



TƯ DUY

LÔGÍCH, BIẾN CHỨNG
VÀ HỆ THỐNG



Quyển một “*Giới thiệu: Phương pháp luận sáng tạo và đổi mới*” đã giúp bạn đọc có cái nhìn tổng quan về Sáng tạo học và Phương pháp luận sáng tạo và đổi mới (PPLSTVĐM).

Quyển hai “*Thế giới bên trong con người sáng tạo*” và quyển ba “*Tư duy lôgích, biện chứng và hệ thống*” có mục đích trình bày các kiến thức, được rút ra một cách chọn lọc từ những khoa học có đối tượng nghiên cứu là tư duy, hoặc liên quan, hỗ trợ hoạt động tư duy. Các kiến thức này đóng vai trò các kiến thức cơ sở của PPLSTVĐM, theo nghĩa, chúng giúp bạn đọc hiểu cơ sở khoa học của PPLSTVĐM và sử dụng các công cụ có trong PPLSTVĐM (sẽ trình bày từ quyển bốn trở đi) một cách chủ động với hiệu quả cao.

Như bạn đọc đã biết, quyển hai dành nói về tâm lý học, lý thuyết thông tin, điều khiển học, nhằm giúp bạn đọc biết, hiểu và sử dụng những hiện tượng phong phú thuộc thế giới bên trong của mình tốt hơn. Từ đó, bạn đọc có thể thấy rằng, cần có những nỗ lực cá nhân hướng đến phát triển khả năng điều khiển thế giới bên trong cũng như các hành động của chính mình, đáp ứng nhu cầu phát triển các nhân cách sáng tạo.

Quyển ba này trình bày các kiến thức lấy từ lôgích học hình thức, phép biện chứng duy vật và khoa học hệ thống. Theo chủ quan của người viết, cùng với quyển hai, đây là những kiến thức cần thiết nhất và phục vụ tốt nhất trong tư cách là các kiến thức cơ sở của PPLSTVĐM.

Giống như trong quyển hai, những gì trình bày trong quyển ba này là kết quả người viết được học, tự học, nghiên cứu và sử dụng chúng. Bạn đọc nên xem những gì viết ở đây chỉ là tối thiểu, mang tính chủ quan, do vậy, cần tự suy xét, đánh giá và tìm hiểu sâu, rộng thêm các

kiến thức liên quan thông qua những nguồn khác.

Quyển ba “*Tư duy lôgích, biện chứng và hệ thống*” có ba chương.

Chương 8: Tư duy lôgích dành những phần đầu tóm tắt các quy luật của lôgích hình thức, ba hình thức tư duy như *khái niệm, phán đoán và suy luận* cùng các quy tắc của chúng. Phần cuối cùng của Chương 8 trình bày một số áp dụng kiến thức của lôgích hình thức trong suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định.

Chương 9: Tư duy biện chứng, tương tự như Chương 8, cũng dành những phần đầu để trình bày tóm tắt các kiến thức của phép biện chứng duy vật, bao gồm các nguyên lý, quy luật, các cặp phạm trù. Phần tiếp theo nói về mối quan hệ giữa phát triển và sáng tạo, các loại mâu thuẫn có trong giải quyết vấn đề và ra quyết định như mâu thuẫn hành chính, mâu thuẫn kỹ thuật, mâu thuẫn vật lý, cùng phương hướng giải quyết chúng. Phần cuối của chương sẽ cung cấp một số minh họa về tư duy biện chứng.

Chương 10: Tư duy hệ thống trình bày những khái niệm cơ bản của khoa học hệ thống như hệ thống, yếu tố, mối liên kết, tính hệ thống, thang bậc hệ thống; các điểm quan trọng rút ra từ khoa học hệ thống để xây dựng tư duy hệ thống; các tiêu chuẩn xác định như thế nào là lời giải, quyết định tốt nhin theo quan điểm hệ thống; tính ì hệ thống cùng các cách khắc phục.

Phần cuối của quyển sách này có nhiệm vụ tổng kết và cung cấp những lời khuyên chung về việc áp dụng các kiến thức cơ sở được trình bày trong quyển hai và quyển ba vào thực tế suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định. Đồng thời, người viết đặc biệt nhấn mạnh, nếu như các khoa học nghiên cứu tư duy theo các khía cạnh khác nhau, với các mức độ cụ thể – khái quát khác nhau, thì tư duy sáng tạo (tư duy giải quyết vấn đề và ra quyết định) đòi hỏi vận dụng kiến thức của những khoa học này một cách tổng hợp và linh động, theo tinh thần “*Chân lý luôn luôn là cụ thể*”, “*Thực tiễn là tiêu chuẩn của chân lý*”.

“Cuộc đời của mỗi người là chuỗi các vấn đề cần giải quyết, chuỗi các quyết định cần phải ra. Mỗi người cần giải quyết tốt các vấn đề và ra các quyết định đúng”.

“Cuộc đời của mỗi người là quá trình liên tục biến đổi thông tin thành tri thức và tri thức đã biết thành tri thức mới”.

“Cuộc đời của mỗi người phải là chuỗi những sáng tạo và đổi mới hoàn toàn”.

Phương pháp luận sáng tạo và đổi mới xây dựng và trang bị loại tư duy: “Nhìn xa, trông rộng, xem xét toàn diện, thấy và hành động giải quyết các mâu thuẫn để đưa các hệ liên quan phát triển theo các quy luật phát triển hệ thống”.



LỜI NÓI ĐẦU CỦA BỘ SÁCH
“SÁNG TẠO VÀ ĐỔI MỚI”
(CREATIVITY AND INNOVATION)

Phương pháp luận sáng tạo và đổi mới (viết tắt là PPLSTVĐM, tiếng Anh là Creativity and Innovation Methodologies) là phần ứng dụng của Khoa học về sáng tạo (Sáng tạo học, tên cổ điển – Heuristics, tên hiện đại – Creatology), gồm hệ thống các phương pháp và các kỹ năng cụ thể giúp nâng cao năng suất và hiệu quả, về lâu dài tiến tới điều khiển tư duy sáng tạo (quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định) của người sử dụng.

Suốt cuộc đời, mỗi người chúng ta dùng suy nghĩ rất nhiều, nếu không nói là hàng ngày. Từ việc trả lời những câu hỏi bình thường như “*Hôm nay ăn gì? mặc gì? làm gì? mua gì? xem gì? đi đâu?...*” đến làm các bài tập thầy, cô cho khi đi học; chọn ngành nghề đào tạo; lo sức khỏe, việc làm, thu nhập, hôn nhân, nhà ở; giải quyết các vấn đề này sinh trong công việc, trong quan hệ xã hội, gia đình, nuôi dạy con cái..., tất tần tật đều đòi hỏi phải suy nghĩ và chắc rằng ai cũng muốn mình suy nghĩ tốt, ra những quyết định đúng đắn “*đời là bể khổ*” trở thành “*bể suróng*”.

Chúng ta tuy được đào tạo và làm những nghề khác nhau nhưng có lẽ có một nghề chung, giữ nguyên suốt cuộc đời, cần cho tất cả mọi người. Đó là “*nghề*” suy nghĩ và hành động giải quyết các vấn đề gặp phải trong suốt cuộc đời nhằm thỏa mãn các nhu cầu chính đáng của cá nhân mình, đồng thời thỏa mãn các nhu cầu để xã hội tồn tại và phát triển. Nhìn dưới góc độ này, PPLSTVĐM giúp trang bị loại nghề chung nói trên, bổ sung cho giáo dục, đào tạo hiện nay, chủ yếu, chỉ đào tạo các nhà chuyên môn. Nhà chuyên môn có thể giải quyết tốt các vấn đề chuyên môn nhưng nhiều khi không giải quyết tốt các vấn đề ngoài chuyên môn, do vậy, không thực sự hạnh phúc như ý.

Các nghiên cứu cho thấy, phần lớn mọi người thường suy nghĩ một cách tự nhiên như đi lại, ăn uống, hít thở mà ít khi suy nghĩ về chính suy nghĩ của mình, xem nó hoạt động ra sao để cải tiến, làm suy nghĩ của mình trở nên tốt hơn, như người ta thường chú ý cải tiến các dụng cụ, máy móc dùng trong sinh hoạt và công việc. Cách suy nghĩ tự nhiên nói trên có năng suất, hiệu quả rất thấp và nhiều khi trả giá đắt cho các quyết định sai. Nói một cách nôm na, cách suy nghĩ tự nhiên ứng với việc lao động bằng xéng thì PPLSTVĐM là máy xúc với năng suất và hiệu quả cao hơn nhiều. Nếu xem bộ não của mỗi người là máy tính

tinh xảo – đỉnh cao tiến hóa và phát triển của tự nhiên thì phần mềm (cách suy nghĩ) tự nhiên đi kèm với nó chỉ khai thác một phần rất nhỏ tiềm năng của bộ não. PPLSTVĐM là phần mềm tiên tiến giúp máy tính – bộ não hoạt động tốt hơn nhiều. Nếu như cần “*“học ăn, học nói, học gói, học mở”*” thì “*“học suy nghĩ”*” cũng cần thiết cho tất cả mọi người.

PPLSTVĐM dạy và học được như các môn học truyền thống: Toán, lý, hóa, sinh, tin học, quản trị kinh doanh... Trên thế giới, nhiều trường và công ty đã bắt đầu từ lâu và đang làm điều đó một cách bình thường. Dưới đây là vài thông tin về PPLSTVĐM trên thế giới và ở nước ta.

Từ những năm 1950, ở Mỹ và Liên Xô đã có những lớp học dạy thử nghiệm PPLSTVĐM. Dưới ảnh hưởng của A.F. Osborn, phó chủ tịch công ty quảng cáo BBD & O và là tác giả của phương pháp não công (Brainstorming) nổi tiếng, Trung tâm nghiên cứu sáng tạo (Center for Studies in Creativity) được thành lập năm 1967 tại Đại học Buffalo, bang New York. Năm 1974, Trung tâm nói trên bắt đầu đào tạo cử nhân khoa học và năm 1975 – thạc sĩ khoa học về sáng tạo và đổi mới (BS, MS in Creativity and Innovation).

Ở Liên Xô, G.S. Altshuller, nhà sáng chế, nhà văn viết truyện khoa học viễn tưởng và là tác giả của Lý thuyết giải các bài toán sáng chế (viết tắt theo tiếng Nga và chuyển sang ký tự Latinh – TRIZ) cộng tác với “Hiệp hội toàn liên bang các nhà sáng chế và hợp lý hóa” (VOIR) thành lập Phòng thí nghiệm các phương pháp sáng chế năm 1968 và Học viện công cộng về sáng tạo sáng chế (Public Institute of Inventive Creativity) năm 1971. Người viết, lúc đó đang học ngành vật lý bán dẫn thực nghiệm tại Liên Xô, có may mắn học thêm được khóa đầu tiên của Học viện sáng tạo nói trên, dưới sự hướng dẫn trực tiếp của thầy G.S. Altshuller.

Chịu án tượng rất sâu sắc do những ích lợi PPLSTVĐM đem lại cho cá nhân mình, bẩn thân lại mong muốn chia sẻ những gì học được với mọi người, cùng với sự khuyến khích của thầy G.S. Altshuller, năm 1977 người viết đã tổ chức dạy dưới dạng ngoại khóa cho sinh viên các khoa tự nhiên thuộc Đại học tổng hợp TpHCM (nay là Trường đại học khoa học tự nhiên, Đại học Quốc gia TpHCM). Những khóa PPLSTVĐM tiếp theo là kết quả của sự cộng tác giữa người viết và Câu lạc bộ thanh niên

(nay là Nhà văn hóa thanh niên TpHCM), Ủy ban khoa học và kỹ thuật TpHCM (nay là Sở khoa học và công nghệ TpHCM)... Năm 1991, được sự chấp thuận của lãnh đạo Đại học tổng hợp TpHCM, Trung tâm Sáng tạo Khoa học – kỹ thuật (TSK) hoạt động theo nguyên tắc tự trang trải ra đời và trở thành cơ sở chính thức đầu tiên ở nước ta giảng dạy, đào tạo và nghiên cứu PPLSTVĐM.

Đến nay đã có vài chục ngàn người với nghề nghiệp khác nhau thuộc mọi thành phần kinh tế, xã hội, từ Hà Nội đến Cà Mau tham dự các khóa học từng phần hoặc đầy đủ chương trình 120 tiết của TSK dành đào tạo những người sử dụng PPLSTVĐM.

TSK cũng tích cực tham gia các hoạt động quốc tế như công bố các công trình nghiên cứu khoa học dưới dạng các báo cáo, báo cáo chính (keynotes) tại các hội nghị, các bài báo đăng trong các tạp chí chuyên ngành và giảng dạy PPLSTVĐM cho các cán bộ quản lý, giảng dạy, nghiên cứu ở nước ngoài theo lời mời.

Năm 2000, tại Mỹ, nhà xuất bản Kendall/Hunt Publishing Company xuất bản quyển sách “*Facilitative Leadership: Making a Difference with Creative Problem Solving*” (Tạm dịch là “*Lãnh đạo hỗ trợ: Tạo sự khác biệt nhờ giải quyết vấn đề một cách sáng tạo*”) do tiến sỹ Scott G. Isaksen làm chủ biên. Ở các trang 219, 220, dưới tiêu đề *Các tổ chức sáng tạo (Creativity Organizations)* có đăng danh sách đại biểu các tổ chức hoạt động trong lĩnh vực sáng tạo và đổi mới trên thế giới. Trong 17 tổ chức được nêu tên, TSK là tổ chức duy nhất ở châu Á.

Bộ sách “*Sáng tạo và đổi mới*” gồm những quyển sách trình bày tương đối chi tiết và hệ thống dựa theo giáo trình môn học dành đào tạo những người sử dụng PPLSTVĐM, được các giảng viên của Trung tâm Sáng tạo Khoa học – kỹ thuật (TSK) dạy ở nước ta trong các lớp do TSK mở và theo lời mời của các cơ quan, trường học, tổ chức, công ty. Những quyển sách này được biên soạn nhằm phục vụ đồng đảo bạn đọc muốn tìm hiểu môn học PPLSTVĐM trong khi chưa có điều kiện đến lớp học và các cựu học viên muốn có thêm các tài liệu giúp nhớ lại để áp dụng các kiến thức đã học tốt hơn.

PPLSTVĐM, tương tự như các môn học đòi hỏi thực hành và luyện

tập nhiều như thể thao chẳng hạn, rất cần sự tương tác trực tiếp giữa các huấn luyện viên và học viên mà đọc sách không thôi chắc chắn còn chưa đủ. Tuy đây không phải là những quyển sách tự học để sử dụng PPLSTVĐM, lại càng không phải để trở thành cán bộ giảng dạy, nghiên cứu, người viết không loại trừ, có những bạn đọc với các nỗ lực của riêng mình có thể rút ra và áp dụng thành công nhiều điều từ sách vào cuộc sống và công việc. Người viết cũng rất hy vọng có nhiều bạn đọc như vậy.

Các quyển sách của bộ sách “*Sáng tạo và đổi mới*” không chỉ trình bày hệ thống các phương pháp và các kỹ năng cụ thể dùng để sáng tạo và đổi mới mà còn có những phần được biên soạn nhằm tác động tốt lên nhận thức, quan niệm, thái độ và xúc cảm của bạn đọc, là những yếu tố rất cần thiết thúc đẩy những hành động áp dụng PPLSTVĐM vào cuộc sống, công việc. Nói cách khác, PPLSTVĐM còn góp phần hình thành, xây dựng, cung cấp và phát triển những phẩm chất của nhân cách sáng tạo ở người học.

Dự kiến, bộ sách “*Sáng tạo và đổi mới*” sẽ gồm những quyển sách trình bày từ đơn giản đến phức tạp, từ những kiến thức cơ sở đến những kiến thức ứng dụng của PPLSTVĐM với các tên sách sau:

1. Giới thiệu: Phương pháp luận sáng tạo và đổi mới.
2. Thế giới bên trong con người sáng tạo.
3. Tư duy lôgích, biện chứng và hệ thống.
4. Các thủ thuật (nguyên tắc) sáng tạo cơ bản (1).
5. Các thủ thuật (nguyên tắc) sáng tạo cơ bản (2).
6. Các phương pháp sáng tạo.
7. Các quy luật phát triển hệ thống.
8. Hệ thống các chuẩn dùng để giải các bài toán sáng chế.
9. Algôrit (Algorithm) giải các bài toán sáng chế (ARIZ).

o. Phương pháp luận sáng tạo và đổi mới: Những điều muốn nói thêm.

Nhiều nhà nghiên cứu cho rằng, xã hội loài người trong quá trình phát triển trải qua bốn thời đại hay nền văn minh (làn sóng phát triển): Nông nghiệp, công nghiệp, thông tin và tri thức. Nền văn minh nông nghiệp chấm dứt thời kỳ săn bắt, hái lượm, du cư bằng việc định cư, trồng trọt và chăn nuôi, sử dụng các công cụ lao động còn thủ công. Nền văn minh công nghiệp cho thấy, mọi người lao động bằng các máy móc hoạt động bằng năng lượng ngoài cơ bắp, giúp tăng sức mạnh và nối dài đôi tay của con người. Ở thời đại thông tin, máy tính, các mạng lưới thông tin giúp tăng sức mạnh, nối dài các bộ phận thu, phát thông tin trên cơ thể người như các giác quan, tiếng nói, chữ viết... và một số hoạt động lôgich của bộ não. Nhờ công nghệ thông tin, thông tin trở nên truyền, biến đổi nhanh, nhiều, lưu trữ gọn, truy cập dễ dàng. Tuy nhiên, trừ loại thông tin có ích lợi thay ngay đổi với người nhận tin, các loại thông tin khác vẫn phải cần bộ não của người nhận tin xử lý, biến đổi để trở thành thông tin có ý nghĩa và ích lợi (tri thức) cho người có thông tin. Nếu người có thông tin không làm được điều này trong thời đại bùng nổ thông tin thì có thể trở thành bội thực thông tin nhưng đổi tri thức, thậm chí ngộ độc vì nhiều thông tin và chết đuối trong đại dương thông tin mà không khai thác được gì từ đại dương giàu có đó. Thời đại tri thức mà thực chất là thời đại sáng tạo và đổi mới, ở đó đồng đảo quần chúng sử dụng PPLSTVĐM được dạy và học đại trà để biến thông tin thành tri thức với các ích lợi toàn diện, không chỉ riêng về mặt kinh tế. Nói cách khác, PPLSTVĐM là hệ thống các công cụ dùng để biến đổi thông tin thành tri thức, tri thức đã biết thành tri thức mới.

Rất tiếc, ở nước ta hiện nay chưa chính thức đào tạo các cán bộ giảng dạy, nghiên cứu Sáng tạo học và PPLSTVĐM với các bằng cấp tương ứng: Cử nhân, thạc sỹ và tiến sỹ như một số nước tiên tiến trên thế giới. Người viết tin rằng sớm hay muộn, những người có trách nhiệm quyết định sẽ phải để tâm đến vấn đề này và “sớm” chắc chắn tốt hơn “muộn”. Hy vọng rằng, PPLSTVĐM nói riêng, Sáng tạo học nói chung sẽ có chỗ đứng xứng đáng, trước hết, trong chương trình giáo dục và đào tạo của nước ta trong tương lai không xa.

Người viết gởi lời cảm ơn chung đến các đồng nghiệp trong nước và quốc tế, các cựu học viên đã động viên, khuyến khích để bộ sách “Sáng

tạo và đổi mới” ra đời. Người viết cũng chân thành cảm ơn sự cộng tác nhiệt tình của các cán bộ Trung tâm Sáng tạo Khoa học – kỹ thuật (TSK) thuộc Trường đại học khoa học tự nhiên, Đại học quốc gia TpHCM: Th.S. Trần Thé Hường, Th.S. Vương Huỳnh Minh Triết, Th.S. Lê Minh Sơn, anh Nguyễn Hoàng Tuấn, đặc biệt là Th.S. Lê Minh Sơn đã dành rất nhiều thời gian và công sức cho việc trình bày bộ sách này trên máy tính.

Trung tâm Sáng tạo Khoa học – kỹ thuật (TSK)

Trường đại học khoa học tự nhiên – Đại học quốc gia TpHCM

227 Nguyễn Văn Cừ, Q.5, Tp.HCM

ĐT: (848) 38301743 FAX: (848) 38350096

E-mail: pdung@hcmus.edu.vn

Website: www.hcmus.edu.vn/CSTC/home-v.htm (tiếng Việt) hoặc www.cstc.vn

www.hcmus.edu.vn/CSTC/home-e.htm (tiếng Anh)

Phan Dũng

Danh từ “lôgích” (Logic – tiếng Anh, Логика – tiếng Nga) thường được dùng theo những nghĩa sau:

- 1) Khoa học về các quy luật của tư duy và các hình thức của nó. Ví dụ, lôgích học hình thức; lôgích học biện chứng.
- 2) Cách suy luận (suy lý), lập luận, lý lẽ, mặc dù cách đó có thể đúng, có thể sai. Ví dụ, anh ấy có lôgích của mình; lôgích của kẻ mạnh; lôgích đàn bà; cách lập luận thiếu lôgích; các vấn đề khai triển có lôgích.
- 3) Tính hợp lý, chặt chẽ, quy luật nội tại của cái nào đó. Ví dụ, lôgích các sự vật; lôgích các sự kiện.

Đi ngược thời gian, từ lôgích có gốc Hy Lạp là logos với những nghĩa như lời nói, ý nghĩ, sự hợp lý, quy luật. Trong số các nghĩa đó, logos có nghĩa khởi đầu là quy luật phổ biến, cơ sở của thế giới, trật tự và sự hài hòa của thế giới. Logos là một trong những khái niệm cơ bản của triết học Hy Lạp.

Như chúng ta biết từ quyển hai (xem *Chương 6: Tư duy sáng tạo: Nhìn theo góc độ thông tin-tâm lý*), tâm lý học nghiên cứu quá trình suy nghĩ của cá nhân dẫn đến các kết quả, sản phẩm của tư duy dưới dạng các khái niệm, ý tưởng... Tâm lý học nghiên cứu, trả lời các câu hỏi như ý nghĩ này hoặc ý nghĩ khác của cá nhân phát sinh, phát triển như thế nào? Tại sao? Nói cách khác, tâm lý học nghiên cứu các quy luật diễn tiến của quá trình tư duy, ở đó có sự tham gia tích cực của các hiện tượng tâm lý.

Lôgích học hình thức là khoa học nghiên cứu các hình thức của tư duy như các khái niệm, phán đoán, suy luận, mà không xét đến nội dung cụ thể của chúng và các quy luật, nguyên tắc, quy tắc biến đổi mà chúng phải tuân theo để có những kết luận đúng. Nói một cách dễ hiểu, điều này cũng tương tự như trong đẳng thức sau: $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, người ta không quan tâm a, b là những con số cụ thể nào, do đâu mà có, sẽ được dùng làm gì, quy tắc biến đổi ở trên vẫn luôn luôn có hiệu lực. Lôgích học hình thức tựa như nghiên cứu các ý nghĩ có sẵn (khái niệm, phán đoán...) và thiết lập sự tương quan nhất định (kiểu như các đẳng thức, các biến đổi) giữa chúng. Bằng cách đó, lôgích học hình thức không chú ý đến các điều kiện (tâm lý, hoàn cảnh bên ngoài) trực tiếp làm phát sinh và phát triển các ý nghĩ dưới dạng các khái niệm, phán đoán, suy luận. Đi xa hơn nữa trong việc hình thức hóa, G. Boole (1815 – 1864) xây dựng đại số lôgích với việc sử dụng các ký hiệu toán học và toán học hóa các lập luận lôgích. N. Wiener, cha đẻ của điều khiển học nhấn mạnh, không có lôgích toán học thì không có điều khiển học kỹ thuật. Ở đó, các hệ thống tự động và máy tính phải sử dụng đại số lôgích, là phần đầu tiên của lôgích học hình thức hiện đại. Trong các hệ thống điều khiển, các mạch role–tiếp điểm mô hình hóa các thao tác lôgích đóng vai trò rất quan trọng. G.Y. Povarov cho rằng: “*Lôgích toán học là công cụ cần thiết để “máy hóa” lao động trí óc*”.

Hiện nay có không ít sách, kể cả sách giáo khoa về lôgích học hình thức bằng tiếng Việt (xem phần Tài liệu tham khảo và nên tìm đọc thêm ở cuối quyển sách này) và lôgích học là môn học bắt buộc dạy trong nhiều trường đại học, cao đẳng. Do vậy, về lôgích học hình thức, người viết chỉ trình bày vắn tắt và nhấn mạnh những ý mà chủ quan người viết cho là quan trọng, cần thiết, đóng vai trò các kiến thức cơ sở của môn học PPLSTVĐM. Đồng thời, cũng trong Chương 8 này, người viết sẽ cụ thể hóa một số ứng dụng lôgích học hình thức vào các giai đoạn của quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định như tiếp thu thông tin (hiểu bài toán), xử lý thông tin, phát ý tưởng lời giải (xem *Hình 43: Mô hình tư duy trong ngữ cảnh của mô hình nhu cầu-hành động* của quyển hai “*Thế giới bên trong con người sáng tạo*”), dưới dạng liên quan đến suy luận, giả thiết, chứng minh, bác bỏ.

Trong quá trình trình bày, người viết không sử dụng các ký hiệu đặc

trung của lôgích học hiện đại mà diễn giải bằng ngôn ngữ tự nhiên (ngôn ngữ dùng trong đời sống hàng ngày). Điều này là cần thiết, ít nhất, do hai lý do sau: 1) Phần lớn các bài toán gấp trong cuộc đời của mỗi người được phát biểu và suy nghĩ giải bằng ngôn ngữ tự nhiên; 2) Nhiều bạn đọc nhìn thấy các ký hiệu, liên tưởng ngay đến toán học và trở nên ngần ngại trong việc tiếp thu các kiến thức của lôgích hình thức.

Quy luật được hiểu là sự liên hệ bản chất, phổ biến và lặp lại giữa các hiện tượng, mà sự liên hệ đó tạo ra sự thay đổi, điều chỉnh các hiện tượng. Nói cách khác, các quy luật tồn tại một cách khách quan, độc lập với ý thức của mọi người và thể hiện các mối liên hệ bên trong cơ bản, tất yếu giữa các sự vật, tính chất của các sự vật hoặc giữa các khuynh hướng khác nhau của sự phát triển. Trên thực tế, các quy luật rất đa dạng. Biết các quy luật, người ta có thể giải thích, đoán trước (dự báo) tiến trình của quá trình thay đổi và sử dụng các quy luật phục vụ cho các nhu cầu của con người.

Theo nghĩa rộng, các quy luật của tư duy lôgích nói chung (hình thức, biện chứng...) là sự phản ánh lôgích thế giới khách quan trong tư duy chủ quan của con người: Lôgích khách quan quyết định lôgích chủ quan chứ không phải ngược lại. Tuy nhiên, lôgích chủ quan có tính độc lập tương đối của nó, vì tư duy có các quy luật riêng. Nếu như thế giới khách quan có nhiều khía cạnh thì lôgích hình thức chỉ phản ánh khía cạnh tương đối ổn định của sự vật. Điều này có nghĩa, lôgích hình thức có phạm vi áp dụng của mình và ở ngoài phạm vi áp dụng của lôgích hình thức, bạn cần tư duy theo lôgích khác. Người viết còn quay trở lại vấn đề này trong hai chương sau. Từ *Chương 8: Tư duy lôgích hình thức* này, nếu không có chú thích đặc biệt, đôi khi để cho gọn, các cụm từ “*tư duy lôgích hình thức*” sẽ được người viết thay bằng “*tư duy lôgích*” và “*lôgích hình thức*” - “*lôgích*”. Dưới đây là các quy luật cơ bản của tư duy lôgích:

1) Quy luật đồng nhất

Đối tượng cho trước (hiểu theo nghĩa rất rộng) là đối tượng cho trước (nó đồng nhất với chính nó) chứ không phải là đối tượng khác.

Quy luật đồng nhất đòi hỏi người suy nghĩ xác định, nhận dạng đối tượng cho trước; phân biệt đối tượng cho trước với các đối tượng khác; sử dụng đối tượng cho trước một cách nhất quán. Các đối tượng thường được đặt tên bằng các từ ngữ và con người suy nghĩ bằng ngôn ngữ. Người suy nghĩ cần bảo đảm mỗi từ, ngữ thể hiện một đối tượng ở trạng thái ổn định, không có sự thay đổi về chất (không có thêm chất mới hoặc mất đi chất đang có) trong suốt quá trình suy nghĩ. Tuân thủ quy luật đồng nhất đem lại ích lợi: Người suy nghĩ một mình có được quá trình suy nghĩ nhất quán, rút ra những kết luận đúng đắn; những người cùng suy nghĩ có được sự thống nhất, hiểu nhau khi trao đổi các ý nghĩ, giao tiếp với nhau.

Ví dụ, một người thắng trong một cuộc chơi vật tay với bạn, trong khi những lần trước thì thua. Anh chỉ vào bắp tay của mình và giải thích lý do: “*Thắng được là nhờ miếng thịt ăn ngày hôm qua đây*”. Anh đã vi phạm quy luật đồng nhất vì, “miếng thịt” ăn ngày hôm qua và “miếng thịt” trong bắp tay ngày hôm nay không phải là một. Ví dụ khác, nếu đặt chữ “a” là tên của âm “a” (đối tượng cho trước) thì trong toàn bộ các văn bản, chữ “a” chỉ thể hiện âm “a”. Bạn không được dùng những chữ khác hoặc ký hiệu khác để nói rằng đây là âm “a”, hoặc lúc nào đó, bạn nói rằng chữ “a” thể hiện đại lượng gia tốc của chuyển động trong vật lý, mà không thông báo trước cho chính mình và cho những người khác về sự thay đổi đó. Bạn cũng vi phạm quy luật đồng nhất.

Quy luật đồng nhất dẫn đến hai quy luật: Quy luật về mâu thuẫn và quy luật triệt tam, được trình bày tiếp theo sau đây.

2) Quy luật về mâu thuẫn

Đối tượng cho trước không thể vừa là chính nó, vừa không là chính nó. Tương tự, hai ý nghĩ trái ngược nhau về đối tượng cho trước không thể cùng một lúc đều đúng. Nếu cả hai cùng đúng thì ở đây có mâu thuẫn lôgich và có sự vi phạm quy luật về mâu thuẫn. Do vậy, trong hai ý nghĩ trên, nếu ý nghĩ này đúng thì ý nghĩ kia sai và ngược lại, ý nghĩ kia đúng thì ý nghĩ này sai.

Ví dụ, hai người bạn A và B đang nói chuyện với nhau thì có người bước vào phòng. A nói: “Ông ấy là ông C đấy”. B nói: “Ông ấy không phải là ông C, tờ biết mà”. Người bước vào phòng không thể vừa là ông C, vừa không phải là ông C. Còn nếu A đúng thì B sai, hoặc nếu B đúng thì A sai. Tuy nhiên, có thể xảy ra trường hợp sau: Trước năm 2000, người bước vào phòng có tên là C nhưng từ năm 2000, người đó đổi tên thành D. Để không xảy ra mâu thuẫn, những người suy nghĩ về người bước vào phòng phải biết trước điều đó và trình bày một cách phân biệt. Chẳng hạn A nói: “Trước năm 2000, ông ấy là ông C đấy”, còn B nói: “Từ năm 2000 đến nay, ông ấy là ông D, tờ biết mà”.

3) Quy luật triệt tam (bài trung, loại trừ khả năng thứ ba)

Một đối tượng nào đó (hiểu theo nghĩa rất rộng) hoặc có hoặc không có, không có khả năng thứ ba.

Ví dụ, có ma hoặc không có ma, không có khả năng thứ ba, do vậy, trong hai ý kiến mâu thuẫn trên, một cái là đúng, một cái là sai; anh ấy học giỏi hoặc không học giỏi, không có khả năng thứ ba; chị ấy đồng ý hoặc không đồng ý, không có khả năng thứ ba; ý nghĩ đó đúng hoặc không đúng, không có khả năng thứ ba...

4) Quy luật lý do đầy đủ

Mọi đối tượng (hiểu theo nghĩa rất rộng) tồn tại đều có các lý do (các nguyên nhân) để tồn tại. Do vậy, các ý nghĩ phản ánh đúng các đối tượng đó cũng phải có các lý do đầy đủ.

Các lý do để các đối tượng tồn tại trong hiện thực là các lý do có thật. Ví dụ, sự trao đổi chất là lý do để các cơ thể sống tồn tại. Khi sự trao đổi chất ngưng hoạt động, các cơ thể sống cũng chết theo.

Để có được các ý nghĩ phản ánh đúng các đối tượng, các lý do đầy đủ là các lý do lôgich. Có nguồn gốc từ hiện thực, các lý do lôgich là các tiền đề dưới dạng các ý nghĩ phản ánh các định lý, quy luật... (các chân lý) đã biết, được tìm ra từ hiện thực. Do vậy, suy nghĩ tuân theo quy luật lý do đầy đủ bảo đảm có được các ý nghĩ mang tính kết luận đúng đắn. Ví dụ, muốn chứng minh hai tam giác và bằng nhau (kết luận đúng), bạn cần dựa vào các lý do lôgich đúng đã biết. Đó là ba trường

hợp bằng nhau của tam giác đã được chứng minh là đúng trước đó: Cạnh–cạnh–cạnh; cạnh–góc–cạnh và góc–cạnh–góc.

Nhìn tuần tự theo thời gian, bất kỳ đối tượng tồn tại nào đều có thể xem là kết quả (hệ quả) của các nguyên nhân (các lý do) nhất định trước đó. Nói cách khác, ở đây có quan hệ giữa nguyên nhân và kết quả (hệ quả), hay gọi tắt là quan hệ nhân–quả. Đến lượt mình, bất kỳ đối tượng tồn tại nào lại có thể trở thành nguyên nhân tạo nên kết quả mới (hướng tới mục đích nào đó, có thể đã biết, có thể chưa). Ví dụ, nước, các chất khoáng, các chất hữu cơ, khí hậu, thời tiết... cùng cơ chế trao đổi chất của cây mận cụ thể là các nguyên nhân dẫn đến kết quả tạo hoa, trái, hột mận. Hoa, trái mận lại trở thành nguyên nhân (thức ăn) của sự tồn tại nhiều loài như ong, chim. Hột mận trở thành nguyên nhân để thế hệ cây mận mới ra đời. Trái mận còn dùng làm ô mai, là kết quả mới, còn chưa ai biết, khi món ăn đó chưa được tạo ra.

8.3.1. Nội hàm, ngoại diên, mở rộng và thu hẹp khái niệm

Như chúng ta đã biết (xem mục 1.1. *Vai trò của khái niệm* của quyển một và mục nhỏ 6.4.2. *Tiếp thu thông tin và các mức độ hiểu* của quyển hai), các ý nghĩ phản ánh các đặc tính của một hay nhiều đối tượng (hiểu theo nghĩa rộng: Bất kỳ cái gì cũng có thể coi là đối tượng) hoặc chính đối tượng là các khái niệm, được đặt tên bằng các từ ngữ. Con người suy nghĩ, giao tiếp, đoi thoại với chính mình và những người khác bằng các từ ngữ – các tên của các khái niệm. Khi sử dụng ngôn ngữ, người sử dụng gởi gắm trong mỗi từ ngữ – khái niệm hai điều:

- 1) Tập hợp các đối tượng mà từ ngữ đó phản ánh, gọi là **ngoại diên** của khái niệm.
- 2) Hệ thống các tính chất mà tất cả các đối tượng ngoại diên đều có, gọi là **nội hàm** (nội dung) của khái niệm. Nhờ nội hàm, người ta có thể xác định một đối tượng nào đó có thuộc ngoại diên của khái niệm cho trước hay không.

Ví dụ, khi dùng từ “*người*”, chúng ta dùng khái niệm “*người*” với ngoại diên là tất cả mọi người trên Trái Đất này và nội hàm là các thuộc tính của con người.

Trong quá trình suy nghĩ, con người có những lúc phải làm thao tác mở rộng hoặc thu hẹp khái niệm cho trước thành những khái niệm khác; hoặc chuyển sự suy nghĩ từ khái niệm cho trước sang những khái niệm rộng hơn hoặc hẹp hơn. Thực chất của mở rộng khái niệm cho trước là xây dựng khái niệm có ngoại diên rộng hơn khái niệm cho trước. Lúc này, số lượng các thuộc tính có trong nội hàm của khái niệm mở rộng, giảm đi so với nội hàm của khái niệm cho trước. Ví dụ, mở rộng khái niệm “*người*” sang khái niệm “*động vật*”, ngoại diên “*động vật*” rộng hơn ngoại diên “*người*”. Nội hàm của “*động vật*” hẹp hơn nội hàm “*người*”, vì một số hoạt động, thuộc tính chỉ có con người mới có như tư duy bằng ngôn ngữ, biết chế tạo và lao động bằng công cụ phải bỏ ra.

Tương tự như vậy nhưng theo chiều ngược lại, thu hẹp khái niệm là đưa ra khái niệm có ngoại diên hẹp hơn khái niệm cho trước. Số lượng các thuộc tính có trong nội hàm của khái niệm thu hẹp, tăng lên so với nội hàm của khái niệm cho trước. Ví dụ, thu hẹp khái niệm “*người*” sang khái niệm “*các thầy, cô giáo*”, ngoại diên “*các thầy, cô giáo*” hẹp hơn ngoại diên “*người*”. Nội hàm của “*các thầy, cô giáo*” rộng hơn nội hàm “*người*”, vì ngoài những thuộc tính người nào cũng có, cần phải tính thêm thuộc tính: *Làm nghề dạy học*.

Tóm lại, quan hệ giữa ngoại diên và nội hàm là quan hệ ngược: Ngoại diên càng rộng thì nội hàm càng hẹp, hiểu theo nghĩa, số lượng các thuộc tính giảm đi; Ngoại diên càng hẹp thì nội hàm càng rộng: Số lượng các thuộc tính tăng lên.

Khi mở rộng khái niệm, ví dụ từ “*người*” sang “*động vật*”, người suy nghĩ đi từ cái đặc thù sang cái phổ biến hơn. Trong lôgich học hình thức, mở rộng này được gọi là chuyển từ khái niệm giống sang khái niệm loài. Có nhiều khái niệm giống nằm trong khái niệm loài: Người, bò sát, chim, cá... đều nằm trong khái niệm “*động vật*”. Thu hẹp khái niệm là thao tác ngược lại: Chuyển từ khái niệm loài sang khái niệm giống, đi từ cái phổ biến đến những cái đặc thù hơn. Ví dụ, khái niệm

“người” có thể đặc thù hóa thành các khái niệm giống: “*Người da trắng*”, “*người da vàng*”, “*người da đen*”. Đến đây, bạn đọc có thể thấy tính tương đối của “giống” và “loài”: Một khái niệm cho trước là loài của khái niệm hẹp hơn và là giống của khái niệm rộng hơn. Ví dụ, khái niệm “người” là khái niệm giống của khái niệm loài “*động vật*”, đồng thời là khái niệm loài của các khái niệm giống “*người da trắng*”, “*người da vàng*”, “*người da đen*”.

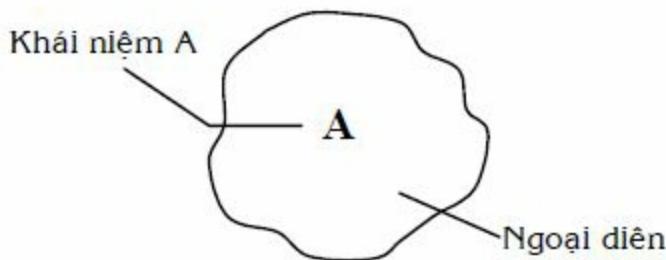
Trong mỗi lĩnh vực có một loại các khái niệm đặc biệt, gọi là các phạm trù. Các phạm trù là các khái niệm mang tính khái quát cao nhất của lĩnh vực cho trước. Nói cách khác, các phạm trù là các khái niệm loài cao nhất và không là khái niệm giống của loài nào cả trong lĩnh vực cho trước. Ví dụ, trong lĩnh vực lôgích hình thức, “*khái niệm*”, “*phán đoán*”, “*suy luận (suy lý)*”... là các phạm trù; trong lĩnh vực vật lý, “*khối lượng*”, “*năng lượng*”... là các phạm trù; trong sinh học, “*di truyền*”, “*bíến dị*”... là các phạm trù; trong kinh tế học, “*hàng hóa*”, “*giá trị*”... là các phạm trù...

Nếu xét trên phạm vi bao quát tất cả các lĩnh vực thuộc tự nhiên, xã hội, tư duy, các phạm trù triết học là những khái niệm chung nhất, phản ánh những mặt, những thuộc tính, những mối liên hệ cơ bản phổ biến nhất của toàn bộ thế giới hiện thực. Ví dụ, các khái niệm của phép biện chứng như “*vật chất*”, “*ý thức*”, “*số lượng*”, “*chất lượng*”, “*mâu thuẫn*”, “*nguyên nhân*”, “*kết quả*”, “*tất nhiên*”, “*ngẫu nhiên*”, “*khả năng*”, “*hiện thực*”... là các phạm trù triết học.

Người viết muốn lưu ý bạn đọc: Để tránh hiểu lầm do nhiều khái niệm có cùng tên gọi giống nhau, “*ý tại ngôn ngoại*”, bạn cần chỉ rõ khái niệm bạn đang dùng thuộc lĩnh vực nào. Ví dụ, bạn sử dụng khái niệm “*ngẫu nhiên*” khi thì trong lĩnh vực xác suất, thống kê khi thì trong lĩnh vực triết học. Mỗi lần chuyển qua, chuyển lại, bạn cần thông báo cho người thu thông tin biết.

Nếu minh họa ngoại diên của khái niệm dưới dạng một hình khép kín thì một khái niệm nhất định (ví dụ, khái niệm A) với ngoại diên của

nó, được biểu diễn bằng hình vẽ sau:



Hình 86: Khái niệm A và ngoại diên của nó

Dưới đây là các loại quan hệ thường gặp giữa các khái niệm theo ngoại diên:

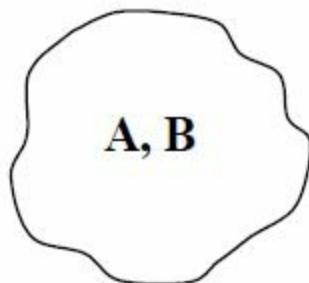
1. Quan hệ đồng nhất: Quan hệ giữa những khái niệm cùng chỉ một loại đối tượng mà ngoại diên của chúng hoàn toàn trùng nhau và nội hàm được coi tương đương nhau.

Ví dụ:

A là khái niệm “người”.

B là khái niệm “động vật ở bậc thang cao nhất của sự tiến hóa tự nhiên”.

Hình 87 minh họa ví dụ nói trên.



Hình 87: Quan hệ đồng nhất

2. Quan hệ lệ thuộc (hay còn gọi là quan hệ bao hàm): Quan hệ giữa hai khái niệm mà ngoại diên của khái niệm này nằm trọn và chỉ

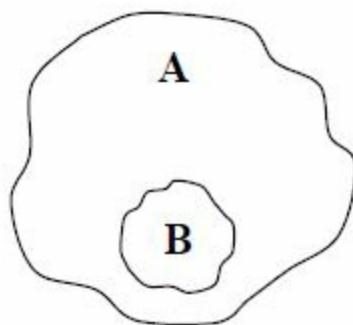
chiếm một phần ngoại vi của khái niệm kia.

Ví dụ:

A là khái niệm “*người*”.

B là khái niệm “*người da vàng*”.

Xem Hình 88.



Hình 88: Quan hệ lẻ thuộc (bao hàm)

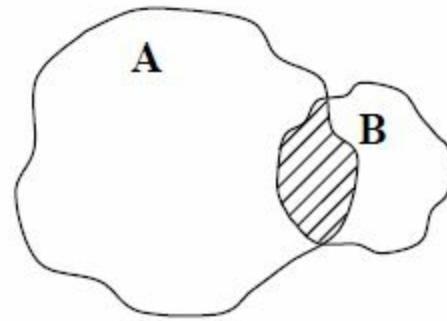
Cần phân biệt quan hệ lẻ thuộc nói trên với quan hệ “cơ học” giữa “*toàn thể*” và “*bộ phận*” kiểu như “*người*” và “*chân người*”, “*tay người*”... Bởi vì, nếu như “*người*” có thuộc tính chế tạo, lao động bằng công cụ thì “*chân người*”, “*tay người*”... đứng riêng, không có thuộc tính đó.

3. Quan hệ giao nhau: Quan hệ giữa hai khái niệm mà ngoại vi của chúng có phần chung nhau và các nội hàm không loại trừ nhau.

Ví dụ: A là khái niệm “*người da vàng*”.

B là khái niệm “*người Mỹ*”.

Xem Hình 89.



Hình 89: Quan hệ giao nhau

4. Quan hệ ngang hàng: Quan hệ giữa các khái niệm mà các ngoại diên của chúng (có thể giao nhau hoặc không giao nhau) cũng bị bao hàm bởi khái niệm lớn hơn (khái niệm loài).

Ví dụ 1:

A là khái niệm “người” (khái niệm loài).

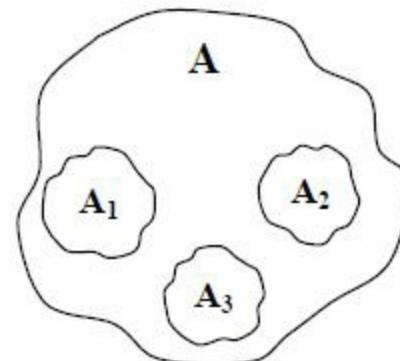
A_1 là khái niệm “người da vàng” (khái niệm giống).

A_2 là khái niệm “người da trắng” (khái niệm giống).

A_3 là khái niệm “người da đen” (khái niệm giống).

Quan hệ giữa các khái niệm A_1 , A_2 và A_3 là quan hệ ngang hàng với các ngoại diên không giao nhau.

Xem Hình 90.



Hình 90: Quan hệ ngang hàng với các ngoại diên không giao nhau

Ví dụ 2:

A là khái niệm “người” (khái niệm loài).

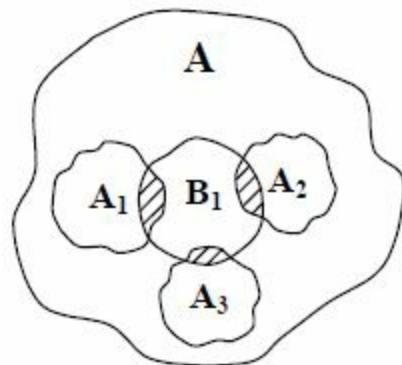
A_1 là khái niệm “người da vàng” (khái niệm giống).

A_2 là khái niệm “người da trắng” (khái niệm giống).

A_3 là khái niệm “người da đen” (khái niệm giống).

B_1 là khái niệm “người Mỹ” (khái niệm giống).

Xem Hình 91.



Hình 91: Quan hệ ngang hàng với các ngoại diên giao nhau

5. Quan hệ mâu thuẫn: Quan hệ giữa hai khái niệm mà nội hàm của chúng phủ định lẫn nhau (đã là cái này thì không phải cái kia), trong đó, chỉ có nội hàm của một khái niệm là được biết một cách chính xác và tổng ngoại diên của chúng bằng ngoại diên của khái niệm lớn hơn kế tiếp (khái niệm loài). Trong quan hệ mâu thuẫn, cái này đúng thì cái kia sai. Ngược lại, cái này sai thì cái kia đúng.

Ví dụ 1:

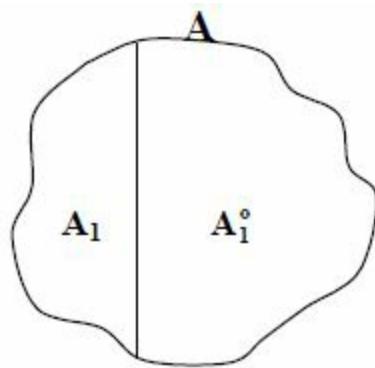
A là khái niệm “người”.

A_1 là khái niệm “người da vàng”.

A_1^o là khái niệm “*không phải người da vàng*”.

A_1 và A_1^o phủ định lẫn nhau. Nội hàm của khái niệm “*người da vàng*” được biết chính xác trong khi nội hàm của khái niệm “*không phải người da vàng*” không thật rõ. Không phải người da vàng thì có thể là người da trắng hoặc da đen, hoặc da đỏ.

Xem Hình 92.



Hình 92: Quan hệ mâu thuẫn

6. Quan hệ đối chọi (loại trừ, đối lập, ngược nhau): Quan hệ giữa hai khái niệm mà nội hàm của khái niệm này ngược với, đồng thời loại trừ nội hàm của khái niệm kia và tổng ngoại diên của chúng nhỏ hơn ngoại diên của khái niệm lớn hơn kế tiếp (khái niệm loài). Trong quan hệ đối chọi, cái này đúng thì cái kia sai, cái kia đúng thì cái này sai nhưng nếu biết một cái là sai thì không thể kết luận cái kia là đúng. Có thể cả hai cái đều sai.

Ví dụ 1:

A là khái niệm “*người*”.

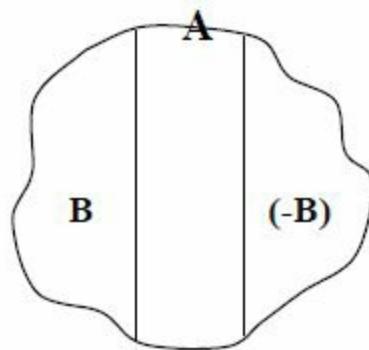
B là khái niệm “*người da trắng*”.

(-B) là khái niệm “*người da đen*”.

Trong trường hợp một người là người da đen thì người đó không phải là người da trắng. Ngược lại, một người là người da trắng thì người

đó không phải là người da đen. Tuy nhiên, khi phát hiện ra người đó không phải là người da trắng thì không thể nói chắc chắn người đó là người da đen, có thể cả hai cùng sai vì còn có người da vàng, người da đỏ.

Xem Hình 93.



Hình 93: Quan hệ đối chọi

- Theo nghĩa chung nhất, định nghĩa khái niệm là thao tác lôgích giải thích đầy đủ nội hàm (tất cả các tính chất mà tất cả các đối tượng ngoại diên của khái niệm cần được định nghĩa đều có) của khái niệm đó.

Về mặt nguyên tắc, định nghĩa khái niệm là một trong những thao tác lôgích tin cậy nhất để ngăn ngừa những hiểu lầm có thể xảy ra trong suy nghĩ, giao tiếp, thảo luận, tranh luận, nghiên cứu... Tuy quan trọng như vậy, do nhiều lý do, trong các lập luận của chúng ta, định nghĩa các khái niệm không được chú ý xứng đáng như là nó cần phải được chú ý. R. Abelson nhận xét: “*Thật là nghịch lý, không có vấn đề nhận thức nào được đặt ra tệ hơn vấn đề định nghĩa và cũng không có vấn đề nào cần có cách tiếp cận mới mẻ để giải quyết như vấn đề định nghĩa*”. Dưới đây, người viết đề cập một số khó khăn liên quan đến định nghĩa khái niệm trong thực tế.

- Định nghĩa khái niệm cho trước là khái niệm đó được giải thích

thông qua các khái niệm đã biết. Trong quá khứ, chính các khái niệm đã biết nói trên cũng được định nghĩa thông qua các khái niệm đã biết trước đó nữa... và cứ như thế. Vậy, những khái niệm đầu tiên có được định nghĩa không? Chúng được định nghĩa như thế nào? Để giải quyết khó khăn này, người ta phải đưa ra và chấp nhận những khái niệm đầu tiên như những khái niệm đương nhiên có, mà không định nghĩa.

Khó khăn khác, gấp khi định nghĩa là: Các thuộc tính (nội hàm) của đối tượng được định nghĩa có rất nhiều. Nếu định nghĩa liệt kê đầy đủ các thuộc tính thì nó trở nên quá dài, rất bất tiện khi sử dụng.

Chưa kể, trong công việc định nghĩa còn có khó khăn liên quan đến quá trình nhận thức: Tất cả các thuộc tính của đối tượng cho trước không thể được nhận thức ngay từ đầu và một lần là xong. Nhận thức là quá trình kéo rất dài về mặt thời gian, nếu như không nói là vô tận. Điều này làm cho nội dung định nghĩa của khái niệm thay đổi theo thời gian, tùy thuộc vào những tiến bộ của nhận thức (khoa học, công nghệ, nghệ thuật...), mặc dù tên của khái niệm vẫn giữ nguyên.

Ngoài ra, còn cần phải kể đến khó khăn thuộc về phương pháp luận nhận thức. Hiện nay, khó khăn này thể hiện ở chỗ, khi chuyển sang nhận thức các đối tượng phức tạp, cách tiếp cận chuyên môn hóa của nhà nghiên cứu chỉ cho phép nhận thức một khía cạnh của đối tượng, tương ứng với chuyên môn cho trước. Do vậy, có những trường hợp cùng nghiên cứu một đối tượng, các nhà chuyên môn khác nhau căn cứ vào khía cạnh chuyên môn của mình, đưa ra các định nghĩa khác nhau về chính đối tượng đó. Bạn đọc có thể xem lại mục nhỏ *3.3.4. Giáo dục và đào tạo của tương lai: Vài nét phác thảo của quyền một và Hình 65: Các nghĩa của đối tượng cho trước tùy thuộc vào chiều xem xét của quyền hai*.

Ví dụ quá trình định nghĩa khái niệm “*con người*” sau đây sẽ giúp minh họa phần nào các khó khăn vừa nêu:

Một trong những nhiệm vụ của định nghĩa là xác định (giúp nhận ra) đối tượng được định nghĩa và phân biệt nó với tất cả các đối tượng khác. Nhà triết học Platon định nghĩa: “*Con người là sinh vật không có*

lông vũ, đi bằng hai chân”. Rõ ràng, trong tất cả các động vật di chuyển bằng hai chân chỉ có chim và người. Thân thể của tất cả các loài chim đều được phủ bằng lông vũ. Như vậy, động vật hai chân không có lông vũ chỉ có thể là con người. Nhà triết học Diogen nhổ sạch lông một con gà, mang đến chỗ Platon và nói: “*Đây là con người của ông đấy*”. Sau “*sự cố*” này, Platon sửa lại định nghĩa của mình: “*Con người là động vật không có lông vũ, đi bằng hai chân với những móng rỗng*”. Một nhà triết học khác định nghĩa: “*Con người là động vật có dái tai mềm*”. Quả thật, trớ trêu thay, trong tất cả các động vật, chỉ có con người có dái tai mềm.

Tuy đạt yêu cầu nhận dạng đối tượng được định nghĩa và phân biệt nó với các đối tượng khác, các định nghĩa trên không nêu được nội dung sâu sắc của khái niệm “*con người*”. Chúng nhầm đến các đặc điểm bên ngoài mang tính ngẫu nhiên mà không cho biết gì về bản chất của con người. Liệu con người có đánh mất bản chất của chính mình không, nếu các móng thu hẹp lại, hoặc dái tai trở nên cứng? Chắc chắn là không. Chính vì vậy, ngoài yêu cầu nhận dạng và phân biệt, yêu cầu làm rõ bản chất của đối tượng được định nghĩa cũng phải được đáp ứng. Các vấn đề phức tạp thường nảy sinh liên quan đến việc làm thỏa mãn cả yêu cầu làm rõ bản chất của đối tượng, khi tiến hành định nghĩa các khái niệm.

Một định nghĩa tốt là định nghĩa phản ánh được bản chất của đối tượng được định nghĩa. Nhưng bản chất thường không nằm lộ trên bề mặt, do vậy, cần có những nghiên cứu càng ngày, càng sâu sắc để phát hiện những thuộc tính bản chất của đối tượng cho trước. Đằng sau bản chất bậc một luôn ẩn giấu bản chất bậc hai; đằng sau bản chất bậc hai – bản chất bậc ba... cứ như thế không có bản chất cuối cùng. Điều này giải thích, vì sao một đối tượng nào đó cứ được nghiên cứu dài dài, không có điểm dừng; vì sao định nghĩa của nó thay đổi theo thời gian và vì sao kiến thức của một bộ môn khoa học nào đó nằm trong chính nội dung (định nghĩa) của các khái niệm chứ không phải hình thức (tên gọi) của các khái niệm. Như vậy, tính sâu sắc của định nghĩa phụ thuộc trực tiếp vào mức độ hiểu biết bản chất của đối tượng được định nghĩa. Chúng ta hiểu biết về bản chất của đối tượng nào đó càng sâu sắc, xác suất có được định nghĩa tốt về đối tượng đó càng lớn.

Quay trở lại với quá trình “*tiến hóa*” của định nghĩa về con người. Nhà văn F. Rable coi con người là động vật biết cười, nhà triết học A. Bergson: Con người là động vật có khả năng cười và, đặc biệt, khả năng làm những người khác cười. Đây là những thuộc tính chỉ có con người mới có. Nhà văn J. Kardan định nghĩa con người là động vật có khả năng lừa dối và thường xuyên lừa dối chính mình cũng như những người khác. Nhà triết học A. Schopenhauer xem con người là động vật sâu thẳm không có bản năng tạo ra những hành động tự tin, không sai lầm và lý trí con người không thể thay thế cho bản năng đó được.

Có thể dẫn thêm nhiều định nghĩa tương tự về con người. Chúng đều giống nhau ở điểm: Giải quyết chủ yếu vấn đề phân biệt người với các động vật khác. Chúng còn chưa đề cập đến những thuộc tính bản chất của con người.

Sự tồn tại các định nghĩa khác nhau về một đối tượng nào đó còn cho thấy, đối tượng càng phức tạp, có càng nhiều phương diện, khía cạnh thì số lượng các định nghĩa có thể có cũng càng nhiều. Bạn đọc có thể xem lại các định nghĩa khái niệm thông tin trong mục nhỏ 6.3.1. *Thông tin* của quyền hai để thấy rằng, thông tin là đối tượng phức tạp và chúng ta cần xử sự ra sao khi một khái niệm có nhiều định nghĩa khác nhau. Ngày nay, cùng với những hiểu biết về sự phức tạp của con người, số lượng các định nghĩa con người cũng tăng lên. Con người được định nghĩa như “*động vật trí tuệ*”, “*động vật kinh tế*”, “*động vật sử dụng ký hiệu*”, “*động vật thẩm mỹ*”... Tuy nhiên, tính sâu sắc của định nghĩa vẫn chưa đạt yêu cầu. Bởi vì, từ những quan tâm kinh tế của con người không suy ra được thái độ của con người đối với cái đẹp (thẩm mỹ). Tương tự như vậy, từ việc sử dụng các ký hiệu, không thể biết thêm được các khía cạnh khác của con người như kinh tế, thẩm mỹ... Định nghĩa tốt về con người cần chứa đặc trưng đầy đủ có thể có một cách cô đọng, mà từ đặc trưng đó có thể suy ra được các đặc điểm quan trọng khác của con người.

Trong ý nghĩa đó, hiện nay, định nghĩa sau về con người được coi là sâu sắc: “*Con người là động vật chế tạo các công cụ lao động*”. Chính đặc trưng này quy định các đặc điểm trong quan hệ của con người với kinh tế, ký hiệu, cái đẹp...

- Như chúng ta đã biết, thao tác định nghĩa là nêu ra nội dung của khái niệm. Nhiệm vụ tưởng như đơn giản này được thực hiện theo những cách thức rất đa dạng trên thực tế. Đi vào cụ thể, trước hết, người viết phân biệt các định nghĩa rõ ràng và các định nghĩa không rõ ràng.

Các định nghĩa rõ ràng có dạng đẳng thức giữa hai khái niệm. Sơ đồ chung của chúng: “*A là (được xác định bởi) B*”. Trong đó, A và B là hai khái niệm mà mỗi khái niệm được thể hiện bằng một từ hoặc cụm từ. Ví dụ, “*Phân tử là hạt nhỏ nhất của chất, mà hạt đó vẫn còn bảo toàn tất cả các tính chất hóa học của chất cho trước*”.

Các định nghĩa không rõ ràng không có dạng đẳng thức của hai khái niệm. Một đoạn văn bản, văn cảnh, trong đó có khái niệm mà chúng ta quan tâm, trong nghĩa nhất định, là định nghĩa không rõ ràng của khái niệm đó. Văn cảnh làm công việc kết nối với các khái niệm đã biết và một cách gián tiếp, giúp chúng ta hiểu nội dung của khái niệm được quan tâm. Ví dụ, đọc một bài báo, bạn bắt gặp khái niệm “*công nghệ cao*”. Căn cứ vào văn cảnh của bài báo, bạn có thể đoán “*công nghệ cao là các công nghệ liên quan đến điện tử, phần cứng của máy tính*” hoặc “*công nghệ cao là các công nghệ sử dụng các hiệu ứng ở mức vi mô*”. Những định nghĩa không rõ ràng dựa trên văn cảnh, ngữ cảnh như vậy luôn không đầy đủ, không bền vững và ổn định.

Rất tiếc, hầu như tất cả các định nghĩa mà chúng ta gặp và sử dụng trong đời thường đều là các định nghĩa không rõ ràng. Trong giao tiếp, khi nghe một từ không hiểu, chúng ta thường cố gắng xác định nghĩa của nó căn cứ vào nội dung câu chuyện. Khi đọc văn bản tiếng nước ngoài, gặp một, hai từ không hiểu, chúng ta thường không tra tự điển ngay mà cố gắng suy đoán, hiểu chúng theo văn cảnh. Chưa kể, không có tự điển nào có thể bao quát được hết sự phong phú về nghĩa và sắc thái của các từ, mà sự phong phú này lại phản ánh sự phong phú của các tình huống (ngữ cảnh) có trên thực tế. Thông thường, từ ngữ được mọi người hiểu và sử dụng nhuần nhuyễn không phải nhờ từ điển giải thích, mà chủ yếu, nhờ các mối liên kết đa dạng giữa từ cho trước với các từ khác của ngôn ngữ sống động hàng ngày. Trong ý nghĩa này, các định nghĩa theo văn cảnh, dù chúng không hoàn hảo, là tiền đề cơ bản để sử dụng tốt ngôn ngữ.

Một dạng định nghĩa không rõ ràng là định nghĩa bằng cách tiếp xúc trực tiếp. Ví dụ, có người đề nghị bạn cho biết các đặc điểm của ngựa vằn, mà bạn gấp khó khăn khi giải thích bằng lời. Bạn có thể dẫn người đó ra sở thú, chỉ con vật được quan tâm và nói: “*Đây là ngựa vằn*”. Định nghĩa kiểu này có phần tương tự như định nghĩa dựa theo văn cảnh. Thay vì văn cảnh là một đoạn văn phản ánh tình huống, ở đó sử dụng khái niệm cho trước, thì ở đây, tình huống là tình huống thực tế: Sở thú, hàng rào, chuồng thú, các khách tham quan... và con ngựa vằn trong khung cảnh đó.

Định nghĩa bằng cách tiếp xúc trực tiếp cũng giống với các định nghĩa dựa theo văn cảnh ở chỗ: Chúng thiếu sự trọn vẹn, đầy đủ và bị nhiễu. Người tiếp xúc có thể quan niệm rằng: Ngựa vằn là con vật bị nuôi nhốt, dùng làm cảnh cho mọi người xem và trông rất thụ động. Nói cách khác, ở đây có thể có sự nhầm lẫn giữa cái đơn lẻ (con ngựa vằn cụ thể) với cái chung (khái niệm “*ngựa vằn*”).

Không phải tất cả các đối tượng của các khái niệm đều có thể định nghĩa theo kiểu tiếp xúc trực tiếp. Ví dụ, bạn có thể tiếp xúc trực tiếp với các đối tượng như “*hạt nhân*”, “*điện tử*”, “*trùu tượng*”, “*vô cùng*”, “*ma*”... không?

Ngoài các nhược điểm, định nghĩa tiếp xúc trực tiếp có ưu điểm gắn kết các đối tượng được định nghĩa với từ ngữ một cách sống động. Các từ ngữ không giúp tạo ra hình ảnh, âm thanh, xúc giác... về đối tượng là các từ ngữ bất lực và trông rỗng.

- Bây giờ chúng ta quay trở lại tìm hiểu nhiều hơn về các định nghĩa rõ ràng có dạng “*A là B*” ($A = B$) với A và B là hai khái niệm. Trong đó, A là khái niệm cần được định nghĩa (nội hàm của nó cần được làm rõ); B là khái niệm dùng để định nghĩa (dùng để làm rõ nội hàm của A). Khái niệm B thường bao gồm khái niệm C rộng hơn khái niệm A (C là loài kế liên trên đối với A) và D là các dấu hiệu đặc thù (các dấu hiệu của khái niệm giống A), giúp tách những đối tượng thuộc ngoại diện khái niệm A riêng ra. Cách định nghĩa vừa nêu được gọi là định nghĩa thông qua loài và sự khác nhau về giống.

Ví dụ, “*Tam giác đều (A) là tam giác có ba cạnh bằng nhau (B)*”. Ở

đây, A là “tam giác đều”; B gồm C là “tam giác” (“tam giác” là loài so với “tam giác đều”, hay nói khác đi, “tam giác đều” là giống của “tam giác”); D là “ba cạnh bằng nhau” (“ba cạnh bằng nhau” là các thuộc tính đặc thù của giống A – “tam giác đều”).

- Định nghĩa thông qua loài–giống là một trong những cách định nghĩa đơn giản và phổ biến nhất. Trong từ điển các loại, phần lớn các định nghĩa là thuộc loại này. Định nghĩa thông qua loài–giống đòi hỏi phải tuân theo những quy tắc định nghĩa nhất định:

1) Khái niệm cần được định nghĩa và khái niệm dùng để định nghĩa phải thay thế nhau được.

Điều này có nghĩa, trong một đoạn văn chăng hạn, lúc dùng khái niệm A, lúc thay thế bằng khái niệm B, tính đúng đắn của đoạn văn không vì thế mà thay đổi.

2) Ngoại diên của khái niệm cần được định nghĩa và ngoại diên của khái niệm dùng để định nghĩa phải như nhau.

Nếu như ngoại diên của khái niệm dùng để định nghĩa rộng hơn ngoại diên của khái niệm cần được định nghĩa, chúng ta có loại sai lầm: Định nghĩa quá rộng. Ngược lại, nếu như ngoại diên của khái niệm dùng để định nghĩa hẹp hơn ngoại diên của khái niệm cần được định nghĩa, chúng ta có loại sai lầm: Định nghĩa quá hẹp.

3) Định nghĩa không được luân quẩn.

Không được định nghĩa khái niệm thông qua chính nó một cách trực tiếp hay gián tiếp.

Ví dụ, “*Thơ là thơ, không phải là văn xuôi*”, “*Tranh của Picasso là tuyệt tác, vì ông là họa sĩ vĩ đại; Picasso là họa sĩ vĩ đại vì các bức tranh của ông áy là tuyệt tác*”.

4) Định nghĩa phải dễ hiểu đối với người cần sử dụng.

Điều này có nghĩa, phần dùng để định nghĩa phải gồm các khái niệm, mà người cần sử dụng đã biết và hiểu trước đó. Đồng thời, phần

dùng để định nghĩa không có những hình ảnh, biểu tượng mang tính ẩn dụ, đà nghĩa hoặc tối nghĩa.

Ví dụ, định nghĩa kiểu: “*Trẻ em là hoa của cuộc sống*”, “*Kiến trúc là âm nhạc ở thế tĩnh*”, “*Cơ hội đang đến với chúng ta là cơ hội để chúng ta trở thành Thánh Gióng*” là vi phạm quy tắc này.

5) Định nghĩa không thể là phủ định.

Bởi vì, khi phủ định khái niệm nào đó, người ta chưa khẳng định được điều gì, nếu như ở đó có nhiều khái niệm ngang hàng. Ví dụ, “*Đen không phải là trắng*”, nhưng không phải là trắng còn có rất nhiều màu sắc khác, mà đen chỉ là một màu trong số đó.

6) Định nghĩa phải ngắn gọn, hiểu theo nghĩa, không chứa những thuộc tính có thể suy ra lẫn nhau.

Ví dụ, định nghĩa “*Tam giác đều là tam giác có ba cạnh bằng nhau, ba góc bằng nhau và bằng sáu mươi độ*” là thừa vì “tam giác có ba cạnh bằng nhau” đủ để suy ra các thuộc tính kia.

7) Định nghĩa phải chứa đầy đủ các thuộc tính bản chất của khái niệm.

Đây là quy tắc không dễ thực hiện đối với tất cả các khái niệm. Bởi vì, như đã nói ở phần trên, các thuộc tính bản chất của khái niệm phức tạp không thể phát hiện đầy đủ và một lần là xong. Liệu bạn có thể nêu đầy đủ hết các thuộc tính bản chất của các khái niệm như “*người*”, “*kinh tế*”, “*xã hội*”, “*hiện đại hóa*”, “*công bằng*”, “*dân chủ*”, “*văn minh*”... được không?

- Ngoài những gì đã trình bày trong mục nhỏ này về định nghĩa khái niệm, người viết muốn lưu ý bạn đọc thêm một số điểm liên quan đến việc sử dụng các định nghĩa trong cuộc sống, công việc hàng ngày:

- Các định nghĩa dùng trong thực tế thường kết hợp các yếu tố mô tả với các yếu tố mang tính yêu cầu đối với nội hàm của khái niệm được định nghĩa.

Ví dụ, từ điển giải thích không chỉ mô tả các nghĩa (nội dung) của các từ, mà các từ đó cùng với các nghĩa của chúng này sinh dần dần trong suốt quá trình phát triển của một dân tộc. Các nhà soạn từ điển còn đề ra nhiệm vụ: Chấn chỉnh, chuẩn hóa các nghĩa thành yêu cầu đối với việc hiểu và sử dụng đúng các từ (khái niệm). Chẳng hạn, “*Đại từ điển tiếng Việt*” (*Nguyễn Như Ý chủ biên, Nhà xuất bản văn hóa thông tin, năm 1999*) định nghĩa khái niệm “xuất sắc”: “*Xuất sắc là tốt, giỏi, vượt trội hẳn so với bình thường*”. Một mặt, định nghĩa vừa nêu mô tả các thuộc tính bản chất của khái niệm “xuất sắc”. Mặt khác, định nghĩa cũng yêu cầu người sử dụng khái niệm “xuất sắc” dùng cho đúng đối tượng và đối tượng chưa “xuất sắc” biết được yêu cầu để trở thành “xuất sắc” là như thế nào.

Từ đây chúng ta có thể thấy, một lớp học có hầu hết học sinh là học sinh xuất sắc, lạm phát danh hiệu cá nhân và đơn vị xuất sắc chứng tỏ khái niệm “xuất sắc” đã bị dùng ra ngoài phạm vi áp dụng của nó, không còn chính danh nữa. Lẽ ra khi danh không chính thì ngôn không thuận. Rất tiếc, hiện nay, không ít từ tiếng Việt bị dùng sai định nghĩa có trong từ điển và nhiều người có danh hiệu “xuất sắc” cứ tự hào, tưởng mình là “xuất sắc” thật. Điều này rất nguy hiểm, vì con người suy nghĩ và giao tiếp chủ yếu bằng ngôn ngữ. Cái sai ngôn ngữ dẫn đến cái sai suy nghĩ, xúc cảm và hành động.

Tóm lại, chức năng mô tả của định nghĩa cho biết đối tượng được định nghĩa có những đặc điểm gì và chức năng yêu cầu chỉ ra đối tượng được định nghĩa phải như thế nào mới đạt:

- Định nghĩa là công cụ cần thiết để có được các khái niệm, phán đoán và sự suy luận dễ hiểu không chỉ cho mình mà cho cả những người khác, nhờ giải thích cái chưa biết thông qua những cái đã biết. Cũng giống như các công cụ nói chung, thao tác định nghĩa cũng có phạm vi áp dụng. Không thể định nghĩa mọi thứ cũng như không thể chứng minh mọi thứ. Định nghĩa thường không dùng đối với những đối tượng thấy rõ, hiển nhiên. Ví dụ, bạn thử định nghĩa chân, tay, anh, chị, em... của bạn xem. Thứ nhất, bạn thấy công việc định nghĩa trở nên rối rắm, phức tạp. Thứ hai, quan trọng hơn, bạn không thấy sự cần thiết phải định nghĩa những đối tượng kiểu như vậy vì khi bạn nói về chân, tay, anh, chị, em... của bạn, mọi người đều hiểu bạn rất tốt.

- Một khác, cố gắng định nghĩa đối tượng vào lúc đối tượng đó còn ít được hiểu biết có thể dẫn đến sự ngộ nhận, thậm chí lạc hướng, cản trở nhận thức. Ví dụ, trong một thời kỳ lịch sử khá dài, nguyên tử được định nghĩa là hạt nhỏ nhất không thể phân chia thêm nữa. Nếu bạn tiếp tục giữ định nghĩa đó, bạn sẽ không nghĩ đến việc tìm hiểu cấu trúc bên trong của nguyên tử. Vật lý nguyên tử, hạt nhân, điện tử... không có cơ hội để ra đời và phát triển. Như chúng ta biết, cùng với sự phát triển của vật lý, định nghĩa vừa nêu là sai và bị thay thế bằng những định nghĩa khác, càng ngày, càng sâu sắc, phản ánh bản chất nguyên tử chính xác hơn.

- Thực tế cho thấy, các định nghĩa chặt chẽ nhất, ổn định nhất là các định nghĩa của các đối tượng trừu tượng một cách lý tưởng trong các khoa học chính xác như toán học. Người ta dễ dàng định nghĩa hình vuông, hình tròn, hình tam giác, số chẵn, số lẻ... trong khi định nghĩa những đối tượng cụ thể, có thực với các tính chất đa dạng thì khó hơn rất nhiều. Do vậy, không phải ngẫu nhiên, các định nghĩa của các khái niệm hình học, số học không thay đổi trong suốt hàng ngàn năm. Còn khái niệm điện tử, chỉ trong vài chục năm, đã có hàng chục định nghĩa khác nhau, thay thế nhau.

- Chưa kể, trong các lĩnh vực tri thức khác nhau, các yêu cầu về định nghĩa cũng khác nhau. Ví dụ, không thể đòi hỏi đạo đức học, khoa học nghiên cứu các hiện tượng phức tạp của nhân cách, phải có được các định nghĩa chặt chẽ, chính xác như toán học. Định nghĩa là rất quan trọng, nhưng không nên cho rằng càng đưa vào nhiều định nghĩa thì lập luận của chúng ta càng trở nên rõ ràng, chính xác. Một lần nữa, chúng ta cần nhớ lại luận điểm "*Chân lý luôn luôn là cụ thể*" và khái niệm "*Phạm vi áp dụng*".

Nói chung, thao tác lôgích định nghĩa phát huy tác dụng trong khoảng giữa, bị chặn bởi đầu này là những đối tượng hiển nhiên không cần định nghĩa và đầu kia là những đối tượng còn ít hiểu biết, chưa chín muồi để định nghĩa. Ngoài ra, cần linh động trong việc sử dụng các hình thức định nghĩa cho thích hợp, tùy theo hoàn cảnh và mục đích cụ thể. Ví dụ, trong trường hợp cụ thể này cần dùng định nghĩa rõ ràng thông qua loài–giống. Trong trường hợp cụ thể khác, định nghĩa dựa theo văn cảnh thích hợp hơn. Trong trường hợp cụ thể khác nữa, định

nghĩa bằng tiếp xúc trực tiếp lại đem đến ích lợi nhiều nhất. Việc khăng khăng đòi hỏi chỉ sử dụng định nghĩa rõ ràng thông qua loài–giống ở mọi nơi, mọi lúc là không phù hợp với sự đa dạng, gấp trong thực tế.

- Phân chia khái niệm là thao tác lôgích làm rõ ngoại diên khái niệm, bằng cách sắp xếp tất cả các đối tượng thuộc ngoại diên khái niệm bị phân chia thành các nhóm (gọi là các bộ phận phân chia) theo những dấu hiệu nhất định (gọi là cơ sở phân chia).

Ví dụ, các tam giác có thể phân chia thành các nhóm: Các tam giác nhọn, các tam giác vuông, các tam giác tù (các bộ phận phân chia). Việc phân chia tiến hành theo dấu hiệu (cơ sở phân chia): Đặc trưng góc của tam giác. Như vậy, ngoại diên của khái niệm “*tam giác*” được phân chia thành ngoại diên của các khái niệm: “*Tam giác nhọn*”, “*tam giác vuông*”, “*tam giác tù*”.

Trong trường hợp chung, khái niệm có ngoại diên bị phân chia chính là khái niệm-loài, còn các khái niệm mới, có được như là kết quả của việc phân chia, là các khái niệm-giống. Phân chia ngoại diên khái niệm-loài thành các khái niệm-giống tức là đi tìm các dấu hiệu (cơ sở phân chia) mà những dấu hiệu đó có ở những giống này và không có ở những giống khác. Điều này có nghĩa, sau khi phân chia, trong nội hàm của các khái niệm-giống có các dấu hiệu của khái niệm-loài và khái niệm-giống này có các dấu hiệu khác với khái niệm-giống kia. Ví dụ, nội hàm các khái niệm-giống “*tam giác nhọn*”, “*tam giác vuông*”, “*tam giác tù*” có tất cả các dấu hiệu của nội hàm khái niệm-loài “*tam giác*”. Đồng thời nội hàm khái niệm-giống “*tam giác nhọn*” có dấu hiệu tất cả ba góc đều nhọn, là dấu hiệu mà nội hàm của hai khái niệm-giống kia “*tam giác vuông*”, “*tam giác tù*” không có.

Đến lượt mình, các khái niệm-giống lại có thể trở thành đối tượng bị phân chia và... cứ như thế. Cách phân chia nhiều bậc, nhánh như vừa nêu là trường hợp riêng của phân chia khái niệm và gọi là sự phân loại theo nghĩa chặt chẽ nhất.

Một dạng phân chia đặc biệt là phân đôi với cơ sở phân chia cực đoan: Có dấu hiệu đó và không có dấu hiệu đó. Ví dụ, thay vì phân chia mọi người thành nam và nữ; hoặc người lớn và trẻ em, phân đôi phân chia mọi người thành nam và không nam; người lớn và không người lớn. Tuy có ưu việt trong một số trường hợp, phân đôi khái niệm là cách phân chia nghèo nàn vì không quan tâm đến những dấu hiệu, đặc trưng cụ thể của một nửa kia của khái niệm bị phân chia.

Nếu đem so sánh phân chia khái niệm với phép tính chia, chúng ta thấy có sự tương tự: Khái niệm bị phân chia (khái niệm-loài) ứng với số bị chia; cơ sở phân chia – số chia; các bộ phận phân chia (khái niệm-giống) – thương số (kết quả của phép tính chia).

- Phân chia khái niệm cần tuân theo các quy tắc sau:

1) Phân chia phải nhất quán theo một cơ sở.

Quy tắc này đòi hỏi, dấu hiệu hoặc tập hợp các dấu hiệu được chọn làm cơ sở phân chia phải không được thay đổi, thay thế bằng các dấu hiệu khác trong suốt quá trình phân chia. Ví dụ, lúc đầu khí hậu phân chia theo dấu hiệu nhiệt độ trung bình năm, người thực hiện phân chia thu được: Khí hậu lạnh, ôn hòa và nóng. Sau đó, khí hậu lại phân chia theo dấu hiệu địa lý và thu được: Khí hậu biển, lục địa. Kết quả cuối cùng của quá trình phân chia thu được: Khí hậu lạnh, ôn hòa, nóng, biển, lục địa. Cách phân chia trong ví dụ này đã vi phạm quy tắc một.

2) Phân chia phải hợp tỷ lệ (còn gọi là cân đối hoặc sử dụng hết).

Điều này có nghĩa, tổng ngoại diên của các bộ phận phân chia (các khái niệm-giống) phải bằng ngoại diên của khái niệm bị phân chia (khái niệm-loài). Đòi hỏi này ngăn ngừa khả năng bỏ quên, bỏ sót bộ phận phân chia nào đó. Ví dụ, phân chia các tam giác chỉ thành các tam giác nhọn, vuông sẽ bỏ sót các tam giác tù; phân chia mọi người thành trình độ văn hóa tiểu học, trung học, đại học có thể sẽ bỏ quên những người không đi học.

3) Các bộ phận phân chia (các khái niệm-giống) phải loại trừ lẫn nhau.

Theo quy tắc này, mỗi đối tượng thuộc ngoại diện khái niệm-loài phải thuộc ngoại diện của chỉ một khái niệm-giống và không thuộc ngoại diện của các khái niệm-giống khác. Ví dụ, tam giác vuông cụ thể nào đó sẽ thuộc ngoại diện của khái niệm-giống “*tam giác vuông*” và không thuộc ngoại diện của các khái niệm-giống “*tam giác nhọn*” và “*tam giác tù*”. Nói cách khác, các ngoại diện của các khái niệm-giống không giao nhau. Do vậy, cách phân chia sau bị xem là sai vì vi phạm quy tắc ba: Phân chia mọi người thành những người thích xem phim và những người thích xem kịch mà trong số đó còn có cả những người vừa thích xem phim, vừa thích xem kịch.

4) Phân chia phải liên tục.

Quy tắc này đòi hỏi phải phân chia tuần tự từ khái niệm-loài sang các khái niệm-giống kế tiếp liền kề chứ không được “nhảy cớc” sang các khái niệm-giống của các bậc thấp hơn.

Ví dụ, động vật có xương sống phân chia thành các lớp: Cá, lưỡng cư, bò sát, chim và có vú. Sau đó, từng lớp nói trên có thể phân chia thành các khái niệm-giống kế tiếp như cá thành cá có vảy, cá không có vảy... Cách phân chia vừa nói tuân theo quy tắc bốn. Còn cách phân chia sau sẽ là không liên tục: Động vật có xương sống được phân chia thành cá có vảy, cá không vảy, lưỡng cư, bò sát, chim và có vú. Ở đây, có sự “nhảy cớc”, bỏ qua khái niệm-giống “cá”, là khái niệm-giống kế liền dưới khái niệm-loài “động vật có xương sống”.

- Dưới đây là một số điểm lưu ý về phân chia khái niệm:

- Phân chia khái niệm là thao tác lôgích thường dùng trong lập luận. Khi định nghĩa khái niệm, chúng ta tập trung làm rõ nội hàm của nó thông qua các dấu hiệu (các thuộc tính bản chất) của đối tượng được định nghĩa. Thực hiện phân chia khái niệm, chúng ta có được cái nhìn tổng quan, chi tiết hơn về các đối tượng tạo nên ngoại diện của khái niệm. Như vậy, định nghĩa khái niệm và phân chia khái niệm bổ sung, hỗ trợ cho nhau. Ví dụ, với định nghĩa khái niệm “*tam giác*”, bạn nhận dạng được tam giác thông qua các thuộc tính bản chất của nó. Với phân chia khái niệm “*tam giác*”, bạn thấy được sự đa dạng của tam giác như tam giác thường, cân, đều; tam giác nhọn, vuông, tù.

- Cần phân biệt phân chia khái niệm với phân chia đối tượng nào đó một cách “*cơ học*”. Ví dụ, cây phân chia thành cây lá rộng, cây lá kim, là phân chia khái niệm (lôgích). Còn phân chia cây thành tán lá, thân và rễ là phân chia “*cơ học*”. Phân chia “*cơ học*” là phân chia đối tượng ra các bộ phận cấu thành. Trong đó, mỗi bộ phận cấu thành không phải là chính đối tượng: Tán lá, thân và rễ đúng riêng không phải là cây. Cây lá rộng hoặc cây lá kim đúng riêng, trong phân chia khái niệm, vẫn là cây.

- Phân loại, với tư cách là trường hợp riêng của phân chia lôgích, được sử dụng rộng rãi trong khoa học. Cũng chính tại đây, người ta có được những phân loại phức tạp, chặt chẽ và hoàn thiện nhất. Phân loại khoa học giúp hệ thống hóa sự đa dạng, phát hiện các mối liên kết mang tính quy luật giữa các đối tượng ngoại diên. Từ đó, các nhà nghiên cứu có những dự báo về các tính chất của các đối tượng ngoại diên đã biết và cả về sự tồn tại những đối tượng ngoại diên chưa biết cùng các tính chất của chúng. Một trong các ví dụ tiêu biểu về phân loại khoa học là hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học của Đ.Y. Mendeleev. Lịch sử phát triển “*Bảng tuần hoàn*” với những ô trống của các nguyên tố hóa học cùng các tính chất của chúng được dự báo trước, dần dần được lấp đầy bởi sự phát hiện các nguyên tố đó trong thực tế, đã chứng minh một cách thuyết phục về các ích lợi của phân loại trong khoa học.

Tuy nhiên, chúng ta không nên tuyệt đối hóa vai trò của việc phân loại vì nhiều lý do. Thứ nhất, cái gọi là các dấu hiệu bản chất dùng làm cơ sở để phân loại có thể thay đổi theo thời gian, do các nhà nghiên cứu hiểu biết bản chất các đối tượng ngày càng tốt hơn. Thứ hai, hiện thực khách quan luôn ở trong trạng thái vận động, tiến hóa, phát triển, do vậy, những biên giới rạch ròi giữa các khái niệm-giống trong khái niệm-loài không phản ánh chính xác hiện thực khách quan như hiện thực khách quan vốn có. Ví dụ, người ta tìm được trên thực tế những đối tượng có những dấu hiệu vừa thuộc giống này, vừa thuộc giống kia, hoặc những đối tượng nằm ở chính biên giới của các giống. Thứ ba, có thể có những sai lầm trong việc diễn giải sự phân loại. Ví dụ, phân loại người theo nhóm máu rồi đi đến kết luận về sự phụ thuộc giữa trí thông minh và nhóm máu. Tóm lại, rất cần sự chú ý và thận trọng trong cả quá trình thực hiện phân loại và diễn giải các kết quả thu được từ phân loại, để có được các kết luận đúng.

- Trong thực tế cuộc sống, công việc, phân chia khái niệm diễn ra không chặt chẽ như trong khoa học và vẫn được mọi người tiếp nhận vì những ích lợi nhất định. Ví dụ, bước vào hiệu sách, bạn thấy các chỗ để sách phân loại như: Sách văn học, khoa học, kỹ thuật, ngoại ngữ, từ điển, lớp 1, lớp 2,..., lớp 12, đại học. Nhìn theo quan điểm phân chia lôgích, ở đây có vấn đề vi phạm các quy tắc phân chia như quy tắc một: Phân chia phải nhất quán theo một cơ sở; quy tắc ba: Các bộ phận phân chia (các khái niệm-giống) phải loại trừ nhau. Cụ thể, cơ sở phân chia theo lĩnh vực chuyên môn (văn học, khoa học, kỹ thuật...) khác cơ sở phân chia theo trình độ văn hóa (lớp 1, lớp 2,..., lớp 12, đại học). Quyển sách vật lý lớp 12 chẳng hạn, vừa thuộc khái niệm-giống “*sách khoa học*”, vừa thuộc khái niệm-giống “*sách lớp 12*”.

Giả sử, sách trong hiệu sách được phân chia rất lôgích, chỉ theo dấu hiệu chuyên môn. Trong khi cái mà bạn muốn mua là một số hoặc trọn bộ sách giáo khoa lớp 12, bạn sẽ thấy bất tiện như thế nào, khi phải tìm lần lượt các kệ bày, thu gom từng quyển sách.

Qua ví dụ vừa nêu, người viết muốn lưu ý bạn đọc tránh cực đoan: Lúc nào cũng đòi hỏi phải phân chia lôgích một cách chặt chẽ. Phân chia không phải vị phân chia, phân chia nhằm phục vụ cho mục đích nào đó, đối tượng sử dụng nào đó, nhằm giải quyết vấn đề nào đó. Trong cuộc sống, công việc hàng ngày, các mục đích, đối tượng sử dụng sự phân chia khái niệm rất đa dạng, do vậy, sự phân chia cũng phải rất đa dạng về cơ sở phân chia, tổ hợp của chúng... Bạn đừng ngại, nếu như có những tình huống, để đạt mục đích tốt, giải quyết được vấn đề và ra quyết định đúng, bạn phải vi phạm một hay vài quy tắc phân chia lôgích, như ví dụ về hiệu sách nêu ở trên. Có những lúc bạn cần cả sự phân chia không lôgích để tạo những hiệu ứng cần thiết như tạo tò mò, lôi cuốn sự chú ý, gây cười...

Tóm lại, phân chia lôgích cũng có phạm vi áp dụng của nó và không nên dùng nó ra ngoài phạm vi áp dụng đó.

8.4.1. Định nghĩa, cấu trúc và hình thức ngôn ngữ của phán đoán

Phán đoán là ý nghĩ liên kết các khái niệm lại với nhau và có dạng khẳng định: Khái niệm này là khái niệm kia, hoặc phủ định: Khái niệm này không là khái niệm kia. Phán đoán có thể đúng, có thể sai.

Ví dụ, phán đoán khẳng định: “*Hình dạng của Trái Đất là hình cầu*” (phán đoán đúng). Phán đoán phủ định: “*Học sinh A không là học sinh kém*”. Nếu trên thực tế A là học sinh kém thì phán đoán này là sai.

Ý nghĩ–khái niệm được hình thức hóa bằng từ (cụm từ). Ý nghĩ–phán đoán (liên kết các khái niệm) có hình thức là một câu (mệnh đề) khẳng định hoặc phủ định. Mỗi câu (phán đoán) có ba bộ phận: Chủ từ (trong lôgích học ký hiệu là **S**), liên từ lôgích (sẽ gọi tắt là liên từ) và thuộc từ (từ chỉ thuộc tính ký hiệu là **P**). Trong hai ví dụ về phán đoán ở trên, Trái Đất và học sinh A là những chủ từ (**S**); là, không là – những liên từ; hình cầu, kém – những thuộc từ (**P**). Chúng ta có thể thấy, chủ từ phản ánh đối tượng mà bạn nghĩ đến; thuộc từ phản ánh thuộc tính của đối tượng; liên từ cho biết cách liên kết (khẳng định hay phủ định) chủ từ với thuộc từ.

Trong trường hợp chung, phán đoán lôgích có cấu trúc:

- **S** là **P** đối với phán đoán khẳng định.

- **S** không (phải) là **P** đối với phán đoán phủ định.

- Hình thức của phán đoán là câu nhưng câu–phán đoán lôgích và câu của ngôn ngữ tự nhiên (đời thường) có nhiều điểm khác nhau, không thể đồng nhất chúng với nhau. Bởi vì, lôgích học không nghiên cứu ngôn ngữ và các quy luật, quy tắc trong lôgích hình thức không giống như các quy luật, quy tắc trong ngôn ngữ. Dưới đây là một số điểm cần lưu ý về sự khác nhau đó:

- Trong khi câu–ngôn ngữ có nhiều loại thì câu–phán đoán chỉ quan tâm hai loại câu khẳng định và phủ định. Do vậy, những câu không thuộc hai loại trên như nghi vấn, mệnh lệnh, khuyên bảo... không được coi là các phán đoán. Ví dụ, các câu như “*Liệu có nền văn*

minh ngoài Trái Đất không?", "Anh làm ơn ra ngoài chờ tôi một lát!", "Chị nên tìm đọc sách dạy nấu ăn!"... không phải là các phán đoán.

- Câu–ngôn ngữ có nhiều hình thức để diễn đạt cùng một ý nghĩ. Ví dụ, để diễn tả "*Hình dạng Trái Đất là hình cầu*", có nhiều cách như "*Trái Đất tròn*", "*Quả Đất giống quả cam*", "*Hành tinh của chúng ta là quả cầu xanh*", "*Quả cầu xanh*", "*Nó tròn*"...

- Có nhiều bẫy trong ngôn ngữ dẫn đến sự hiểu lầm (xem mục nhỏ *6.4.3. Ngôn ngữ, ký hiệu, hình vẽ* của quyển hai).

- Ngôn ngữ phục vụ nhiều mục đích. Do vậy, có những trường hợp, để đạt mục đích, ngôn ngữ không quan tâm đến các thao tác lôgích, thậm chí, cố ý tạo ra sự phi lôgích. Các mục đích loại này thường gặp trong văn học, quảng cáo, chuyện vui, ngụy biện, nghịch lý.

- Ngôn ngữ do con người sáng chế ra và sử dụng hàng ngày, không chỉ diễn tả ý nghĩ, mà còn phản ánh các hiện tượng tâm lý khác như nhu cầu, xúc cảm, mong muốn (thói quen) tự nguyện (xem mục nhỏ *5.7.1. Mô hình nhu cầu–hành động* của quyển hai), nên rất chủ quan, mang tính chọn lọc. Trong khi đó, tư duy lôgích có nhiệm vụ phản ánh đúng khía cạnh của hiện thực khách quan, được con người suy nghĩ quan tâm.

Tính đến và chú ý sự khác nhau giữa các thao tác tư duy lôgích có sử dụng ngôn ngữ với chính ngôn ngữ, giúp người suy nghĩ khai thác những mặt mạnh của ngôn ngữ và lôgích, đồng thời tránh những sai lầm không đáng có về ngôn ngữ và lôgích.

I. Phán đoán đơn

Phán đoán đơn là phán đoán chỉ có một chủ từ (một khái niệm) và một thuộc từ (một khái niệm khác).

- Dưới đây là một số cách phân loại của phán đoán đơn:

1) Phân loại phán đoán theo nội hàm của thuộc từ:

1a) Phán đoán thuộc tính là phán đoán về thuộc tính (dấu hiệu) của đối tượng. Ví dụ, “*Trái Đất có dạng cầu*”.

1b) Phán đoán quan hệ là phán đoán chỉ ra quan hệ giữa các đối tượng hoặc giữa các thuộc tính (dấu hiệu) của chúng. Ví dụ, “*Trái Đất lớn hơn Mặt Trăng*”.

1c) Phán đoán tồn tại là phán đoán khẳng định hoặc phủ định sự tồn tại của đối tượng. Ví dụ, “*Không tồn tại nền văn minh ngoài Trái Đất*”.

2) Phân loại phán đoán theo quan hệ với hiện thực:

2a) Phán đoán khả năng là phán đoán phản ánh những điều có thể đúng hoặc sai, chưa biết một cách chắn chắn. Ví dụ, “*Mùa đông này có thể ám*”, “*Có thể đã có con người sống ở đây*”, “*Máy tính có thể bán hết trong tuần sau*”.

2b) Phán đoán thực là phán đoán phản ánh tình trạng có thực của đối tượng trong quá khứ và hiện tại. Ví dụ, “*Bạn An năm ngoái cao 1,57 mét*”, “*Bạn Hoa có nước da trắng*”.

2c) Phán đoán tất yếu là phán đoán khẳng định hoặc phủ định một cách chắc chắn dựa trên những hiểu biết mang tính quy luật. Ví dụ, “*Có công mài sắt, có ngày nên kim*”, “*Hết mưa, trời lại sáng*”.

- Người ta còn phân loại phán đoán theo chất, lượng, chất và lượng.

1) Phân loại phán đoán theo chất:

Chất ở đây được hiểu là sự khác nhau giữa “có thuộc tính đó” và “không có thuộc tính đó”. Do vậy, phân loại phán đoán theo chất, người ta có hai loại sau:

1a) Phán đoán khẳng định với công thức “S là P”.

1b) Phán đoán phủ định với công thức “S không là P”.

2) Phân loại phán đoán theo lượng:

Lượng ở đây được hiểu là số lượng. Phân loại phán đoán theo lượng, trên thực tế là phân loại phán đoán theo số lượng các đối tượng thuộc ngoại diên của chủ từ. Người ta có ba loại sau:

2a) Phán đoán toàn thể (còn gọi là phán đoán chung) là phán đoán chỉ ra toàn bộ các đối tượng thuộc ngoại diên chủ từ đều có cùng một thuộc tính nào đó. Ví dụ, “*Mọi người đều phải chết*”, “*Bất kỳ sinh vật sống nào cũng phải trao đổi chất*”. Phán đoán toàn thể có công thức: “*Mọi S là P*” hoặc “*Mọi S không là P*”.

2b) Phán đoán bộ phận là phán đoán chỉ ra rằng, chỉ có một số đối tượng thuộc ngoại diên chủ từ có thuộc tính cho trước. Ví dụ, “*Một số học sinh là học sinh giỏi*”, “*Có những sinh vật chịu lạnh rất tốt*”. Phán đoán bộ phận có công thức: “*Một số S là P*” hoặc “*Một số S không là P*”.

2c) Phán đoán đơn nhất là phán đoán chỉ ra thuộc tính của chủ từ, mà ngoại diên của chủ từ chỉ bao gồm một đối tượng. Ví dụ, “*Học sinh A là học sinh giỏi*”, “*Mặt Trăng là vệ tinh của Trái Đất*”.

3) Phân loại phán đoán theo chất và lượng:

Đây là phân loại kết hợp 1) và 2). Điều này có thể làm được vì phán đoán nào cũng hàm chứa thuộc tính P và số lượng S. Nếu xem trường hợp 2c) Phán đoán đơn nhất như trường hợp đặc biệt của phán đoán bộ phận, chúng ta có bảng sau:

Các khả năng		1	2
Tiêu chuẩn phân loại			
Chất (C)	Khẳng định (Có)	Phủ định (Không)	
Lượng (L)	Toàn thể	Bộ phận	

Hình 94: Bảng hình thái phân loại phán đoán theo chất và lượng

Phân loại phán đoán theo chất và lượng có dạng chung sau: $C_c - L_l$ với $c, l = 1, 2$. Từ đây, chúng ta có bốn loại phán đoán:

3a) $C_1 - L_1$ là phán đoán khẳng định toàn thể và ký hiệu là A.

3b) $C_2 - L_1$ là phán đoán phủ định toàn thể và ký hiệu là E.

3c) $C_1 - L_2$ là phán đoán khẳng định bộ phận và ký hiệu là I.

3d) $C_2 - L_2$ là phán đoán phủ định bộ phận và ký hiệu là O.

Trong lôgic học, bốn phán đoán trên gọi là bốn phán đoán cơ bản và các ký hiệu A, E, I, O tương ứng với chúng được sử dụng rộng rãi.

Phán đoán phức là phán đoán bao gồm các phán đoán đơn, liên kết với nhau bằng các liên từ lôgic. Phán đoán phức có thể phân thành các loại sau:

1) Phán đoán kết hợp

Đây là phán đoán phức, tạo thành từ các phán đoán đơn, liên kết với nhau bằng liên từ lôgic “và”.

Ví dụ, từ hai phán đoán đơn “Hà thích bóng chuyền”; “Minh thích bóng đá”, ta có phán đoán kết hợp: “Hà thích bóng chuyền và Minh thích bóng đá”.

Đối với phán đoán kết hợp, chỉ khi các phán đoán đơn đồng thời đều đúng thì phán đoán kết hợp mới đúng. Nó sẽ sai khi ít nhất có một phán đoán đơn sai.

2) Phán đoán lựa chọn

Phán đoán lựa chọn, tạo thành từ các phán đoán đơn, liên kết với nhau bằng liên từ lôgic “hoặc”. Đi vào cụ thể, phán đoán lựa chọn lại chia thành:

2a) Phán đoán lựa chọn kết hợp

Ở đây, sự lựa chọn có khả năng kết hợp với nhau chứ không phải loại

trừ nhau.

Ví dụ, “*Sản xuất hàng hóa có thể nộp thuế bằng tiền hoặc hiện vật*”. Người nộp thuế có quyền lựa chọn tiền hoặc hiện vật; hoặc kết hợp phần này nộp tiền và phần kia nộp hiện vật.

2b) Phán đoán lựa chọn tuyệt đối

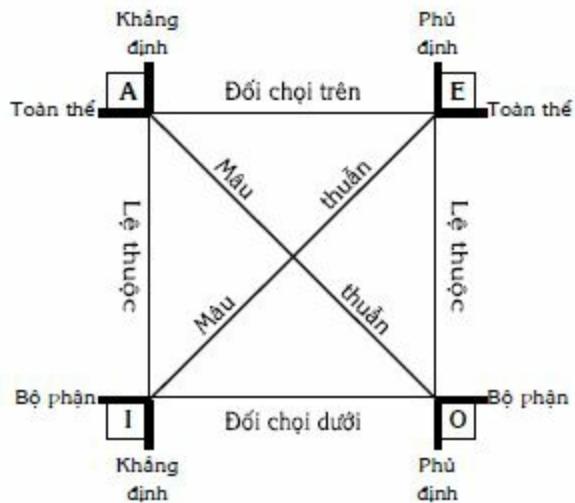
Lúc này, sự lựa chọn là hoặc cái này, hoặc cái kia vì chúng loại trừ nhau. Ví dụ, “*8 giờ sáng mai tôi sẽ đi xe lửa hoặc máy bay ra Hà Nội*”. Trong ví dụ này, không thể vừa đi xe lửa, vừa đi máy bay ra Hà Nội được.

3) Phán đoán có điều kiện

Phán đoán có điều kiện, tạo thành từ các phán đoán đơn, liên kết với nhau bằng liên từ lôgích “*Nếu... thì...*”.

Ví dụ, “*Nếu bật máy lạnh thì phòng mát*”. Trong phán đoán có điều kiện, có sự phản ánh quan hệ nhân quả.

Hình 95 mô tả quan hệ giữa các phán đoán cơ bản (xem mục nhỏ *8.4.2. Các loại phán đoán*, phần I.3) *Phân loại phán đoán theo chất và lượng*).



Hình 95: Quan hệ giữa các phán đoán cơ bản (hình vuông lôgích hay còn gọi là hình vuông các mặt đối lập)

Các phán đoán đơn so sánh được là các phán đoán đơn có cùng chủ từ và thuộc từ nhưng khác nhau về chất hoặc lượng; hoặc cả chất và lượng của chúng.

Để dễ trình bày quan hệ giữa các phán đoán cơ bản, người viết sử dụng các ví dụ cụ thể:

A (Phán đoán khẳng định toàn thể), ví dụ, “*Tất cả học sinh lớp này là học sinh trên trung bình*”.

E (Phán đoán phủ định toàn thể), ví dụ, “*Tất cả học sinh lớp này không là học sinh trên trung bình*”.

I (Phán đoán khẳng định bộ phận), ví dụ, “*Một số học sinh lớp này là học sinh trên trung bình*”.

O (Phán đoán phủ định bộ phận), ví dụ, “*Một số học sinh lớp này không là học sinh trên trung bình*”.

Chúng ta có thể thấy:

- Quan hệ giữa A và I là quan hệ lệ thuộc (bao hàm). Điều này có nghĩa, cái đã khẳng định đúng với toàn thể cũng khẳng định đúng với

bộ phận. Còn khi biết bộ phận được khăng định đúng thì không thể kết luận toàn thể đúng hay sai được. Còn nếu I là sai thì A cũng sai.

Nếu A “*Tất cả học sinh lớp này là học sinh trên trung bình*” là đúng thì I “*Một số học sinh lớp này là học sinh trên trung bình*” đương nhiên là đúng.

Nếu I “*Một số học sinh lớp này là học sinh trên trung bình*” là đúng thì không thể kết luận A “*Tất cả học sinh lớp này là học sinh trên trung bình*” đúng hay sai.

Nếu I “*Một số học sinh lớp này là học sinh trên trung bình*” là sai thì A “*Tất cả học sinh lớp này là học sinh trên trung bình*” là sai. Vì, “một số” còn chưa đạt thì làm sao có thể có “tất cả”. Tóm lại, trong quan hệ A–I: Toàn thể đúng thì bộ phận cũng đúng; nếu toàn thể sai thì bộ phận có thể sai hoặc đúng; bộ phận sai thì toàn thể cũng sai; bộ phận đúng thì chưa đủ để kết luận toàn thể đúng hay sai.

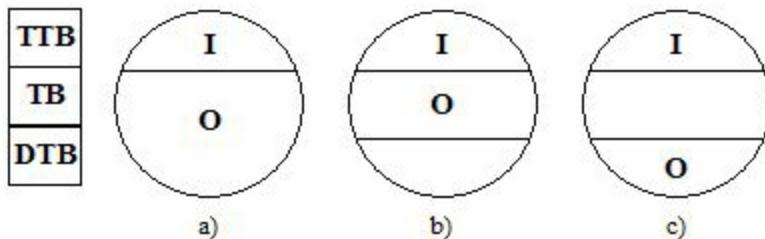
- Tương tự như A và I, quan hệ giữa E và O là quan hệ lệ thuộc (bao hàm). Bạn đọc thử tự kiểm tra.

- Quan hệ giữa A và E là quan hệ đối chọi trên cho toàn thể. Trong quan hệ đối chọi trên, nếu cái này đúng thì cái kia sai chứ không thể cùng đúng. Nếu đi từ một cái sai thì không thể biết cái kia sai hay đúng. Chúng có thể cùng sai.

Quả thật, nếu phán đoán A “*Tất cả học sinh lớp này là học sinh trên trung bình*” là đúng thì E “*Tất cả học sinh lớp này không là học sinh trên trung bình*” là sai và ngược lại, E đúng thì A sai. Còn nếu A sai hoặc E sai, không thể kết luận E đúng hoặc A đúng. Có thể A và E cùng sai, vì trong lớp có một số em trên trung bình, trung bình và số em còn lại dưới trung bình.

- Quan hệ giữa I và O là quan hệ đối chọi dưới cho bộ phận: Các phán đoán đối chọi dưới có thể cùng đúng.

Rõ ràng, I “*Một số học sinh lớp này là học sinh trên trung bình*” và O “*Một số học sinh lớp này không là học sinh trên trung bình*” đều có thể đúng. Trường hợp này được mô tả trên Hình 96.



Hình tròn mô tả tổng số học sinh của lớp học

a) O có thể gồm cả học sinh trung bình (TB) và dưới trung bình (DTB)

b) O có thể chỉ là một số học sinh trung bình.

c) O có thể chỉ là một số học sinh dưới trung bình.

TTB – “trên trung bình” viết tắt.

TB – “trung bình” viết tắt.

DTB – “dưới trung bình” viết tắt.

Hình 96: Quan hệ có thể cùng đúng giữa I và O

Tuy nhiên, từ phán đoán này đúng không thể suy ra phán đoán kia là đúng hay sai, vì còn phụ thuộc vào phán đoán A. Ví dụ, nếu I đúng thì O có thể đúng, khi rơi vào trường hợp mô tả trên Hình 96 (A là sai); O có thể sai, khi A “*Tất cả học sinh lớp này là học sinh trên trung bình*” là đúng. Tương tự như vậy với trường hợp O đúng thì I có thể đúng hoặc sai. Bạn đọc có thể tự mình kiểm tra.

Trong khi đó, nếu I sai thì suy ra O đúng và nếu O sai thì suy ra I đúng. Ví dụ, nếu I “*Một số học sinh lớp này là học sinh trên trung bình*” là sai. Điều này có nghĩa: Không có học sinh nào trong lớp này là học sinh trên trung bình, hoặc có các nghĩa: 1) Tất cả học sinh lớp này là học sinh từ trung bình trở xuống (trung bình và dưới trung bình); 2) Tất cả học sinh lớp này là học sinh trung bình; 3) Tất cả học sinh lớp này là học sinh dưới trung bình.

Do vậy, O “*Một số học sinh lớp này không là học sinh trên trung bình*” là đúng: Luôn luôn có thể tìm được một số học sinh từ trung bình trở xuống (trung bình và dưới trung bình; hoặc chỉ có trung bình; hoặc chỉ có dưới trung bình, tùy theo trường hợp cụ thể). Bạn đọc tự mình kiểm tra trường hợp nếu O sai thì suy ra I đúng.

Cũng từ những gì trình bày về quan hệ giữa I và O ở trên, chúng ta thấy I và O không thể cùng sai.

Tóm lại, quan hệ đối chơi dưới giữa I và O là quan hệ có thể cùng đúng; cái này đúng thì cái kia chưa rõ, cái kia đúng thì cái này chưa rõ; cái này sai thì cái kia đúng, cái kia sai thì cái này đúng; không thể cùng sai.

- Quan hệ giữa A và O là quan hệ mâu thuẫn. Trong quan hệ mâu thuẫn, nếu cái này đúng thì cái kia sai và ngược lại, cái này sai thì cái kia đúng. Các phán đoán mâu thuẫn không thể cùng đúng; không thể cùng sai.

Ví dụ, nếu A “*Tất cả học sinh lớp này là học sinh trên trung bình*” là đúng thì O “*Một số học sinh lớp này không là học sinh trên trung bình*” là sai. Ngược lại, nếu A “*Tất cả học sinh lớp này là học sinh trên trung bình*” là sai thì O “*Một số học sinh lớp này không là học sinh trên trung bình*” là đúng. Tương tự, nếu giả thiết O đúng thì A sẽ sai và O sai thì A sẽ đúng.

- Quan hệ giữa E với I cũng là quan hệ mâu thuẫn. Bạn đọc có thể tự kiểm tra.

- Các phán đoán đơn không so sánh được là các phán đoán có chủ từ hoặc thuộc từ khác nhau. Ví dụ:

A: “Tất cả học sinh lớp này là học sinh trên trung bình”.

E: “Tất cả học sinh lớp này không là học sinh Việt Nam”.

I: “Một số cây trong vườn này là do các em học sinh trên trung bình trồng”.

O: “Một số cây trong vườn này không là cây mít”.

- Các phán đoán phức có thể so sánh được là các phán đoán phức có cùng số phán đoán đơn tạo thành và giống nhau, chỉ khác nhau về liên từ lôgích.
- Các phán đoán phức không so sánh được là các phán đoán phức vi phạm các điều kiện đã nói ở trên.

8.5.1. Định nghĩa, cấu trúc và các dạng suy luận

Suy luận (còn gọi là suy lý) được xem là hình thức thứ ba của suy nghĩ, cùng với hai hình thức khác là khái niệm và phán đoán, đã trình bày trong các mục trước.

Suy nghĩ, giao tiếp của mọi người bằng ngôn ngữ trong đời sống và công việc đòi hỏi phải có những phán đoán (câu ngôn ngữ) mang tính thuyết phục. Nói cách khác, trừ những phán đoán là kết quả của linh tính (trực giác) không nhận biết, các phán đoán phải có cơ sở hợp lý, giải thích được. Có thể kể ra ba cơ sở hợp lý của các phán đoán:

- 1) Dựa trên kinh nghiệm của các giác quan như cảm giác, tri giác, biểu tượng tâm lý (xem mục nhỏ 6.4.2. Tiếp thu thông tin và các mức độ hiểu của quyền hai). Ví dụ, “*Bông hoa này màu đỏ*”, “*Trời đang mưa*”.
- 2) Dựa trên sự quy ước, thỏa thuận về nghĩa của các từ ngữ cụ thể. Ví dụ, để lý lẽ hóa các phán đoán “*Một mét có một trăm xentimét*”, “*Đối thoại không phải là một người nói*”, bạn có thể viện dẫn lời giải thích (định nghĩa) có trong từ điển.
- 3) Dựa trên các phán đoán khác đã được công nhận là đúng hoặc đã được công nhận là có cơ sở hợp lý. Kiểu lý lẽ hóa này luôn là quá trình suy luận nhất định. Ví dụ, phán đoán “*Bây giờ trời nóng*” có thể được lý lẽ hóa dựa trên cơ sở cảm giác. Nhưng phán đoán này cũng có thể được lý lẽ hóa dựa trên cơ sở suy luận như: *Bây giờ là mùa hè, mà mùa hè thì luôn có nhiệt độ cao nhất trong năm*.

Theo nghĩa rộng, suy luận là thao tác lôgích, nhờ nó mà từ một hoặc vài phán đoán được tiếp nhận ban đầu (tiền đề), người suy nghĩ thu được phán đoán mới (kết luận, hệ quả). Như vậy, suy luận là quá trình nhận thức hiện thực một cách gián tiếp chứ không phải trực tiếp thông qua các giác quan.

Suy luận có cấu trúc gồm ba phần (bộ phận, yếu tố): Tiền đề, cách

lập luận và kết luận. Tiền đề có thể là một hoặc nhiều phán đoán, được xem là chân thực. Cách lập luận là phương pháp tư duy lý lẽ hóa quá trình dẫn dắt từ tiền đề đến kết luận. Kết luận là phán đoán mới có được nhờ cách lập luận. Kết luận là nội dung hiểu biết mới không thấy rõ ngay trong các phán đoán tiền đề.

Suy luận trong thực tế có thể đúng, có thể sai, mặc dù, người suy nghĩ luôn mong suy luận, đặc biệt, kết luận của mình là đúng. Để có suy luận đúng, cần những điều kiện cụ thể và cần tuân theo các quy luật, quy tắc lôgích. Những vấn đề này sẽ được trình bày trong các mục nhỏ tiếp theo.

Suy luận có hai dạng cơ bản: Suy luận diễn dịch và suy luận quy nạp. Ngoài ra, còn có dạng suy luận quy nạp đặc biệt: Suy luận dựa trên sự tương tự, được gọi tắt là suy luận tương tự hoặc phép tương tự.

- Suy luận diễn dịch là suy luận với cách lập luận đi từ tiền đề phản ánh hiểu biết chung, đến kết luận phản ánh hiểu biết riêng. Ví dụ:
 - Nếu mưa, đất ướt; mưa, vậy đất ướt.
 - Tất cả chất lỏng có tính đàn hồi; nước là chất lỏng, cho nên, nước có tính đàn hồi.
 - Nếu ngày bắt đầu, thì thấy ánh sáng mặt trời; không thấy ánh sáng mặt trời, điều này có nghĩa, ngày còn chưa bắt đầu.

Điểm đặc biệt của suy luận diễn dịch về mặt nguyên tắc là: Từ tiền đề đúng, nó luôn dẫn đến kết luận đúng, khi cách lập luận tuân theo các quy luật, quy tắc lôgích. Nói cách khác, trong suy luận diễn dịch đúng, tính chân lý của tiền đề luôn bảo đảm tính chân lý của kết luận mà không cần phải dùng các phương tiện khác để có kết luận như linh tính, thực hiện thí nghiệm, thực nghiệm.

Thực tế cuộc sống, công việc cho thấy, trong suy nghĩ và giao tiếp,

người ta không hay dùng suy luận diễn dịch dưới dạng đầy đủ. Thường thường các phán đoán tiền đề không được trình bày hết mà chỉ một số. Những phán đoán tiền đề còn lại bị bỏ qua, đặc biệt, những phán đoán tiền đề được coi là đã biết một cách rộng rãi (ai cũng biết). Ở đây, cần có sự hiểu ngầm về các phán đoán tiền đề bị bỏ qua. Ngay cả các kết luận rút ra từ các phán đoán tiền đề, nhiều khi, cũng không được phát biểu một cách rõ ràng. Còn cách lập luận (mối liên hệ lôgích giữa tiền đề và kết luận) chỉ thỉnh thoảng mới được đánh dấu bằng những từ, tương tự như các từ “*cho nên*”, “*có nghĩa là*”. Không hiếm trường hợp, suy luận diễn dịch bị rút gọn đến mức, người thực hiện và người tiếp nhận không phải dễ dàng khôi phục lại tất cả các bộ phận, mối liên kết của toàn bộ quá trình diễn dịch.

Điều này có thể hiểu được vì, thực hiện đầy đủ suy luận diễn dịch mà không rút gọn, không bỏ qua bất kỳ yếu tố, mối liên kết nào, là công việc nặng nề, mất nhiều thời gian. Chưa kể, do những lý do tế nhị, người nào trình bày đầy đủ, nhiều khi, bị quy kết là sách vở, quá cầu toàn hoặc có thái độ coi thường trình độ của người tiếp nhận.

Do vậy, mỗi khi có nghi ngờ về tính lý lẽ hóa chặt chẽ của kết luận, bạn cần rà soát lại từ đầu quá trình suy luận diễn dịch và cố gắng khôi phục lại nó càng đầy đủ càng tốt. Nếu không làm điều đó, bạn sẽ khó, thậm chí không phát hiện ra sai lầm mà bạn hoặc người đối thoại đã phạm phải.

- Các sơ đồ (công thức) suy luận diễn dịch đúng (kể cả tam đoạn luận kiểu “*Mọi người đều phải chết; Socrates là người, vậy, Socrates phải chết*”) có nhiều (xem lại các phần trước, ví dụ, *Hình 95: Quan hệ giữa các phán đoán cơ bản (hình vuông lôgích hay còn gọi là hình vuông các mặt đối lập)* của mục nhỏ 8.4.2. *Các loại phán đoán*). Dưới đây là bốn loại sơ đồ diễn dịch khá phổ biến:

1) “Nếu P_A , thì P_B ; P_A , cho nên P_B ”, trong đó P_A , P_B là các phán đoán.

Công thức này cho biết, dù P_A , P_B là các phán đoán với bất kỳ nội dung cụ thể gì, miễn chúng là đúng, thì kết luận là đúng.

Ví dụ, “*Nếu một người có thân nhiệt cao (P_A), thì người đó bị bệnh (P_B); người này có thân nhiệt cao (P_A), do vậy, người đó bị bệnh (P_B)*”.

2) “Nếu P_A , thì P_B ; P_B không đúng, có nghĩa P_A không đúng”.

Ví dụ, “*Nếu làm nóng nước đá, nó sẽ chảy; nước đá không chảy, có nghĩa, nó không bị làm nóng*”.

3) “Không P_A nào là P_B ; P_A , vậy, không là P_B ”.

Ví dụ, “*Không người nào là chó; anh X là người, vậy anh X không phải là chó*”.

4) “Không P_A nào là P_B ; P_B , vậy, không là P_A ”.

Ví dụ, “*Không người nào là chó; con Vàng là chó, vậy, nó không phải là người*”.

- Những suy luận không đúng là những suy luận với cách lập luận không tuân theo các quy luật, quy tắc lôgích. Do vậy, dù người suy luận xuất phát từ các phán đoán tiền đề đúng, các kết luận rút ra là sai. Dưới đây là hai cách lập luận sai:

1) “Nếu P_A , thì P_B ; P_B , do vậy P_A ”.

Công thức này cho biết, có những phán đoán cụ thể P_A , P_B đúng làm cho kết luận thu được từ tiền đề đúng trở thành sai.

Ví dụ, P_A – “*Hổ là động vật ăn cỏ*”; P_B – “*Hổ không sống ở Bắc Cực*”. Tiền đề “*Nếu hổ là động vật ăn cỏ, thì hổ không sống ở Bắc Cực*” là đúng, vì ở Bắc Cực không có cỏ. Phán đoán P_B – “*Hổ không sống ở Bắc Cực*” cũng đúng, vì Bắc Cực quá lạnh đối với hổ. Từ những phán đoán tiền đề đúng nói trên, thấy “*Hổ không sống ở Bắc Cực*” (P_B), kết luận P_A – “*Hổ là động vật ăn cỏ*” là sai. Do vậy, trong trường hợp chung, công thức nói trên có khả năng sai và không được coi là có cơ sở lôgích.

2) “Nếu P_A , thì P_B ; P_A sai, do vậy, P_B sai” cũng không có cơ sở lôgích.

Ví dụ, P_A “Sắt là chất dẫn điện tốt”; P_B – “Sắt được sử dụng rộng rãi trong công nghiệp”. Ta có: “*Nếu sắt là chất dẫn điện tốt thì sắt được sử dụng rộng rãi trong công nghiệp; sắt không dẫn điện tốt, do vậy, sắt không được sử dụng rộng rãi trong công nghiệp*”. Một lần nữa, ở đây, kết luận sai mặc dù tiền đề là đúng.

Bạn đọc thử tự mình phân tích cách suy luận trong hai ví dụ sau do V. Bilibin đưa ra vào đầu thế kỷ 20:

♦ Nếu không có Mặt Trời thì phải thường xuyên thắp nến và đèn dầu hỏa.

Nếu thường xuyên thắp nến và đèn dầu hỏa thì các quan chức phải ăn hối lộ để có tiền bù vào lương.

Do vậy, các quan chức không ăn hối lộ bởi vì có Mặt Trời.

♦ Nếu bò và gà trong chăn nuôi là bò và gà nướng săn, thì người ta không cần phải đốt bếp lò, có nghĩa, số vụ hỏa hoạn giảm đi.

Nếu số vụ hỏa hoạn giảm đi, thì các công ty bảo hiểm đã không tăng tiền thưởng bảo hiểm cao như thế.

Do vậy, các công ty bảo hiểm tăng tiền thưởng bảo hiểm cao như thế là do bò và gà trong chăn nuôi không là bò và gà nướng săn.

- Suy luận quy nạp là suy luận với cách lập luận đi từ tiền đề phản ánh hiểu biết cụ thể về cái đơn nhất, cái riêng lẻ, cái bộ phận đến kết luận phản ánh một cách trừu tượng, khái quát về cái bản chất, cái chung, cái quy luật của tập hợp các sự vật, hiện tượng loại đó. Ví dụ:

- Đồng dẫn điện, nhôm dẫn điện, sắt dẫn điện, thiếc dẫn điện. Đồng,

nhôm, sắt, thiếc là kim loại. Kết luận: Kim loại dẫn điện.

- Huệ thích điện, Hương thích điện, Thắm thích điện. Họ đều là phụ nữ. Kết luận: Phụ nữ thích điện.

- Thủ trưởng X nóng tính đối với vợ, con, nhân viên Y, nhân viên Z. Kết luận: Thủ trưởng X nóng tính đối với tất cả mọi người mà ông ta có quan hệ.

- Anh A bị bắt gặp nói dối lần một, lần hai, lần ba. Kết luận: Anh A là người luôn luôn nói dối.

- Công thức chung của suy luận quy nạp có dạng:

“ S_1 có dấu hiệu P (hiểu theo nghĩa rất rộng)

S_2 có dấu hiệu P

.....

S_n có dấu hiệu P

Vậy, tất cả đối tượng thuộc S có dấu hiệu P”

Có hai loại suy luận quy nạp: Quy nạp hoàn toàn (đầy đủ) và quy nạp không hoàn toàn (không đầy đủ).

- Quy nạp hoàn toàn (đầy đủ) có công thức:

“ S_1 có dấu hiệu P

S_2 có dấu hiệu P

.....

S_n có dấu hiệu P

Ngoài S_1 , S_2 , ..., S_n không còn có đối tượng thuộc S nào khác

Vậy, tất cả đối tượng thuộc S có dấu hiệu P”

Ví dụ, thầy giáo điểm danh lớp học có 50 em tất cả theo danh sách:

Học sinh 1: có

Học sinh 2: có

.....

Học sinh 50: có

Thầy kết luận: Tất cả học sinh của lớp đều có mặt.

Kết luận nói trên là kết luận tất yếu đúng, rút ra từ tiền đề đúng, chứ không phải đúng với xác suất nào đó như trong quy nạp không hoàn toàn, sẽ trình bày tiếp theo đây. Trong ý nghĩa này, người ta xem quy nạp hoàn toàn là một dạng của suy luận diễn dịch, có hình thức giống suy luận quy nạp.

Quy nạp toán học cũng thuộc về quy nạp hoàn toàn. Sơ đồ chung của quy nạp toán học đối với tính chất P có dạng:

“Nếu $P(1)$ đúng; $P(k)$ đúng, thì $P(k+1)$ phải đúng; do vậy, đối với số tự nhiên “n” bất kỳ $P(n)$ là đúng”.

Ví dụ, chứng minh: $1^2 + 2^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

$$\text{Đặt } P(n) = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

$$1^2 = P(1) = \frac{1(1+1)(2 \cdot 1 + 1)}{6} = \frac{1 \cdot 2 \cdot 3}{6} = \frac{6}{6} = 1 \text{ là đúng}$$

$$\text{Nếu } 1^2 + 2^2 + \dots + k^2 = P(k) = \frac{k(k+1)(2k+1)}{6} \quad (1), \text{ thì}$$

$$1^2 + 2^2 + \dots + k^2 + (k+1)^2 = P(k+1) = \frac{(k+1)[(k+1)+1][2(k+1)+1]}{6} \quad (2)$$

Quả thật, thay (1) vào vế trái của (2) ta có:

$$\begin{aligned} (2) &= \frac{k(k+1)(2k+1)}{6} + (k+1)^2 = \frac{(k+1)[k(2k+1) + 6(k+1)]}{6} = \frac{(k+1)(2k^2 + k + 6k + 6)}{6} \\ &= \frac{(k+1)(2k^2 + 4k + 2 + k + 1 + 2k + 2 + 1)}{6} = \frac{(k+1)[2(k+1)^2 + (k+1) + 2(k+1) + 1]}{6} \\ &= \frac{(k+1)\{(k+1)[2(k+1)+1] + [2(k+1)+1]\}}{6} = \frac{(k+1)[(k+1)+1][2(k+1)+1]}{6} = P(k+1) \end{aligned}$$

Do vậy, đối với số tự nhiên “n” bất kỳ, $P(n)$ là đúng.

- Trong suy luận quy nạp không hoàn toàn, kết luận về tất cả S chỉ dựa trên một số đối tượng thuộc S chứ không phải tất cả chúng. Bốn ví dụ nêu ở phần đầu mục nhỏ này về quy nạp đều là quy nạp không hoàn toàn.

Quy nạp không hoàn toàn có ưu điểm: Nó giúp mở rộng hiểu biết của chúng ta, kể cả phát hiện các quy luật với mức độ khái quát khác nhau. Từ một số hữu hạn kim loại cụ thể như đồng, nhôm, sắt, thiếc dẫn điện, chúng ta có hiểu biết rộng hơn: Kim loại nói chung dẫn điện. Tuy nhiên, kết luận của quy nạp không hoàn toàn luôn có sự mạo hiểm về tính đúng đắn, hiểu theo nghĩa, trong tất cả các đối tượng thuộc S có những S_m ngoại lệ. Ví dụ, các kết luận “Phụ nữ thích điện”, “Thủ trưởng X nóng tính đối với tất cả mọi người mà ông ta có quan hệ”, “Anh A là người chuyên môn nói dối” đều có thể tìm được các ngoại lệ, do vậy, kết

luận là sai về mặt lôgich.

Chính xác hơn, cần phải nói là: “*Phân lớn phụ nữ thích điện*” hoặc “*Nhiều phụ nữ thích điện*”; “*Thủ trưởng X thường nóng tính với những người mà ông ta có quan hệ*”; “*Anh A đã vài lần nói dối*”.

Các kết luận khái quát nói chung, các quy luật khoa học nhận được nhờ quy nạp không hoàn toàn nói riêng, chưa phải là những chân lý đầy đủ. Chúng còn phải trải qua con đường dài và phức tạp để thực tiễn kiểm tra một cách trực tiếp hoặc/và gián tiếp. Có thể nói, hầu như tất cả các phán đoán chung, kể cả các quy luật khoa học là kết quả của suy luận quy nạp. Bản thân quy nạp chưa đủ bảo đảm tính chân lý của các phán đoán chung, nhưng nó đưa ra được các giả thuyết, từ đó người ta có thể làm các thí nghiệm (thực nghiệm) để kiểm chứng theo nguyên tắc thực tiễn là tiêu chuẩn của chân lý. Trong ý nghĩa này, quy nạp là cơ sở của toàn bộ tri thức loài người.

Nói chung, suy luận quy nạp không chỉ là suy luận từ cái riêng đến cái chung mà bao gồm tất cả các suy luận đi từ những hiểu biết đúng, đã biết, đến những hiểu biết mới đúng với một xác suất nhất định. Do vậy, suy luận tương tự (phép tương tự) và suy luận tìm nguyên nhân của các hiện tượng (suy luận phát hiện mối quan hệ nhân-quả) cũng được xem là suy luận quy nạp. Chúng được trình bày tiếp theo dưới đây.

- Suy luận tương tự là quá trình lập luận đi từ tiền đề – sự giống nhau giữa hai (hoặc một số) đối tượng về (một số) dấu hiệu nào đó, đến kết luận – sự giống nhau giữa chúng cả (các) dấu hiệu khác. Các dấu hiệu được hiểu theo nghĩa rộng nhất như hình dạng, tính chất, các mối quan hệ... Trong suy luận tương tự, hiểu biết (phán đoán) nhận được nhờ nghiên cứu tốt đối tượng này, chuyển sang cho đối tượng khác còn ít được nghiên cứu hơn. Suy luận tương tự có thể bắt gặp rộng rãi trong đời sống, công việc. Dưới đây là một số ví dụ minh họa suy luận tương tự:

- Đứa bé lần đầu tiên nghe radio. Nó nghĩ rằng, chắc phải có người tí hon nấp trong đó nói vọng ra. Đứa bé đi đến kết luận này dựa trên sự giống nhau về dấu hiệu (cũng có tiếng nói mà không thấy người) giữa hai đối tượng: trò chơi trốn tìm và radio. Trong trò chơi trốn tìm, đứa

bé biết rằng, có tiếng nói thì người nói nấp đâu đó, như sau cánh cửa, dưới gầm giường, trong tủ quần áo... và đi tìm. Nay gặp radio, bé chuyên hiểu biết thu được trong trò chơi trốn tìm sang đối tượng khác là radio: có tiếng nói, vậy phải có người nấp trong radio.

- Xem truyền hình, bạn thấy nhiều phóng viên sử dụng thông thao ngoại ngữ phỏng vấn người nước ngoài. Đến một hôm, người ta giới thiệu với bạn: “*Đây là anh A, phóng viên đài truyền hình*”. Bạn hỏi: “*Chắc anh giỏi ngoại ngữ lắm nhỉ*”.

Bạn đọc còn có thể đọc lại phần liên quan đến tương tự trong các mục nhỏ từ *6.4.4. Xử lý thông tin* đến *6.4.7. Tìm thông tin ý tưởng* của quyển hai “*Thế giới bên trong con người sáng tạo*”.

Tương tự còn là phần không thể thiếu được trong phương pháp mô hình hóa. Mô hình chính là bản sao (hiểu theo nghĩa rộng) của đối tượng nguyên bản. Khi không thể hoặc khó nghiên cứu đối tượng nguyên bản, người ta xây dựng và nghiên cứu mô hình, rồi chuyển các hiểu biết, kết quả thu được từ mô hình sang nguyên bản.

- Nhiều người cho rằng, bằng quan sát có thể phát hiện mối quan hệ nhân–quả. Thực tế cho thấy, người ta chỉ có thể xác định nguyên nhân trên cơ sở suy luận. Trong lôgich hình thức, F. Bacon (1561 – 1626) và sau này, J.S. Mill (1806 – 1873) đưa ra năm nguyên tắc (hay còn gọi phương pháp) quy nạp dùng để thực hiện suy luận phát hiện mối quan hệ nhân–quả:

1) Nguyên tắc giống nhau duy nhất

Nếu như có một cái gì đó (hiểu theo nghĩa rộng) thường xuyên xảy ra trước hiện tượng được nghiên cứu, trong khi những cái khác thay đổi (có thể đến mức không tham gia nữa), thì có nhiều khả năng, cái đó là nguyên nhân của hiện tượng được nghiên cứu.

Ví dụ, chúng ta cần tìm nguyên nhân tăng trưởng chậm của loại cây cụ thể nào đó. Hiện tượng tăng trưởng chậm được ký hiệu là X. Trước hết, chúng ta cần lập danh sách các hiện tượng có thể là nguyên nhân của X: sâu bệnh (ký hiệu A); nhiệt độ cao (B); độ ẩm thấp (C); thành

phản hóa học của đất không thích hợp (D); kỹ thuật làm đất (E). Tiếp theo, chúng ta nghiên cứu một số khoảnh đất với các điều kiện tiền đề khác nhau, có trồng loại cây nào trên và thu được bảng sau:

- a) Trong các điều kiện A, B, C, D, nhưng không có E; có X.
- b) Trong các điều kiện A, B, C, E, nhưng không có D; có X.
- c) Trong các điều kiện A, C, D, E, nhưng không có B; có X.
- d) Trong các điều kiện B, C, D, E, nhưng không có A; có X.

Điều này có nghĩa, C có nhiều khả năng là nguyên nhân của X.

2) Nguyên tắc khác nhau duy nhất

Đây là nguyên tắc được coi là tin cậy và quan trọng nhất trong năm nguyên tắc quy nạp:

Nếu như một cái gì đó có, khi hiện tượng được nghiên cứu bắt đầu xảy ra, và không có, khi hiện tượng nghiên cứu không xảy ra, còn tất cả những cái khác không thay đổi, thì cái đó là nguyên nhân của hiện tượng được nghiên cứu.

Công thức của nguyên tắc khác nhau duy nhất có dạng:

- a) Trong các điều kiện A, B, C, D; có X.
- b) Trong các điều kiện A, B, D, nhưng không có C; không có X.

Có khả năng, C là nguyên nhân của X.

Ví dụ, nếu sự cháy xảy ra tốt trong không khí thường, nhưng không xảy ra trong không khí rút hết ôxy. Từ đây có thể kết luận: Ôxy là điều kiện cần cho sự cháy.

3) Nguyên tắc kết hợp sự giống nhau và khác nhau

Nguyên tắc này kết hợp hai nguyên tắc vừa trình bày là nguyên tắc giống nhau duy nhất và nguyên tắc khác nhau duy nhất.

Nếu như có từ hai trường hợp trở lên, khi hiện tượng được nghiên cứu bắt đầu xảy ra, đều giống nhau về một cái gì đó; đồng thời, có từ hai trường hợp trở lên, khi hiện tượng được nghiên cứu không xảy ra, chỉ khác nhau bởi cái đó không có, thì cái đó là nguyên nhân của hiện tượng được nghiên cứu.

4) Nguyên tắc cùng thay đổi

Nếu như cùng với sự thay đổi hiện tượng này, có sự thay đổi hiện tượng khác, còn những cái khác vẫn giữ nguyên, thì giữa hai hiện tượng nói trên có mối quan hệ nhân–quả.

Công thức nguyên tắc cùng thay đổi có dạng:

- a) Trong các điều kiện A, B, C; có X.
- b) Trong các điều kiện làm thay đổi A, không thay đổi B, C; có sự thay đổi của X.

Do vậy, A có khả năng là nguyên nhân của X.

Ví dụ, khi thay đổi nhiệt độ của chất khí, vẫn giữ cho áp suất không thay đổi, thể tích của chất khí thay đổi. Chúng ta có thể kết luận về quan hệ nhân–quả giữa nhiệt độ và thể tích chất khí.

5) Nguyên tắc phần còn lại

Nếu như nguyên nhân phức tạp tạo ra kết quả phức tạp và đã biết rằng, một phần nguyên nhân tạo ra một phần nhất định kết quả, thì phần còn lại của nguyên nhân là nguyên nhân của phần còn lại của kết quả.

Công thức của nguyên tắc phần còn lại có dạng:

Hiện tượng phức tạp AB là nguyên nhân của hệ quả phức tạp XY. B là nguyên nhân của Y.

Suy ra, A là nguyên nhân có thể của X.

- Nắm nguyên tắc quy nạp giúp tìm nguyên nhân trong quan hệ

nhân–quả được xây dựng dựa trên giả thiết cho rằng, những cái có thể trở thành nguyên nhân đứng độc lập, không tương tác với nhau và kết quả không ảnh hưởng ngược trở lại nguyên nhân. Chúng chỉ phát huy khả năng của mình, khi được sử dụng, nghiên cứu các hệ thống cô lập (đóng kín), ở đó các yếu tố tạo nên hệ thống phân biệt được một cách rõ ràng và không ảnh hưởng lẫn nhau. Lúc này, người ta có thể tách ra được những cái khác nhau có thể trở thành nguyên nhân như A, B, C... và xác định cái nào trong số đó là nguyên nhân. Điều này cũng có nghĩa, người ta bỏ qua các khả năng tương tác kiểu AB, BC, AC... có thể dẫn đến những thay đổi về chất không được tính đến. Nói cách khác, trong suy luận quy nạp tìm nguyên nhân, cũng như suy luận quy nạp nói chung, giá trị đúng của các kết luận thu được mang tính xác suất nhất định và có nguy cơ bỏ sót nhiều thông số. Do vậy, người sử dụng cần chú ý đến phạm vi áp dụng của chúng. *Chương 10: Tư duy hệ thống* sẽ đề cập những loại quan hệ nhân–quả phức tạp hơn mà lôgic hình thức còn chưa phản ánh.

- Ngay từ đầu, nhân loại chưa có những tri thức mang tính khái quát chung. Những hiểu biết ban đầu là những hiểu biết cụ thể về các hiện tượng đơn nhất riêng lẻ, chủ yếu có được nhờ quan sát. Đối với các hiện tượng hay lặp đi, lặp lại, con người bằng suy luận, đi đến những kết luận chung hơn. Ví dụ, hôm qua, hôm kia, hôm kìa..., thấy Mặt Trời mọc ở phía đông, lặn ở phía tây, người ta kết luận “*Hàng ngày Mặt Trời luôn mọc ở phía đông, lặn ở phía tây*”. Trên thực tế, cách suy luận này chính là suy luận quy nạp không hoàn toàn. Kết luận “*Hàng ngày Mặt Trời luôn mọc ở phía đông, lặn ở phía tây*”, sau đó được thực tiễn rất, rất nhiều ngày chứng tỏ luôn đúng. Tiếp theo, người ta dùng kết luận nói trên với tư cách phán đoán đúng (tiền đề) trong suy luận diễn dịch để có được kết luận đúng: “*Hàng ngày Mặt Trời luôn mọc ở phía đông, lặn ở phía tây, cho nên, ngày mai Mặt Trời cũng sẽ mọc ở phía đông, lặn ở phía*

tây". Khi ngày mai đến, quả thật Mặt Trời lại mọc ở phía đông, lặn ở phía tây. Điều này, ít ra, có ba ý nghĩa, trong trường hợp cụ thể này:

1) Tăng xác suất đúng đắn của kết luận trong suy luận quy nạp không hoàn toàn.

Như chúng ta biết (xem mục nhỏ 8.5.3. *Suy luận quy nạp*), kết luận trong suy luận quy nạp không hoàn toàn không được rút ra từ tiền đề một cách lôgích: Tính đúng đắn của tiền đề "*Hôm qua, hôm kia, hôm kia, trước nữa... Mặt Trời mọc ở phía đông, lặn ở phía tây*" không bảo đảm suy ra một cách lôgích đúng đắn rằng, hôm nay cũng như sau này Mặt Trời luôn hành động như thế. Do vậy, kết luận trong suy luận quy nạp không hoàn toàn "*Hàng ngày Mặt Trời luôn mọc ở phía đông, lặn ở phía tây*" chỉ có thể coi là giả thiết (thuyết), đúng với một xác suất nào đó, còn phải chờ những xác nhận thêm của thực tiễn. Mỗi ngày trôi qua, kết luận nói trên được củng cố nhờ sự lặp lại: Mặt Trời mọc ở phía đông, lặn ở phía tây. Nói cách khác, xác suất đúng đắn của kết luận nói trên tăng lên.

2) Khi tính đúng đắn của kết luận trong suy luận quy nạp không hoàn toàn được thực tiễn xác nhận đầy đủ, có thể dùng kết luận ấy làm tiền đề đúng trong suy luận diễn dịch. Nói cách khác, lúc đó, kết luận trong suy luận quy nạp không hoàn toàn được xem là kết luận mang tính quy luật hoặc quy luật.

Người ta dùng kết luận "*Hàng ngày Mặt Trời luôn mọc ở phía đông, lặn ở phía tây*" như là tiền đề đúng để đi đến kết luận đúng trong suy luận diễn dịch: "*Ngày mai, Mặt Trời cũng sẽ mọc ở phía đông, lặn ở phía tây*".

3) Đến lượt mình, kết luận đúng trong suy luận diễn dịch đem lại ích lợi thực tế cụ thể cho người sử dụng.

Kết luận đúng "*Ngày mai, Mặt Trời cũng sẽ mọc ở phía đông, lặn ở phía tây*" đem lại ích lợi thiết thực cho những người lập kế hoạch làm việc cho ngày mai, mà thành công của kế hoạch đó phụ thuộc nhiều vào "đường đi" của Mặt Trời.

Từ nay trở đi, để cho ngắn gọn, thay vì nói "*suy luận quy nạp không*

hoàn toàn", người viết sẽ nói "*suy luận quy nạp*", "*phép quy nạp*" hoặc "*quy nạp*".

- Từ ví dụ cụ thể nêu trên và các ví dụ thực tế khác, các nhà nghiên cứu cho rằng, mối quan hệ giữa suy luận diễn dịch và suy luận quy nạp có thể thể hiện thành những ý như:

- Suy luận quy nạp khái quát những hiện tượng thực tiễn riêng lẻ, giúp xây dựng những phán đoán giả thiết mới, đúng cho cả loại hiện tượng đó với xác suất nhất định. Suy luận diễn dịch, ngược lại, đi từ phán đoán khái quát mới nói trên, đến những hiện tượng riêng lẻ chưa nghiên cứu cùng loại, đòi hỏi kiểm chứng tính đúng đắn của phán đoán khái quát trong thực tiễn. Sự kiểm chứng có thể dẫn đến hai khả năng:

a) Tăng xác suất đúng của phán đoán khái quát mới, đến mức, phán đoán đó trở thành khẳng định mang tính quy luật hoặc quy luật.

Ngoài ví dụ "*Hàng ngày Mặt Trời luôn mọc ở phía đông, lặn ở phía tây*" đã xét ở trên, bạn đọc còn có thể tự dẫn thêm nhiều ví dụ khác, là những quy luật đã được học trong nhà trường như các quy luật về rơi tự do, vật vật hấp dẫn, sự nở nhiệt, sự dẫn điện...

Quy luật là mối liên hệ bền vững, tất yếu, bản chất nhất, thường xuyên lặp lại giữa các hiện tượng. Quy luật được tìm ra dựa trên nghiên cứu số lượng, dù rất lớn, vẫn chỉ là số lượng hữu hạn các hiện tượng riêng lẻ nhờ quy nạp. Do vậy, chúng ta không nên tuyệt đối hóa các quy luật đã biết, coi chúng tìm ra một lần cho mãi mãi. Ví dụ, quy luật "*Hàng ngày Mặt Trời luôn mọc ở phía đông, lặn ở phía tây*" mới phản ánh bản chất bậc một được thay bằng quy luật phản ánh bản chất bậc hai sâu sắc hơn: "*Trái Đất quay xung quanh Mặt Trời và quay quanh trục của mình*". Chúng ta phải dùng các quy luật đúng phạm vi áp dụng, có thái độ phê phán khi xem xét những đối tượng cùng loại, bị chi phối bởi các quy luật đó, nhưng chưa được nghiên cứu. Khi cần, chúng ta có thể có những đóng góp để làm tăng mức độ chính xác của các quy luật đã biết.

Ngoài ra, sự phát triển tri thức của nhân loại còn cho thấy, người ta tiếp tục quy nạp dựa trên những quy luật đã biết để có được những quy

luật mới với mức độ khái quát hóa càng ngày, càng cao. Trong đó, các quy luật triết học được xem là những quy luật mang tính khái quát cao và chung nhất.

b) Bác bỏ phán đoán khái quát mới.

Ví dụ, từ các hiện tượng riêng lẻ: Sắt ở thể rắn, đồng ở thể rắn, nhôm ở thể rắn; sắt, đồng, nhôm đều là kim loại. Người ta quy nạp: Tất cả kim loại đều ở thể rắn.

Từ phán đoán khái quát “*Tất cả kim loại ở thể rắn*”, bằng diễn dịch, người ta suy ra những kim loại khác, chưa nghiên cứu như kẽm, chì, thiếc ở thể rắn và thực tế xác nhận kết luận đó. Cứ như thế, cho đến khi gặp thủy ngân – kim loại ở thể lỏng. Thủy ngân cho thấy, kết luận khái quát nhò quy nạp “*Tất cả kim loại ở thể rắn*” là sai.

- Việc thực tiễn bác bỏ phán đoán khái quát mới (nhò quy nạp, ví dụ, “*Tất cả kim loại ở thể rắn*”) thông qua kiểm tra tính đúng đắn của phán đoán cho hiện tượng riêng lẻ (có được nhờ diễn dịch, ví dụ, thủy ngân là kim loại nhưng ở thể lỏng), giúp người ta thay đổi hướng quy nạp để tìm ra những phán đoán khái quát đúng. Ví dụ, phán đoán theo hướng khác: “*Tất cả kim loại đều dẫn điện*”...

Tóm lại, mối quan hệ giữa quy nạp và diễn dịch là mối quan hệ kế thừa, tạo tiền đề, bổ sung và hỗ trợ cho nhau trong quá trình nhận thức không có điểm dừng của con người. Quy nạp cung cấp cơ sở cho diễn dịch. Diễn dịch giúp kiểm tra tính đúng đắn của quy nạp, đặt ra bài toán cho quy nạp mới, giúp quy nạp sau đến gần với bản chất của loại hiện tượng hơn quy nạp trước. Trong mối quan hệ nói trên, thực tiễn đóng vai trò quyết định đối với tính chân lý của các kết luận. Một trong những dấu hiệu của thiên tài thể hiện ở chỗ, dựa trên số lượng tối thiểu các sự kiện, hiện tượng, thiên tài có khả năng khái quát hóa (quy nạp) tối đa thành quy luật, được thực tiễn sau đó kiểm chứng là đúng trong thời gian dài... vô tận.

8.6.1. Nhũng nhận xét chung

Trước khi đi vào trình bày những ứng dụng của lôgích hình thức trong suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định, người viết nhấn mạnh một số điểm cần lưu ý về lôgích hình thức, rút ra từ những mục trước:

1) Nếu như trên thực tế, tư duy giải quyết vấn đề và ra quyết định của con người có nhiều khía cạnh, thì tương tự như tâm lý học, lôgích học hình thức cũng chỉ lấy một khía cạnh của tư duy làm đối tượng nghiên cứu và tác động. Nói một cách ngắn gọn và dễ hiểu, khía cạnh đó là: Phát hiện và sử dụng các quy luật, nguyên tắc, quy tắc của lôgích học hình thức để thu nhận kiến thức (phán đoán) mới từ các kiến thức (phán đoán) có sẵn, mà không cần nhờ đến thực nghiệm cho các trường hợp đó.

Ví dụ: Từ kiến thức đã biết là định luật万 vật hấp dẫn, không cần làm thí nghiệm, nhờ suy luận diễn dịch, người ta biết cụ thể hơn: “*Quả táo có khối lượng 200 g thì bị Trái Đất hút với một lực bằng 2 Newton*”.

Trước đó, Newton dựa trên những kết quả thí nghiệm đối với các đối tượng khác, khái quát hóa (quy nạp) chúng thành công thức

$$F = k \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2},$$
 trong đó, F là lực hút; m_1, m_2 – khối lượng tương ứng của hai vật; r – khoảng cách giữa hai vật đó.

Nhìn theo khái niệm sáng tạo, cả hai loại suy luận diễn dịch và quy nạp đều có thể tạo ra những giải pháp sáng tạo. Tuy nhiên, sáng tạo như là kết quả của suy luận diễn dịch thường có mức thấp hơn (mức 1, mức 2) so với sáng tạo có được nhờ suy luận quy nạp (có thể lên tới mức 4, mức 5). Bởi vì, tính mới trong sáng tạo nhờ diễn dịch chỉ là áp dụng ý tưởng đã biết vào trường hợp cụ thể (Trái Đất và trái táo cụ thể), mà trước đây ở đó chưa áp dụng. Tính mới trong sáng tạo nhờ quy nạp có thể đưa ra ý tưởng, nguyên lý mới chưa có trước đây, nhờ vậy, mở ra

khả năng giải hàng loạt các bài toán cụ thể (định luật vạn vật hấp dẫn). Bạn có thể đọc và phân tích lại các ví dụ trình bày trong mục nhỏ 4.2.6. *Các mức sáng tạo – các mức khó của bài toán* của quyển một, nhìn theo quan điểm diễn dịch và quy nạp.

2) Nếu như tâm lý học nghiên cứu các quy luật diễn tiến của tư duy: Các ý nghĩ (khái niệm, phán đoán, kết luận...) phát sinh, phát triển như thế nào với sự tham gia của các hiện tượng tâm lý (liên tưởng, linh tính...), thì lôgích học hình thức quan tâm những cái khác. Đó là, nghiên cứu và xây dựng các phương pháp, hình thức biến đổi các ý nghĩ (khái niệm, phán đoán...) có sẵn thành những ý nghĩ mới, kiểu như các sơ đồ (công thức) lôgích trình bày trong các mục trước. Trong ý nghĩa này, lôgích học hình thức bổ sung cho tâm lý học: Cung cấp các công cụ khai thác chủ động các ý nghĩ, ý tưởng, kiến thức có sẵn, dù chúng có xuất xứ từ đâu, mang nội dung cụ thể gì. Nói cách khác, các công cụ của lôgích hình thức có phạm vi áp dụng rộng, chứ không chỉ dành riêng cho lĩnh vực hẹp nào, có thể dạy và học đại trà được.

Mặt khác, sự ảnh hưởng của tâm lý (ví dụ, đòi hỏi thỏa mãn nhu cầu tiết kiệm sức lực) lên lôgích có thể dẫn đến những biến thể (ví dụ, rút gọn số lượng câu) của hình thức diễn đạt quá trình suy nghĩ bằng ngôn ngữ. Ví dụ, bạn có thể nói với mọi người xung quanh: “*Ngoài kia đang mưa! Tôi phải lấy áo mưa theo*”. Bằng hai câu rất ngắn, bạn thể hiện suy nghĩ của mình: Phát hiện vấn đề trời đang mưa, tìm cách giải quyết, đi đến quyết định mang áo mưa.

Tình hình phức tạp hơn nhiều, nếu bạn diễn tả quá trình suy nghĩ đó tuân theo các yêu cầu của lôgích:

“*Ngoài kia đang mưa. Nếu mình ra ngoài, mình sẽ bị ướt, ướt, mình có thể bị cảm... Nếu mình mặc áo mưa đi ra ngoài, mình sẽ không bị ướt. Mình có kế hoạch phải ra ngoài. Mình không muốn bị ướt và nhận các hệ quả xấu do bị ướt. Cho nên, nếu mình mặc áo mưa, mình sẽ không bị ướt. Vậy, mình phải mang áo mưa theo*”.

Trên thực tế, suy nghĩ của bạn có thể xảy ra rất nhanh ở mức tiềm thức, còn ở mức ý thức chỉ có hai câu: “*Ngoài kia đang mưa. Tôi phải mang áo mưa theo*”.

Trong những trường hợp phức tạp hơn, công việc “*phiên dịch*” từ ngôn ngữ đài sóng hàng ngày sang ngôn ngữ lôgích không phải dễ dàng. Tuy vậy, nếu bạn muốn đánh giá suy nghĩ của chính mình hoặc suy nghĩ của người khác đã đúng về mặt lôgích chưa, bạn cần phải làm công việc “*phiên dịch*” đó.

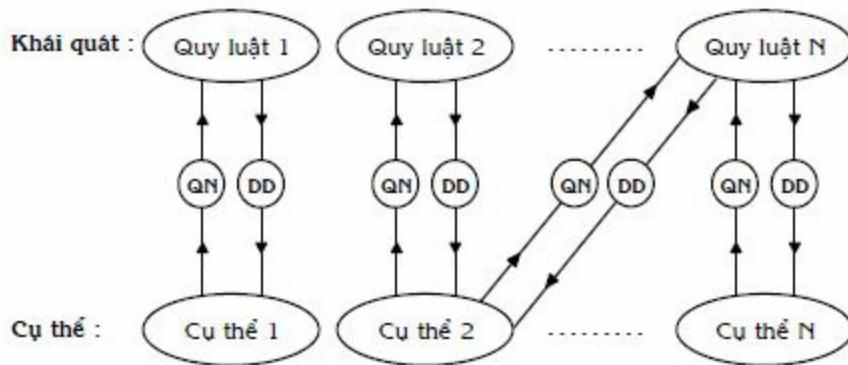
3) Trong mục 1.1. *Vai trò của khái niệm* của quyển một, người viết có nhận xét, người học, học bất kỳ môn học nào, thường muốn có được những kiến thức với phạm vi áp dụng rộng, đồng thời lại dễ sử dụng trong đời sống, công việc. Để làm điều đó, người viết đã lưu ý, người học cần xây dựng và sử dụng chiếc cầu nối hai chiều thông suốt từ khái quát đến cụ thể và ngược lại. Ở đây, người viết cố gắng chi tiết hóa ý nói trên, nhìn theo quan điểm diễn dịch, quy nạp và quan hệ giữa chúng.

Trong các kiến thức chúng ta được học, có những kiến thức là các quy luật. Từ mục nhỏ 8.5.4. *Quan hệ giữa suy luận diễn dịch và suy luận quy nạp*, chúng ta đã biết, tuy các quy luật là kết quả của quy nạp nghiên cứu một số (chứ không phải tất cả) hiện tượng riêng lẻ. Nhưng chúng còn được thực tiễn xác nhận ngược trở lại đối với các kết luận của diễn dịch, thông qua kiểm chứng các hiện tượng riêng lẻ khác cùng loại, trong khoảng thời gian rất dài. Nói cách khác, các quy luật có ưu điểm là các kiến thức tin cậy, do vậy, có sức mạnh to lớn, đem lại nhiều ích lợi, nếu như con người biết sử dụng tốt các quy luật đó. Các quy luật với các mức độ khái quát khác nhau có phạm vi áp dụng rộng hơn các kiến thức cụ thể. Thông thường, các quy luật nào có mức độ khái quát càng cao thì phạm vi áp dụng càng rộng.

Trong khi đó, giải các bài toán thực tế, người giải thường xuyên phải làm việc với các đối tượng cụ thể chứ không phải với các đối tượng trừu tượng, khái quát. Để áp dụng các quy luật, đặc biệt, các quy luật mang tính khái quát cao, người giải cần quy nạp các thuộc tính, mối liên hệ cụ thể của các đối tượng cụ thể hoặc chính các đối tượng cụ thể có trong bài toán về các khái niệm của các quy luật đã biết. Ví dụ, đối tượng cụ thể là nước, quy nạp thành chất lỏng; sắt – kim loại hoặc chất sắt từ; anh Nguyễn Văn A – con người... Từ đây, người giải định hướng được các quy luật cần sử dụng như các quy luật về chất lỏng, kim loại, chất sắt từ, con người... Tiếp theo, nhờ diễn dịch, các quy luật đã biết giúp người giải có các kết luận tin cậy, phục vụ việc giải bài toán cho trước.

Tóm lại, quy nạp và diễn dịch có khả năng thiết lập cầu nối hai chiều thông suốt giữa những cái cụ thể và khái quát (xem Hình 97).

Bạn đọc hãy thường xuyên luyện tập xây dựng và sử dụng cây cầu nói trên, sao cho chuyển từ cụ thể sang khái quát và ngược lại với tốc độ nhanh nhất, lúc đó, bạn sẽ đạt được mục đích đề ra: dễ dàng áp dụng các kiến thức có phạm vi áp dụng rộng vào từng trường hợp cụ thể gặp trong cuộc sống, công việc, vừa thấy cây, vừa thấy rừng.



Hình 97: Cầu nối hai chiều giữa cụ thể và khái quát nhờ diễn dịch (DD) và quy nạp (QN)

4) Phạm vi áp dụng của lôgích hình thức được xác định bởi các quy luật, quy tắc, yêu cầu đã trình bày trong các mục từ 8.2. Các quy luật cơ bản của lôgích hình thức đến 8.5. Suy luận. Ở đây, người viết liệt kê một số giúp bạn đọc nhớ lại. Đây là:

- Lôgích hình thức chỉ phản ánh khía cạnh tương đối ổn định của sự vật, do vậy, không dùng được ở nơi có sự vận động, phát triển, thay đổi về chất của sự vật (xem Chương 9: Tư duy biện chứng).

- Một số quy luật, quy tắc, yêu cầu của lôgích hình thức mang tính trừu tượng, lý tưởng cao, trong nhiều trường hợp, khác xa với các điều kiện có trong thực tế. Ví dụ, quy luật lý do đầy đủ: Khó tìm ra hết các nguyên nhân có thể có, chưa kể, đây là quá trình rất dài về mặt thời gian (xem mục 8.2. Các quy luật cơ bản của lôgích hình thức); định nghĩa: Khó có thể xây dựng định nghĩa, khái niệm thỏa mãn tất cả các quy tắc (xem mục nhỏ 8.3.3. Định nghĩa khái niệm); quy nạp: Năm

nguyên tắc quy nạp giúp tìm nguyên nhân trong quan hệ nhân–quả không dùng được cho nhiều trường hợp xảy ra trong thực tế, ở đó, các nguyên nhân tương tác với nhau tạo nên những thay đổi mới về chất hoặc/và kết quả ảnh hưởng ngược trở lại nguyên nhân (xem mục nhỏ 8.5.3. *Suy luận quy nạp*)...

Tính trừu tượng, lý tưởng cao, một mặt, rất thích hợp với toán học, khoa học nghiên cứu các đối tượng trừu tượng được lý tưởng hóa và dẫn đến lôgích toán học, đại số lôgích. Mặt khác, tính trừu tượng, lý tưởng cao đòi hỏi người áp dụng lôgích hình thức vào thực tế phải có thái độ thận trọng và không quá cầu toàn đối với chính mình và những người khác. Thận trọng để thấy, tính đến sự chênh lệch giữa lý tưởng với thực tế, từ đó, đánh giá đúng quá trình và kết quả suy luận lôgích trong từng trường hợp cụ thể. Không quá cầu toàn để tránh có những đòi hỏi vô lý, không phù hợp với thực tế, hoặc chờ đợi cái lý tưởng, nhiều khi, không biết bao giờ có. Do vậy, người áp dụng lôgích hình thức mới chủ động khai thác những gì đang có trong thực tế, đưa ra được các lời giải, quyết định phù hợp với các tình huống cụ thể.

- Chúng ta đã biết, các nhu cầu cá nhân là nguyên nhân làm nảy sinh các vấn đề (xem mục 5.2. *Các nhu cầu của cá nhân* của quyển hai). Các nhu cầu cá nhân thường thể hiện thành các mục đích cụ thể mà cá nhân muốn đạt tới. Các nhu cầu của cá nhân rất đa dạng, do vậy, các mục đích và các vấn đề của cá nhân cũng rất đa dạng. Lôgích hình thức không đủ đa dạng để giải tất cả các bài toán mà cá nhân gặp trong cuộc đời của mình. Lôgích hình thức, trước hết, dùng để giải, hoặc giúp giải các bài toán thuộc các khoa học chính xác như toán, vật lý, hóa học, các lĩnh vực kỹ thuật, khi các ngành khoa học–kỹ thuật đó ở trong trạng thái mọi việc đều tốt đẹp, không có mâu thuẫn, không có khủng hoảng. Trong khi đó, nhiều bài toán thuộc những lĩnh vực như văn học, nghệ thuật, đời sống, quan hệ, tình cảm lại cần những lời giải “phi lôgích” và chúng, nhiều khi, được tiếp nhận, đánh giá cao.

Ví dụ, những câu thơ dưới đây, mặc dù có “vấn đề” về lôgích lại tồn tại rất lâu, truyền từ thế hệ này sang thế hệ khác:

“Em bảo anh đi đi

Sao anh không đứng lại
Em bảo anh đừng đợi
Sao anh lại đi ngay
Lời nói thoảng gió bay
Đôi mắt huyền đầm lệ
Sao mà anh ngốc thế
Không nhìn vào mắt em”
“Sinh con rồi mới sinh cha
Sinh cháu giữ nhà rồi mới sinh ông”
“Bao giờ cho đến tháng ba
Éch cắn cổ rắn tha ra ngoài đồng
Hùm nằm cho lợn liếm lông
Một chục quả hồng nuốt lão tám mươi
Năm xôi nuốt trẻ lên mươi
Con gà, be rượu nuốt người lao đao
Lươn nằm cho trùm bò vào
Một đàn cào cào đuối bắt cá rô
Lúa mạ nhảy lên ăn bò
Cỏ năn, cỏ lác rình mò bắt trâu
Gà còn đuối bắt diều hâu
Chim ri đuối đánh vỡ đầu bồ nông”

“Con gà cục tác lá chanh
Con lợn ủn ỉn mua hành cho tôi
Con chó khóc đứng khóc ngồi
Mẹ ơi đi chợ mua tôi đồng riềng”
“Vợ mình là con người ta
Con mình do vợ đẻ ra
Suy đi nghĩ lại chǎng bà con chi
Ăn luôn chứ đέ làm gì”

(*Lập luận của người chồng đέ ăn phàn quà lẽ ra phải mang vè cho vợ và con*)

Bạn đọc còn có thể đọc lại ví dụ về phân loại sách trong mục nhỏ *8.3.4. Phân chia khái niệm*.

- Lôgích hình thức coi ngôn ngữ là vỏ của tư duy nhưng chỉ sử dụng một phần ngôn ngữ tự nhiên chứ không phải tất cả. Ví dụ, phán đoán có hình thức là một câu khẳng định hoặc phủ định (xem mục nhỏ *8.4.1. Định nghĩa, cấu trúc và hình thức ngôn ngữ của phán đoán*), trong khi, các loại câu của ngôn ngữ phong phú hơn rất nhiều. Điều này, một mặt, cho thấy sự hạn chế của lôgích hình thức, mặt khác, có thể dẫn đến sự lẩn lộn: Đang tư duy theo lôgích hình thức, ngôn ngữ tự nhiên lái ra ngoài, dẫn đến sự không nhất quán, kết luận sai lầm.

- Danh từ “lôgích” còn được hiểu là cách suy luận, lập luận nói chung, mặc dù cách đó có thể đúng, có thể sai (xem mục *8.1. Mở đầu*). Trong ý nghĩa này, lôgích hình thức mới chỉ là một cách trong nhiều cách suy luận. Những cách suy luận, lập luận khác, tùy theo truyền thống, văn hóa, niềm tin, trình độ phát triển... vẫn được tiếp nhận và sử dụng trong những nhóm, cộng đồng người khác nhau. Cùng với toàn cầu hóa, sự giao thương, giao lưu, giao tiếp... có thể dẫn đến những xung đột về các cách suy luận, lập luận khác nhau mà M. Maruyama gọi

là “cú sốc lôgích” (Logic Shock). Đây cũng là điều đáng lưu ý, cần phải tính đến để không làm nảy sinh các vấn đề không đáng nảy sinh. Người viết sẽ còn quay trở lại vấn đề này.

Tóm lại, người suy nghĩ cần dùng tư duy lôgích hình thức đúng phạm vi áp dụng, không tuyệt đối hóa lôgích hình thức như là loại tư duy duy nhất hoặc mạnh nhất trong quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định.

5) Trong phạm vi áp dụng của mình, tư duy lôgích hình thức có thể tham gia vào tất cả các giai đoạn của quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định (xem *Hình 43: Mô hình tư duy trong ngữ cảnh của mô hình nhu cầu-hành động* và *Hình 44: Sơ đồ phương pháp thử và sai, được chi tiết hóa dựa trên mô hình tư duy của Hình 43*). Nói cách khác, người suy nghĩ có thể áp dụng tư duy lôgích hình thức vào tiếp thu thông tin hiểu bài toán, xử lý thông tin, phát ý tưởng, tìm thêm thông tin từ môi trường bên ngoài. Thông tin ở đây được hiểu là ngôn ngữ với từ, câu, hệ thống các câu. Tương ứng với lôgích hình thức, chúng là các khái niệm, phán đoán, hệ thống các phán đoán.

Thực tế cho thấy, suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định, dù chỉ một mình, người suy nghĩ luôn trao đổi (đối thoại, tranh luận, thảo luận, đồng ý, không đồng ý...) với chính mình trong tất cả các giai đoạn của quá trình suy nghĩ. Nói cách khác, người suy nghĩ lúc đóng vai phát thông tin (ngôn ngữ), lúc đóng vai thu thông tin (ngôn ngữ) và nhiệm vụ cả hai vai này bao gồm cả mã hóa, giải mã, xử lý, biến đổi, tạo thông tin (ngôn ngữ). Bạn có thể xem lại mục 6.3. *Quá trình truyền và biến đổi thông tin* của quyển hai.

Trong tinh thần vừa nêu, dưới đây người viết trình bày tư duy lôgích giải quyết vấn đề và ra quyết định nhìn từ các góc độ: thông tin (luận ý) lôgích, người thu thông tin, người phát thông tin và sử dụng các kiến thức lôgích hình thức đã được đề cập từ đầu Chương 8 đến nay.

Người viết muốn nhấn mạnh một lần nữa, thông tin được hiểu ở đây chỉ là các ý nghĩ có thể diễn đạt được bằng ngôn ngữ nói hoặc viết. Trong ý nghĩa này, các ý nghĩ của toàn bộ quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định của một người có thể trình bày thành văn bản. Văn bản thu được đóng vai trò biên bản chi tiết quá trình suy nghĩ. Dựa trên các kiến thức lôgích học hình thức, phân tích văn bản – biên bản quá trình suy nghĩ của một người, người ta có thể biết, hiểu, đánh giá quá trình suy nghĩ của người đó về vấn đề cụ thể cho trước.

Luận ý thông thường được hiểu là thông tin nêu trọn một ý tưởng, thể hiện dưới dạng câu khẳng định hoặc phủ định mang tính kết luận. Ví dụ, các câu như “*Học phải đi đôi với hành*”, “*Uống nước chưa đun sôi có hại cho sức khỏe*”... là các luận ý thông thường. Luận ý (thông tin) lôgích bao gồm không chỉ câu kết luận mà cả các câu khác, liên quan về mặt lôgích với kết luận (câu khẳng định hoặc phủ định) đó: Những câu giải thích vì sao, nghĩ như thế nào để đi đến các kết luận như các câu trên. Nói cách khác, luận ý (thông tin) lôgích phản ánh quá trình suy luận lôgích, thể hiện thành các câu ngôn ngữ. Rõ ràng, luận ý (thông tin) lôgích mang tính thuyết phục cao hơn luận ý thông thường. Luận ý đề cập trong mục nhỏ này và cả trong các phần sau chính là luận ý (thông tin) lôgích.

Suy luận có cấu trúc gồm ba phần: Tiền đề, cách lập luận và kết luận (xem mục 8.5. *Suy luận*) tạo thành một thông tin (luận ý) lôgích. Quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định là hệ thống các thông tin lôgích như thế. Nói cách khác, có thể coi mỗi thông tin lôgích là một viên gạch (lời giải một phần bài toán cho trước hay còn gọi là bài toán nhỏ) góp phần xây dựng tòa nhà – lời giải toàn bộ bài toán cho trước. Đầu tiên nói về thông tin lôgích (viên gạch). Về mặt nguyên tắc, chúng ta biết rằng, các ý nghĩ tiền đề có cơ sở lôgích vững chắc (các tiền đề đúng), cách lập luận tuân thủ các yêu cầu lôgích sẽ dẫn đến các kết luận bảo đảm tin cậy, thuyết phục và đạt mục đích mà bài toán nhỏ đề ra trong thực tế.

Dưới đây, người viết liệt kê tóm tắt những việc cần làm để có được thông tin lôgích chặt chẽ, tin cậy ở mức độ phù hợp cao nhất có thể. Đây chính là thông tin lôgích có kết luận đúng trong trường hợp suy luận diễn dịch đúng; hoặc có kết luận đúng với một xác suất nào đó, nhưng

được bảo đảm rút ra từ suy luận quy nạp.

Kết luận của thông tin lôgích là một câu khẳng định hoặc phủ định về một điều gì đó (gọi là luận đề). Luận đề là đề tài (đối tượng) mà thông tin lôgích đề cập đến.

Ví dụ, một thông tin lôgích có kết luận: “*Lái xe không vượt quá 50 km/giờ làm giảm tai nạn giao thông*”. Luận đề trong trường hợp này là: Tốc độ xe cao nhất bằng bao nhiêu thì tai nạn giao thông sẽ giảm.

Như vậy, trước hết người suy nghĩ cần xác định mình cần suy nghĩ về cái gì một cách đơn nghĩa và nhất quán. Nói cách khác, cần xác định bài toán nhỏ với mục đích cụ thể, rõ ràng cần đạt. Trong ví dụ vừa nêu, đây cũng chính là trả lời câu hỏi “*Tốc độ xe cao nhất bằng bao nhiêu thì tai nạn giao thông sẽ giảm?*”.

Mỗi thông tin lôgích là hệ thống các câu. Mỗi câu lại là hệ thống các từ. Mỗi từ là một khái niệm. Mỗi khái niệm cần được định nghĩa (xem mục 8.3. *Khái niệm*) rõ ràng, chặt chẽ nhất có thể được theo các điều kiện cụ thể. Các khái niệm cần được sử dụng một cách nhất quán và đơn nghĩa.

Kết luận chính là lời giải bài toán nhỏ, là quyết định của người suy nghĩ về luận đề, được đưa ra để chính mình thực hiện, hoặc để những người khác tiếp nhận thực hiện. Kết luận tin cậy chỉ có thể được rút ra từ những lý do (nguyên nhân) đầy đủ (xem 8.2. *Các quy luật cơ bản của lôgích hình thức*), chứa trong tiền đề dưới dạng (các) phán đoán lôgích.

Phán đoán lôgích phải được xây dựng tuân theo các yêu cầu nhất định (xem 8.4. *Phán đoán*). Để tránh nhầm lẫn, cần phân biệt câu –

phán đoán lôgích với câu – ngôn ngữ tự nhiên. Cần chú ý tính đúng đắn của các phán đoán tiền đề.

Các phán đoán tiền đề có tính thuyết phục cao phải bao gồm các lý do, chứng cứ phản ánh đúng hiện thực khách quan. Các chứng cứ có thể là các bằng chứng kiểu đáp ứng được các yêu cầu của luật pháp (tòa án); các con số định lượng rút ra từ các thí nghiệm; các số liệu thống kê; các quy luật khoa học và hệ quả của chúng; các sự kiện đã, đang xảy ra; các khẳng định hoặc phủ định ngầm (các khẳng định hoặc phủ định được cho là ai cũng biết, do vậy, không nêu ra chính thức trong tiền đề).

Đi vào cụ thể, các chứng cứ đưa ra còn phải phù hợp nhất với các luận đề, vì các luận đề có thể thuộc các lĩnh vực khác nhau, với các đòi hỏi và các khả năng về độ chính xác khác nhau. Ví dụ, đối với các luận đề trong lĩnh vực khoa học tự nhiên, khoa học kỹ thuật, các chứng cứ thực nghiệm đóng vai trò quan trọng nhất. Lại có những lĩnh vực, ở đó không được phép làm thí nghiệm vì những lý do đạo đức, các chứng cứ được chấp nhận là các kết quả nghiên cứu số liệu thu thập sau khi sự kiện đã xảy ra. Chẳng hạn, trong y học, các bác sĩ không được phép làm thí nghiệm gây ra đột quy, ung thư trên cơ thể người. Họ phải nghiên cứu các bệnh nhân sau khi đột quy, ung thư đã xảy ra.

Để kết luận được bảo đảm thuyết phục, do vậy, dễ được tiếp nhận, ngoài các phán đoán tiền đề (lý do) đúng đã đề cập ở điểm 3), còn có yêu cầu với cách lập luận: kết luận phải thực sự được trực tiếp rút ra từ tiền đề một cách lôgích, nhất quán. Ở đây cần lưu ý, trong hai loại suy luận diễn dịch và suy luận quy nạp (xem mục 8.5. *Suy luận*), suy luận diễn dịch luôn dẫn đến kết luận đúng từ tiền đề đúng, nếu cách lập luận tuân theo các quy luật, quy tắc lôgích. Còn kết luận của suy luận quy nạp mới đúng với một xác suất nhất định.

Trong tinh thần vừa nêu, cần chú ý sự khác nhau về phạm vi áp dụng giữa cách lập luận diễn dịch và cách lập luận quy nạp. Đặc biệt, trong quy nạp cần tránh những kết luận khái quát cực đoan kiểu: “*tất cả*”, “*toàn bộ*”, “*luôn luôn*”, “*đã chứng minh được rằng*”... mà tiền đề

chỉ là vài trường hợp cụ thể có tính chất được quan tâm.

Như chúng ta đã biết ở trên, kết luận chính là quyết định của người suy nghĩ về luận đề (bài toán nhỏ) và phải được bảo đảm thuyết phục cao nhò tiền đề (lý do, chứng cứ) đúng cùng cách lập luận lôgích nhất quán. Sau khi có kết luận, người suy nghĩ còn có thể khai thác kết luận theo hai hướng: Tìm thêm các hệ quả đương nhiên của kết luận và xây dựng các lời khuyên (khuyến cáo).

Các hệ quả đương nhiên, một mặt, có thể giúp kiểm tra tính đúng đắn của kết luận. Mặt khác, nó có thể mở ra khả năng mới như phát hiện luận đề (bài toán nhỏ) mới, cách tiếp cận mới đối với luận đề cho trước...

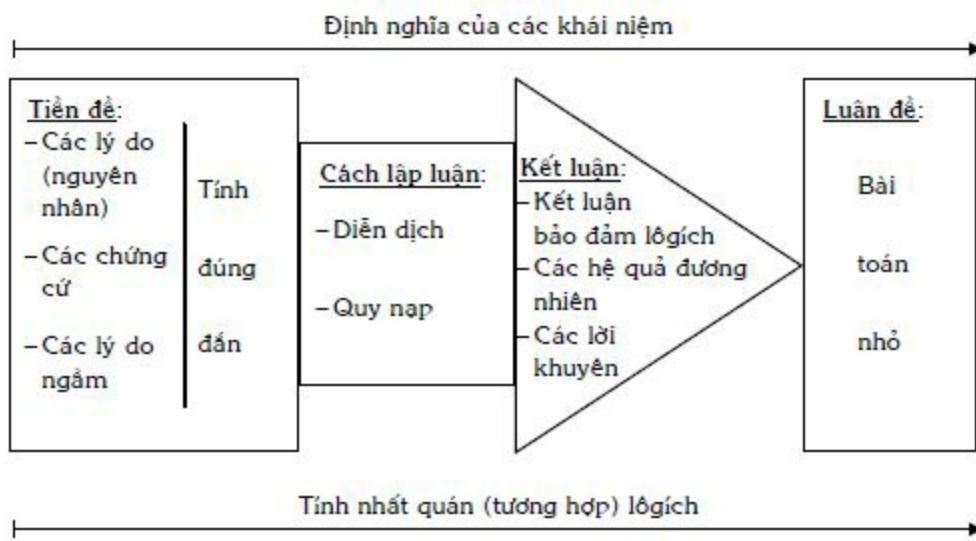
Các lời khuyên mang tính thực tế rất quan trọng trong việc thực hiện giải bài toán (quá trình đổi mới), nếu như chúng được rút ra từ kết luận đúng và được những người liên quan tiếp nhận.

Chúng ta cùng phân tích thông tin sau: “Ở những nước phát triển, gia đình thường có ít con và tuổi thọ của người dân càng ngày, càng cao. Do vậy, tuổi trung bình của dân số càng ngày, càng già hơn trước. Sự thay đổi cấu trúc dân số làm cho kế hoạch thu, chi ngân sách nhà nước phải thay đổi theo và thế hệ trẻ phải làm việc tích cực hơn để “nuôi” những người về hưu. Đã đến lúc cần tăng tuổi về hưu lên 70 và tạo điều kiện để những người về hưu nào còn khả năng và muốn làm việc vẫn được tiếp tục làm việc”.

Thông tin nói trên là thông tin (luận ý) lôgich vì thông tin đó không chỉ có kết luận: “Ở các nước phát triển, tuổi trung bình của dân số càng ngày, càng già hơn trước”, mà còn nêu lý do (tiền đề) dẫn đến kết luận đó: “Gia đình thường có ít con”, “Tuổi thọ của người dân càng ngày, càng cao”. Chưa kể, ở đây còn có lý do ngầm mà bạn đọc có thể đoán được như: “Phụ nữ cũng đi làm và tham gia các hoạt động xã hội như nam giới”, “Chăm sóc sức khỏe càng ngày, càng tốt”, “Muốn sống thoái mái”. Tuy nhiên, nếu có thêm các số liệu cụ thể (các bằng chứng)

về các lý do nói trên thì còn tốt hơn nữa. Cách lập luận trong trường hợp này là diễn dịch: Kết luận rút ra dựa trên quy luật về mối liên quan giữa sinh suât và tử suât của dân số nên tính bảo đảm tin cậy của kết luận cao. Từ kết luận, người cung cấp thông tin còn đưa ra các hệ quả đương nhiên dễ thấy: “*Kế hoạch thu, chi ngân sách nhà nước phải thay đổi*”, “*Thế hệ trẻ phải làm việc tích cực hơn để “nuôi” những người về hưu*”. Ngoài ra, người cung cấp thông tin còn cho các lời khuyên, đề nghị: “*Tăng tuổi về hưu lên 70*”, “*Tạo điều kiện để những người về hưu nào còn khả năng và muốn làm việc vẫn được tiếp tục làm việc*”.

Tổng hợp các điểm trình bày ở mục nhỏ này, chúng ta thấy, trong trường hợp đầy đủ các yếu tố tạo thành, một luận ý (thông tin) lôgích có thể được biểu diễn thành hình vẽ cho dễ nhớ và dễ sử dụng (xem Hình 98).

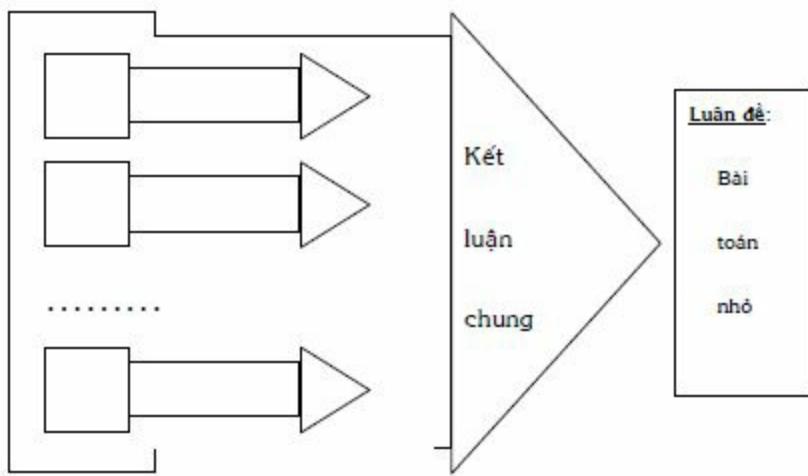


Hình 98: Dạng đầy đủ của một luận ý (thông tin) lôgich

Luận ý (thông tin) lôgich là luận ý có tiền đề đúng và cách lập luận từ tiền đề đến rút ra kết luận mang tính trực tiếp, nhất quán về mặt lôgich. Do vậy, chỉ cần một trong hai yếu tố nêu trên (tiền đề hoặc cách lập luận) không đạt yêu cầu, luận ý (thông tin) không còn lôgich nữa. Kết luận lúc đó, rút ra không bảo đảm lôgich: Không đúng, hoặc đúng

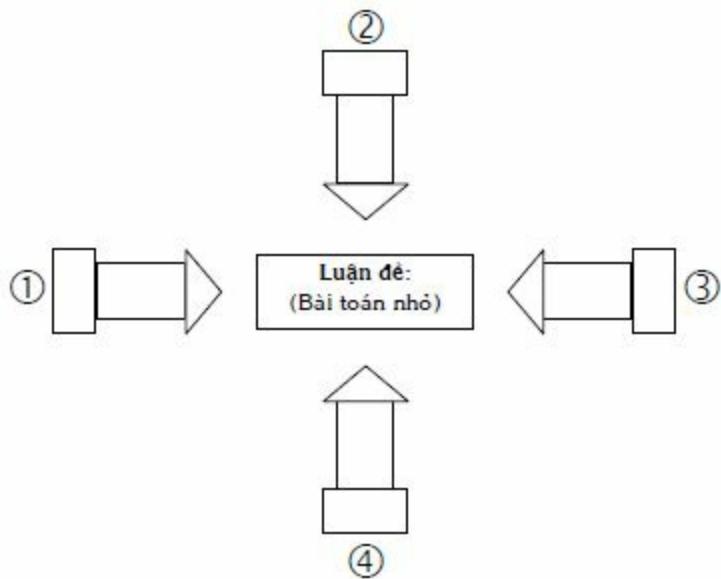
với thực tế chỉ là do tình cờ, ngẫu nhiên chứ không phải nhờ suy luận lôgích.

Có những trường hợp, ở đó các thông tin lôgích riêng rẽ có thể được thay bằng một thông tin lôgích với kết luận chung hoặc mang tính khái quát cao hơn. Thao tác thay thế này được gọi là tổng hợp các thông tin lôgích. Hình 99 dưới đây minh họa ý vừa nêu.



Hình 99: Tổng hợp các thông tin lôgích

Một bài toán cho trước có thể được giải bằng những cách tiếp cận khác nhau (xem mục 1.2. Một số khái niệm cơ bản và các ý nghĩa của chúng của quyển một, mục 6.2. Mô hình quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định và Hình 65 của quyển hai). Tương tự như vậy, có thể có nhiều cách tiếp cận đối với một luận đề (bài toán nhỏ). Nói cách khác, có thể có các thông tin lôgích khác nhau cho một luận đề, chứ không phải chỉ có một thông tin lôgích duy nhất cho một luận đề. Điều này được minh họa trên Hình 100.



Hình 100: Các thông tin lôgích khác nhau (1, 2, 3, 4), dựa trên các cách xem xét, tiếp cận khác nhau cho một luận đề cho trước

Ví dụ, đối với luận đè “*Tốc độ xe cao nhất bằng bao nhiêu thì tai nạn giao thông sẽ giảm*”.

Với cách tiếp cận sử dụng các số liệu thống kê trong nước gần đây về mối liên hệ giữa số lượng các vụ tai nạn và vận tốc của các xe lúc gây tai nạn, bạn đi đến kết luận “*Lái xe không vượt quá 50 km/giờ làm giảm tai nạn giao thông*”.

Với cách tiếp cận khác, sử dụng các số liệu thống kê khác, bạn phát hiện có tới 20% xe không đạt các điều kiện cho phép vẫn lưu thông trên đường và những xe này đóng góp đáng kể vào việc gây tai nạn khi phỏng với tốc độ cao. Bạn đi đến kết luận “*Nếu loại bỏ được 20% xe không đạt yêu cầu, lái xe không vượt quá 55 km/giờ làm giảm tai nạn giao thông*”.

Với cách tiếp cận khác nữa, chẳng hạn, bạn so sánh giao thông nước mình với những nước có trình độ phát triển tương tự, bạn phát hiện, tại những nước đó tốc độ không nên vượt quá là 60 km/giờ chứ không phải 50 km/giờ để giảm tai nạn giao thông, vì ý thức của những người lái xe ở những nước đó tốt hơn. Bạn có thể kết luận: “*Nếu làm cho những người lái xe chấp hành luật an toàn giao thông tốt hơn, lái xe không*

vượt quá 60 km/giờ làm giảm tai nạn giao thông”.

Tương tự như vậy, bạn có thể dùng các cách tiếp cận khác như dựa trên thiết kế, chất lượng đường, cầu...; các biển báo, đèn tín hiệu giao thông; mối quan hệ giữa tốc độ lưu thông các xe và tốc độ tăng trưởng kinh tế;...

Trong trường hợp có nhiều cách tiếp cận, sau khi xem xét riêng rẽ từng cách tiếp cận, bạn có thể “gộp” một số cách tiếp cận thành một thông tin lôgích với kết luận chung hoặc kết luận mang tính khái quát hơn (xem điểm 7) *Tổng hợp các thông tin lôgích* và Hình 99).

Bạn đọc còn có thể so sánh Hình 100 với *Hình 65: Các nghĩa của đổi tượng cho trước tùy thuộc vào chiều xem xét* của quyển hai.

Bài toán cho trước bao gồm hệ thống các bài toán nhỏ (các luận đề). Điều này có nghĩa, người giải cần phân tích bài toán cho trước thành các bài toán nhỏ. Việc phân tích này có thể trùng hoặc không trùng với phân chia khái niệm. Phải coi đây là việc bình thường, vì phân chia khái niệm theo lôgích hình thức không phải là loại phân tích vạn năng. Mỗi bài toán nhỏ có thể có (các) lời giải của mình dưới dạng (các) thông tin lôgích (xem các Hình 98 và Hình 100).

Ngược lại, lời giải toàn bộ bài toán cho trước lại bao gồm hệ thống các thông tin lôgích, trong đó có thể có những trường hợp tổng hợp, giống như miêu tả trên Hình 99. Ở đây, nói đến hệ thống, cần phải tính đến các mối liên kết đa dạng giữa các thông tin lôgích và sự thay đổi về chất có thể xảy ra do sự liên kết đó (xem *Chương 10: Tư duy hệ thống*).

Bình thường mà nói, một kết luận nào đó chỉ được tiếp nhận dựa trên các thông tin lôgích đúng đắn, chặt chẽ và nhất quán. Nói cách

khác, sự thuyết phục, lòng tin phải có các cơ sở lôgích. Thay vì như vậy, trong thực tế cuộc sống, công việc của mỗi người có không ít các trường hợp, ở đó kết luận cho trước bị áp đặt, ép buộc tiếp nhận bằng các phương tiện giả lôgích hoặc phi lôgích. Ngoài ra, các phương tiện đó còn được dùng để “*thanh minh*”, “*chạy tội*” cho các kết luận thiếu cơ sở lôgích.

- Ngụy biện. Ví dụ như:

“Kẻ cắp chỉ muốn lấy các đồ tốt; lấy các đồ tốt là công việc tốt; do vậy, kẻ cắp chỉ muốn làm những điều tốt đẹp”.

“Thuốc bệnh nhân uống là điều ích lợi; càng có nhiều điều ích lợi thì càng tốt; cho nên, cần uống nhiều thuốc”.

- Đánh tráo khái niệm, luận đè. Ví dụ như:

“Chuột luôn gặm nhấm các đồ vật; do vậy, chuột (của máy tính – người viết giải thích) phải để trong các hộp sắt có khóa”.

- Viễn dẫn đến số đông. Ví dụ như:

“Mọi người (hoặc hầu hết mọi người) ở đây đều đồng ý với ý kiến kết luận; cho nên, anh (chị) chắc chắn cũng có chung ý kiến đó”.

- Viễn dẫn đến uy tín cá nhân. Ví dụ như:

“Vĩ đại như ông X, nổi tiếng như bà Y đều cho rằng...; do vậy, tin rằng, anh (chị) sẽ làm theo họ”.

- Thay vì chỉ ra một cách lôgích cái gì đúng, cái gì sai trong khái niệm, phán đoán, suy luận thì chuyển sang công kích cá nhân con người kiểu:

“Anh (chị) sai rồi”, “Anh (chị) đã lạc đường”, “Anh (chị) biết gì mà tham gia”, “Anh (chị) phát biểu ý kiến không xây dựng”, “Cái đó nằm ngoài sự quan tâm của chúng tôi, anh (chị) lạc đè rồi”, “Anh (chị) không có thiện chí”, “Anh (chị) chỉ nghĩ đến mình mà không nghĩ đến người khác”...

- Viện dẫn các biện pháp trừng phạt (cây gậy) để kết luận phải được tiếp nhận, nếu không muốn bị phân biệt đối xử, thiệt hại về quyền lợi, đàn áp, khủng bố... Ví dụ như:

“Tôi e rằng anh (chị) phải trả giá cao hơn nhiều, nếu như không mua ngay bây giờ mà ngày mai mới mua”.

- Viện dẫn các phần thường (củ cà rốt) nếu kết luận được tiếp nhận. Ví dụ như:

“Hãy mua... bạn sẽ trúng ô tô, điện thoại di động...”.

- Viện dẫn và lợi dụng quyền lợi ích kỷ của một cộng đồng bằng những lời hứa hẹn rằng, nếu kết luận được công đồng đó tiếp nhận, các nhu cầu của chính cộng đồng sẽ được thỏa mãn (mì dân).

- Viện dẫn và lợi dụng các nhu cầu và xúc cảm không lành mạnh của cá nhân như lòng tham, đố kỵ, ghen ghét, háo danh, thích được nịnh bợ, giận mất khôn... để kết luận được tiếp nhận.

- Viện dẫn sự thiếu hiểu biết của mình để “*thanh minh*”, “*chạy tội*” cho kết luận sai của mình.

- Kêu gọi lòng thương hại, sự bao dung, độ lượng, đồng cảm của những người khác để họ tiếp nhận kết luận của mình, do vậy, thỏa mãn nhu cầu cá nhân; hoặc để “*thanh minh*”, “*chạy tội*” cho kết luận sai, khi bị phát hiện.

- Thuyết phục bằng cách sử dụng chân lý cho trước ra ngoài phạm vi áp dụng của nó mà quên mất rằng chân lý luôn luôn là cụ thể.

Ví dụ, người ta thường nhắc nhở: “*Học phải đi đôi với hành*”. Theo thời khóa biểu, hôm đó là giờ dạy lý thuyết trên lớp về động vật. Cả lớp nhao nhao đề nghị thầy cho đi tham quan sở thú vì “*học phải đi đôi với hành*”.

Hoặc, muốn loại bỏ đối thủ trong dịp bầu cử hoặc thăng chức sắp tới thì cử đói thủ đi học tập trung nâng cao trình độ, vì muốn làm việc tốt cần “*Học, học nữa, học mãi*”.

Hoặc, khi có yêu cầu phải có bằng thạc sĩ, tiến sĩ mới được thăng chức thì tự thủ trưởng cho phép mình sao nhãng công việc cơ quan để đi học tại chức, cũng với cái cớ “*Học, học nữa, học mãi*”.

Như chúng ta đã biết, bài toán có thể được cá nhân hoặc/và tập thể cùng suy nghĩ giải. Suy nghĩ là quá trình truyền, xử lý, biến đổi thông tin thành tri thức, tri thức đã biết thành tri thức mới dưới dạng lời giải, quyết định (xem Chương 6 của quyển hai).

Không chỉ khi suy nghĩ cùng tập thể, ngay cả trường hợp suy nghĩ một mình, cá nhân vẫn phải trao đổi các ý nghĩ (thông tin) với chính mình. Nói cách khác, cá nhân lúc đóng vai trò phát, lúc đóng vai trò thu thông tin với tư cách suy nghĩ một mình hoặc/và tư cách một trong nhiều người cùng tham gia quá trình trao đổi thông tin. Cụm từ “*trao đổi thông tin*” được hiểu theo nghĩa rộng. Nó có thể là nói chuyện, đồi thoại, thảo luận, đàm phán, tranh luận... Tuy nhiên, trao đổi thông tin trong suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định khác với các loại hình “*trao đổi thông tin*” thông thường. Sự khác nhau thể hiện ở chỗ, người thu và người phát thông tin không hướng tới “*ai thắng ai*” kiểu mỗi người đều nghĩ “*mình nhất định phải thắng*”, hoặc “*phải chứng tỏ mình thông minh hơn đối thủ*” mà hướng tới “*cùng làm rõ chân lý*”, “*tìm được lời giải, quyết định mà tất cả các bên đều thắng*”. Về điều này, người viết còn quay trở lại trong các Chương 9 và 10, và các quyển sách tiếp theo của bộ sách “*Sáng tạo và đổi mới*”.

Hiện nay chúng ta đang sống trong thời đại bùng nổ thông tin với thông tin nhiều ví như đại dương và luôn trao đổi thông tin với đại dương thông tin đó. Có một thực tế là, thông tin mỗi người phát ra thường ít hơn thông tin mỗi người thu vào. Nói cách khác, mỗi người chúng ta thường xuyên bị tác động, nếu như không nói là “*bị bắn phá*” bởi các thông tin đến từ bên ngoài. Chúng ảnh hưởng, thay đổi suy nghĩ và hành động của mỗi chúng ta. Để góp phần làm chủ thế giới bên trong của mình (xem các mục 7.4. và 7.5. của quyển hai), mỗi chúng ta cần chủ động điều khiển quá trình thu, xử lý, biến đổi và ra quyết định sử dụng thông tin của mình. Điều này giúp bạn có được tư duy phê bình

(Critical Thinking). Với ý nghĩa đó, trong mục nhỏ này, người viết sẽ đề cập đến người thu thông tin trước, rồi đến người phát thông tin, mặc dù cả hai đều hiện diện trong cùng một con người suy nghĩ.

Người viết sẽ cụ thể hóa những việc cần làm đối với người thu và phát thông tin dưới dạng các câu hỏi kiểm tra, dựa trên những điểm đã trình bày trong mục nhỏ *8.6.2. Thông tin: Luận ý thông thường và luận ý lôgích*, đặc biệt, sơ đồ trên Hình 98.

1) Xác định mức độ quan tâm đối với thông tin cho trước: Thông tin cho trước nói về vấn đề gì (tìm luận đề)? Kết luận của luận ý là gì? Có phải là thông tin chưa biết về vấn đề mình quan tâm không? Nếu không, có thể hoặc cần bỏ qua.

Con người sống có mục đích, mà mục đích đó phản ánh các nhu cầu cá nhân và thể hiện những cái cá nhân muốn đạt tới trong các hoàn cảnh, điều kiện cụ thể (xem *Chương 5: Từ nhu cầu đến hành động và ngược lại* của quyển hai). Những mục đích này có thể trở thành những đường suy nghĩ ① (xem mục nhỏ *6.4.5. Tính nhạy bén của tư duy*), tạo ra sự quan tâm thu thông tin cần thiết theo đường ②. Thêm nữa, mỗi người, mỗi ngày chỉ có 24 tiếng đồng hồ và nhiều hạn chế khác về nguồn lực, nên không thể quan tâm hết tất cả các thông tin đến với mình. Nói cách khác, mỗi người cần có kỹ năng xác định những thông tin nào là đáng quan tâm và mức độ ưu tiên để có cách đối xử thích hợp với chúng. Tiếp theo, người viết chỉ đề cập những thông tin mà người thu quan tâm.

2) Thông tin quan tâm là luận ý thông thường (sẽ gọi tắt là luận ý) hay là luận ý lôgích? Nếu chỉ là luận ý, cần nghi ngờ; không nên tin và ra quyết định tiếp nhận ngay; cần tìm hiểu thêm nhiều thông tin nữa mới có thể ra quyết định cuối cùng: Tiếp nhận hoặc bỏ qua, hoặc chỉ để biết mà thôi.

Ví dụ, thông tin do anh Bảy cung cấp: “*Anh Sáu là kẻ cơ hội*”. Thông tin này chỉ là luận ý: Kết luận dưới dạng một câu khẳng định. Ngoài câu

đó ra, bạn không thấy thêm những câu khác đóng vai trò tiền đề và cách lập luận. Thông tin này không phải luận ý lôgích, do vậy, không đủ thuyết phục để bạn tin và có những hành động đối xử tương ứng. Còn nếu tin và bạn đối xử với anh Sáu như một kẻ cơ hội, bạn có thể làm nảy sinh các vấn đề không đáng nảy sinh cho bạn, cho anh Sáu cùng những người khác.

Trên thực tế, bạn cần hỏi lại anh Bảy tại sao (các lý do, chứng cứ) đi đến kết luận “*Anh Sáu là kẻ cơ hội*”, rồi tùy nội dung thông tin trả lời, bạn có thể ra quyết định cần làm gì tiếp theo, kể cả mở rộng vùng tìm kiếm thông tin.

3) Nếu thông tin chứa hơn một câu kết luận khẳng định hoặc phủ định, hãy kiểm tra xem có các yếu tố giả lôgích hay phi lôgích (xem điểm 10) *Một số loại bẫy thuyết phục bằng các phương tiện giả lôgích hoặc phi lôgích* của mục nhỏ 8.6.2. *Thông tin: Luận ý thông thường và luận ý lôgích*) không? Nếu có, cần nghi ngờ; không nên tin và ra quyết định tiếp nhận ngay; cần tìm hiểu thêm nhiều thông tin nữa mới có thể ra quyết định cuối cùng: Tiếp nhận, hoặc bỏ qua hoặc chỉ để biết mà thôi.

Ví dụ, thông tin do anh Bảy cung cấp: “*Anh Ba đã từng sống và làm việc với anh Sáu nhiều năm liền. Mọi người đều biết anh Ba là người đàng hoàng. Vừa rồi nói chuyện với tôi, anh Ba có nhận xét rằng, anh Sáu là kẻ cơ hội*”. Bạn có thể thấy ở đây hai bẫy: Viện dẫn số đông “*Mọi người đều biết...*” và uy tín cá nhân “... *anh Ba là người đàng hoàng*”. Một lần nữa, về mặt lôgích, thông tin không thuyết phục, cần có các thông tin tiền đề khác.

Tuy nhiên, các tình huống trong cuộc sống và công việc rất phức tạp, đa dạng. Chẳng hạn, trong một cuộc bầu cử, chỉ với thông tin trên do anh Bảy cung cấp, thời gian gấp rút đến mức, bạn phải ra quyết định: Tin anh Bảy để không bỏ phiếu cho anh Sáu hoặc không tin anh Bảy để vẫn bỏ phiếu cho anh Sáu. Lúc này, dù quyết định thế nào, quyết định của bạn bị xúc cảm nhất thời ảnh hưởng đáng kể và có nguy cơ sai không nhỏ. Chưa kể, bạn có thể trở thành quân cờ trong tay người khác. Bạn cần ý thức về điều đó, rút kinh nghiệm và có các biện pháp dự phòng để tránh rơi vào những tình huống cấp bách phải ra quyết định

tương tự như đã xảy ra ở trên. Một trong các biện pháp là, thông tin (trừ những thông tin bí mật theo luật định) phải luôn thông suốt (minh bạch), dễ tiếp cận đối với tất cả mọi người.

4) Nếu thông tin là thông tin lôgích về mặt hình thức, hiểu theo nghĩa, không có các bẫy giả hoặc phi lôgích và có đủ ba yếu tố: Tiền đề, cách lập luận, kết luận thì bạn cần kiểm tra tiếp (xem Hình 98):

4a) Kiểm tra nội dung của các khái niệm: Các khái niệm dùng trong luận ý có được định nghĩa đủ rõ ràng để chấp nhận được không? Chúng có được phân biệt đủ rạch ròi với các khái niệm liên quan, gần với chúng không?

Ví dụ, luận ý sau do phe đòi cấm nạo thai đưa ra: “*Bào thai của người là người. Nạo là công việc giết chết bào thai. Vậy, nạo thai là giết người*”. Phe ủng hộ nạo thai đưa ra luận ý ngược lại: “*Bào thai của người không phải là người. Do vậy, nạo thai không phải là giết người*”. Bạn ủng hộ phe nào: Phe ủng hộ hay phe phản đối nạo thai? Bạn không nên quyết định ngay mà nên tìm hiểu tiếp.

Các khái niệm “*nạo*”, “*giết chết*”, “*bào thai*” đều được cả hai phe ủng hộ, phản đối nạo thai và bạn định nghĩa giống nhau và đủ rõ ràng. Trong khi đó, khái niệm “*người*”, “*giết người*” không được hai phe định nghĩa đủ rõ ràng để cùng chấp nhận trong trường hợp này. Nói cách khác, bạn chưa thể ra quyết định ủng hộ phe nào và bạn cần có định nghĩa của mình về các khái niệm nói trên mới tính tiếp được.

Như vậy, ở đây có vấn đề định nghĩa khái niệm “*người*”, “*giết người*”, đặc biệt, khái niệm “*người*” cần được giải quyết. Để làm điều đó, cần có thêm nhiều thông tin rộng hơn, nằm ngoài những luận ý nêu ở trên. Dưới đây là một số thông tin liên quan.

Rõ ràng, khi còn là tinh trùng riêng, trứng riêng, không ai coi đây là người. Trên thực tế, các biện pháp ngừa thai được phép (thậm chí khuyến khích) dùng rộng rãi. Mặt khác, khi đứa bé đủ ngày, đủ tháng sinh ra, tất cả đều nhất trí đây là người. Vậy, trong khoảng phát triển từ lúc thụ thai (trứng tiếp nhận tinh trùng) đến lúc sinh ra, bào thai trở thành hoặc được coi là người từ thời điểm nào?

Khi cắt ruột thừa, khói u, hoặc cánh tay, cẳng chân (bị hoại tử chặng hạn), không ai nói rằng, ruột thừa, khói u, cánh tay, cẳng chân là người. Đây chỉ là các tế bào, các mô. Vì thế, cũng không ai coi đây là giết người, ngược lại, được xem là các biện pháp cứu người.

Như thế nào là một người được xác định là chết rồi (có thể chết tự nhiên, có thể bị giết). Tùy từng nước, có hai định nghĩa thường dùng: “*Một người chết là khi tim người đó chết*”, “*Một người chết là khi não người đó chết*”.

Ngoài ra, còn có những thông tin khác như: “*Tim của bào thai 15 ngày tuổi bắt đầu đập những nhịp đầu tiên*”; “*Não của bào thai bắt đầu thực hiện chức năng của mình vào tháng thứ tư*”.

Những thông tin này sẽ giúp đưa ra định nghĩa “người” và “giết người” rõ ràng, có cơ sở hơn, do vậy, giúp rút ra các kết luận được mọi người tiếp nhận dễ dàng hơn. Luận ý trở nên bảo đảm về mặt lôgich.

Ít ra, qua ví dụ “*nạo thai*” nói trên, chúng ta có thể thấy:

Thứ nhất, định nghĩa khác nhau về cùng khái niệm được đặt tên là “người” có thể dẫn đến các kết luận khác nhau, thậm chí, trái ngược nhau: “*Nạo thai là giết người*” và “*Nạo thai không phải là giết người*”.

Thứ hai, trong nhiều trường hợp cụ thể, cần những định nghĩa cụ thể thích hợp, mới có thể giải quyết các vấn đề cụ thể. Bạn đọc thử so sánh định nghĩa khái niệm “người”, ví dụ, “*Người là động vật chế tạo các công cụ lao động*” (xem mục nhỏ 8.3.3) và “*Người là bào thai người từ 15 ngày tuổi trở đi*”; hoặc “*Người là bào thai người từ tháng thứ tư trở đi*”. Định nghĩa nào có khả năng giải quyết vấn đề nạo thai hơn?

Thứ ba, trong cuộc sống, công việc, khi trao đổi thông tin, kiểm tra nội dung (định nghĩa) của các khái niệm sẽ giúp bạn ra quyết định: Tiếp tục trao đổi thông tin với người đối thoại; thỏa thuận lại nội dung các khái niệm rồi mới tiếp tục việc trao đổi thông tin; ngưng trao đổi thông tin và sẽ trao đổi vào dịp khác, sau khi có thêm nhiều thông tin liên quan đến các khái niệm trao đổi.

4b) Kiểm tra tính đúng đắn của tiền đề: Các lý do, chứng cứ đưa ra

trong tiền đề có đúng không và đã đủ chưa? Có các lý do ngầm kèm theo không? Chúng có đúng không?

Ví dụ, luận ý sau: “*Thông kê cho thấy, đa số những người mắc bệnh lao là các nhà văn, nhà thơ, nghệ sĩ, các nhà khoa học. Họ đều là những người làm việc trí óc nhiều. Do vậy, các trạng thái căng thẳng về tinh thần – cơ thể của những người đó đã gây ra bệnh lao cho họ*”.

Ở đây, tiền đề với chứng cứ được coi là đúng vì dựa theo các số liệu thống kê, nhưng chưa đủ để trở thành lý do dẫn đến kết luận. Bởi vì, thiểu số những người mắc bệnh lao không làm việc trí óc nhiều. Họ vẫn bị bệnh lao bởi nguyên nhân gì? Từ đây có thể thấy, luận ý nêu trên không đáng tin cậy. Quả thật, luận ý nêu trên chỉ là ý kiến thịnh hành vào thế kỷ 19. Sau khi tìm ra nguyên nhân thực sự của bệnh lao là vi trùng lao, luận ý nêu trên đã bị bác bỏ hoàn toàn. Bạn đọc có thể xem lại ví dụ tương tự về tìm nguyên nhân gây bệnh sốt sán có trong mục nhỏ 7.5.2. *Giáo dục phát triển nhân cách sáng tạo* của quyển hai.

Có những trường hợp, để hiểu đúng tiền đề trong thông tin đến, người thu cần tự phát hiện ra những lý do ngầm. Những lý do ngầm được người phát xem là những lý do đương nhiên, ai cũng biết, nên không đưa vào luận ý một cách rõ ràng.

Ví dụ sau được lấy lại từ mục nhỏ 6.4.3. *Ngôn ngữ, ký hiệu, hình vẽ* của quyển hai: “*Trong một quán rượu ở Paris, một người trong Ủy ban chống nghiện rượu vừa dìu một người say, vừa khuyên bảo anh ta: “Anh biết không, mỗi năm rượu đã giết ít nhất một vạn người Pháp. Tốt nhất đừng nên uống nữa”. “Điều đó can hệ gì đến tôi? Tôi là người Bỉ cơ mà”*”.

Trong ví dụ này, người thuộc Ủy ban chống nghiện rượu là người phát thông tin, người Bỉ say rượu là người thu thông tin. Ở đây có sự hiểu lầm của người thu thông tin, do không để ý đến lý do ngầm: Rượu độc hại đối với tất cả mọi người và đã giết nhiều người. Còn “*Mỗi năm rượu đã giết ít nhất một vạn người Pháp*” là chứng cứ xác nhận thêm cho lý do. Do vậy, để đầy đủ, người phát phải nói rõ hơn như “*Anh biết không, rượu độc hại đối với tất cả mọi người và đã giết nhiều người. Riêng ở Pháp, mỗi năm rượu đã giết ít nhất một vạn người. Tốt nhất*”

đừng nên uống nữa”.

Qua ví dụ “say rượu” và các ví dụ tương tự chúng ta có thể thấy:

Thứ nhất, người phát thông tin, nhiều khi, không trình bày đầy đủ lý do, coi một số trong chúng ai cũng biết, cần được người thu thông tin hiểu ngầm. Điều này xảy ra có thể do người phát thông tin vô ý, cũng có khi chủ định, vì người phát thông tin sợ làm người thu tự ái, phản ứng kiểu “Rượu độc hại, giết người. Vâng, ai mà chả biết. Biết rồi khổ lắm nói mãi. Đừng có dạy khôn tôi”.

Thứ hai, các thông tin đến có thể được người phát mã hóa một cách có ý thức hoặc không có ý thức theo nhiều kiểu, mà lược bớt các lý do chỉ là một kiểu. Điều này đòi hỏi người thu muốn xác định thông tin cho trước có là luận ý lôgích hay không, phải giải mã (phiên dịch) thông tin từ ngôn ngữ tự nhiên sang ngôn ngữ lôgích.

4c) Kiểm tra tính nhất quán (tương hợp) lôgích của luận ý: Kết luận có thực sự được rút ra một cách đủ trực tiếp từ các lý do không? Cách lập luận từ tiền đề đến kết luận là diễn dịch hay quy nạp, hay vừa có phần diễn dịch, vừa có phần quy nạp? Ứng với cách lập luận, kết luận đúng hoàn toàn hay đúng với một xác suất nhất định? Nói cách khác, kết luận trong thông tin đến có được bảo đảm về mặt lôgich không? Nếu phần kết luận của luận ý còn có cả hệ quả đương nhiên hoặc/và lời khuyên mang tính giải pháp (đề nghị, khuyến cáo, kiến nghị), hãy kiểm tra: Chúng có được rút ra từ kết luận một cách hợp lý không? Chúng liên quan đến lý do của luận ý như thế nào (xác nhận thêm tính đúng đắn; mâu thuẫn; trung lập; không rõ)? Nếu đồng ý (không đồng ý) với kết luận thì có không đồng ý (đồng ý) với hệ quả đương nhiên hoặc/và lời khuyên không?

Ví dụ luận ý sau: “*Nước Mỹ có các bác sĩ hiểu tường tận cơ chế của bệnh lao, có đầy đủ phương tiện phát hiện bệnh kịp thời và lượng thuốc chữa bệnh lao một cách hữu hiệu. Do vậy, bệnh lao không phải là vấn đề sức khỏe đối với nước Mỹ*”.

Trong luận ý lôgích vừa nêu, tiền đề là đúng.

Tuy nhiên, khi trả lời câu hỏi: “*Kết luận có thực sự được rút ra một*

cách đủ trực tiếp từ các lý do không?” thì câu trả lời là: “Chưa đủ trực tiếp”. Người viết giải thích rõ hơn dưới đây:

Các lý do như cơ chế bệnh lao được hiểu tường tận, có đầy đủ phương tiện phát hiện và chữa trị bệnh lao chưa đủ để dẫn đến diệt bệnh lao, tức là, biến bệnh lao không còn là vấn đề sức khỏe đối với một quốc gia. Ở đây còn cần thêm và phải thông qua những lý do khác như truyền thông, mạng lưới tổ chức y tế, nỗ lực của các nhân viên y tế, sự hợp tác của bệnh nhân... Do vậy, kết luận của luận ý không được coi là được bảo đảm lôgích. Thực tế cho thấy, năm 1983 có tới 23.500 người mắc bệnh lao ở Mỹ và số người chết vì bệnh lao lớn hơn tổng số người chết do các bệnh lây nhiễm khác.

Tương tự như vậy, khi bàn về chất lượng giáo dục–đào tạo của Việt Nam, có luận ý sau: “*Chi phí trên đầu người cho giáo dục–đào tạo ở nước ta thấp hàng chục lần so với các nước phát triển trung bình, dẫn đến chất lượng giáo dục–đào tạo thấp. Do vậy, cần tăng học phí của học sinh, sinh viên để nâng cao chất lượng giáo dục–đào tạo*”.

Trong luận ý này, lý do “*chi phí trên đầu người cho giáo dục–đào tạo*” không đủ trực tiếp để dẫn thẳng đến “*chất lượng giáo dục–đào tạo*” và lý do “*tăng học phí học sinh, sinh viên*” cũng vậy đối với “*chất lượng giáo dục–đào tạo*”.

Ví dụ khác, luận ý sau: “*Cứ 10.000 năm một lần, trên Trái Đất xảy ra thời kỳ băng hà. Sáu thời kỳ băng hà cuối cùng đã được xác nhận bởi các kết quả nghiên cứu hóa thạch, phản ánh sự thay đổi khí hậu trên Trái Đất. Chúng ta đang ở vào giai đoạn cuối của chu kỳ 10.000 năm. Do vậy, trong vòng một trăm năm tới, nhân loại nhất định sẽ bước vào thời kỳ băng hà mới*”.

Trong luận ý nói trên, cả đoạn “*Cứ 10.000 năm... chu kỳ 10.000 năm.*” là tiền đề chứa các lý do: Sáu thời kỳ băng hà cuối cùng xảy ra cách nhau mỗi lần là 10.000 năm và chúng ta đang ở giai đoạn cuối của chu kỳ 10.000 năm. Còn hóa thạch phản ánh sự thay đổi khí hậu trên Trái Đất là chứng cứ. Tiền đề của luận ý có thể coi là đúng và đủ.

Bây giờ chúng ta chuyển sang kiểm tra tính nhất quán (tương hợp)

lôgích. Cách lập luận trong luận ý này là quy nạp, vì trên cơ sở nghiên cứu có sáu thời kỳ băng hà với chu kỳ 10.000 năm mà cho rằng chu kỳ của các thời kỳ băng hà khác, đặc biệt, trong tương lai cũng là 10.000 năm. Cách lập luận quy nạp chỉ cho kết luận đúng với xác suất nào đó. Do vậy, kết luận “Trong vòng một trăm năm tới, nhân loại nhất định sẽ bước vào thời kỳ băng hà mới” là không tương hợp về mặt lôgich, do vậy, không đúng về mặt lôgich. Nếu kết luận được sửa lại là “Trong vòng một trăm năm tới, nhân loại có thể (có lẽ; có nhiều khả năng; với xác suất nào đó) sẽ bước vào thời kỳ băng hà mới”, thì kết luận đó sẽ được coi là bảo đảm lôgich.

Có những thông tin đến, ngoài kết luận, luận ý, còn có hệ quả đương nhiên (người viết gọi tắt là hệ quả) hoặc/và lời khuyên mang tính giải pháp (người viết gọi tắt là lời khuyên) rút ra từ kết luận. Bạn cần xem xét tiếp.

Ví dụ luận ý: “*Thất nghiệp tăng làm nhiều gia đình không đủ tiền đóng học phí cho con. Cho nên, họ buộc phải cho con nghỉ học giữa chừng. Những thiếu niên thất học lớn lên không đủ trình độ làm việc lại làm tăng đội quân thất nghiệp. Cần lập các quỹ để cấp học bổng cho các học sinh thuộc các gia đình rơi vào tình trạng thất nghiệp*”.

Lý do “*thất nghiệp tăng*” dẫn đến kết luận “*học sinh bỏ học giữa chừng tăng*”. Từ kết luận dẫn đến hệ quả “*trong tương lai, đội quân thất nghiệp tăng*” và lời khuyên “*cần cấp học bổng cho các học sinh thuộc các gia đình thất nghiệp*”.

Bạn thấy hệ quả và lời khuyên suy ra từ kết luận có hợp lý không? Hệ quả có nhấn mạnh thêm cho lý do không? Thái độ (đồng ý, không đồng ý với các mức độ khác nhau) của bạn về hệ quả và lời khuyên như thế nào, trong mối quan hệ với kết luận?

5) Giả sử sau khi thực hiện xong điểm 4), người thu thấy rõ, thông tin cho trước không bảo đảm lôgich. Tùy mục đích của người thu, điều kiện, yêu cầu của các trường hợp cụ thể, người thu có thể ra quyết định đối xử với thông tin cho trước: xây dựng các luận ý của mình để phản bác; đưa ra các luận ý thay thế cho luận ý của người phát; sẽ quay trở lại sau này; chỉ để biết; bỏ qua...

Có những trường hợp bị buộc phải tiếp nhận thông tin không bảo đảm lôgích, người thu cần có ý thức rằng, độ tin cậy của thông tin đó không cao để không đặt lòng tin nhiều vào đây. Điều này giúp người thu thông tin, một mặt, tránh trở nên chủ quan, giáo điều, mặt khác, giúp trở nên khách quan hơn khi thu những luận ý khác, ngược hoặc mâu thuẫn với luận ý cho trước.

6) Giả sử sau khi thực hiện các điểm trình bày ở trên đối với thông tin đến, các câu trả lời đều thỏa mãn các yêu cầu của lôgích hình thức đề ra, người thu đã có thể đồng ý tiếp nhận thông tin đến để dùng nó trong quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định của mình. Tuy vậy, người thu vẫn nên tự đưa ra thêm những luận ý của mình để, một mặt, xác nhận thêm tính đúng đắn của luận ý lôgích có trong thông tin đến, mặt khác, tổng hợp dẫn đến kết luận chung hơn về luận đề cho trước (xem Hình 99).

7) Có nhiều cách xem xét, tiếp cận luận đề mà luận ý lôgich cho trước chỉ là một. Sau khi thực hiện điểm 6), bạn nên thay đổi cách xem xét, tiếp cận để xây dựng những luận ý mới với các kết luận mới (xem Hình 100). Điều này giúp bạn tìm ra cách xem xét, tiếp cận thích hợp, dẫn đến giải pháp, quyết định tối ưu đối với bài toán nhỏ cho trước.

8) Khi thực hiện các điểm 6) và 7), bạn cần luôn chú ý đặt thêm các câu hỏi như: *Có thể suy ra thêm hệ quả và lời khuyên không? Kết luận, hệ quả, lời khuyên của các luận ý lôgich tìm được có thể trở thành tiền đề của các luận ý mới không? Kết luận, hệ quả, lời khuyên của các luận ý mới có thể trở thành tiền đề của các luận ý mới nữa không?...*

9) Sau khi suy nghĩ về hướng đồng ý với thông tin đến, thể hiện qua việc thực hiện các điểm 6), 7), 8), người thu hãy tưởng tượng về hướng không đồng ý với thông tin đó và trả lời câu hỏi: “*Có thể xây dựng các luận ý lôgich bác bỏ thông tin đến được không?*”.

Điều này giúp người thu dự phòng, vì mỗi người chúng ta đều chủ quan. Nếu người thu không thành công trong việc xây dựng các luận ý lôgich bác bỏ, người thu càng tin tưởng vào quyết định đồng ý của mình. Ngược lại, nếu thành công, người thu cần xem xét lại quyết định của mình, do vậy, tránh được sai làm, trả giá trên thực tế.

10) Sau khi ra quyết định cuối cùng về cách sử dụng (có thể là bỏ qua; sẽ quay trở lại khi có nhiều thông tin hơn; không đồng ý; đồng ý; tiếp nhận để hành động theo...) thông tin đến cho trước, người thu nên tự kiểm tra mình: “*Con người lôgích và con người tâm lý của mình có thật nhất trí với nhau không? Nếu như thực tiễn là tiêu chuẩn của chân lý, có những chân lý nào giúp ích trong trường hợp cụ thể này? Phải quyết định như thế nào mới phù hợp?*” Nếu có vấn đề, cần tìm cách giải quyết theo hướng “*tất cả các bên đều thắng*”.

Bình thường mà nói, luận ý bảo đảm lôgích có tính thuyết phục, tạo lòng tin cho người thu cao hơn luận ý không bảo đảm lôgích. Nói cách khác, lôgích học hình thức giúp tạo ra trong người thu xúc cảm dương, thúc đẩy việc tiếp nhận thông tin bảo đảm lôgích. Tuy nhiên, mọi việc không đơn giản như vậy, bởi vì người thu còn là con người tâm lý. Từ quyển hai “*Thế giới bên trong con người sáng tạo*” chúng ta đã biết, hành động (quyết định được thể hiện trong thực tế) của cá nhân (người thu) có nguồn gốc sâu xa là nhu cầu của cá nhân, nhằm thỏa mãn nhu cầu cá nhân và được thúc đẩy trực tiếp, mạnh mẽ bởi các xúc cảm, thói quen tự nguyện, chứ không phải tư duy, dù đây là tư duy lôgich.

Ví dụ, trong các lời và hình ảnh của nhiều quảng cáo đầy rẫy các yếu tố giả, phi lôgich, các khái niệm mơ hồ không được định nghĩa rõ ràng. Con người lôgich ra quyết định bỏ qua, hoặc chỉ để biết, hoặc phải cảnh giác, đừng vội tin. Nhưng con người tâm lý lại ra quyết định cần tiếp nhận, làm theo thông tin đó, vì con người tâm lý chú ý đến các biện pháp khuyến mãi, những hứa hẹn thỏa mãn nhu cầu cá nhân như “*sành điệu*”, “*đi cùng thời đại*”, “*thông minh hơn*”, “*hấp dẫn hơn*”, “*ai cũng phải ngoại nhìn*”, “*giúp suy nghĩ mạnh hơn*”...

Do vậy, không phải ngẫu nhiên, có những tình huống, ở đó con người lôgich và con người tâm lý không nhất trí với nhau trong việc ra quyết định. Hai con người này đấu tranh với nhau, có thể ở cả ba mức: Ý thức, tiềm thức và vô thức. Đây là một phần của cuộc đấu tranh nội tâm để, tùy kết quả, cá nhân có thể làm chủ hoặc không làm chủ được thế giới bên trong cùng các hành động của chính mình (xem Chương 7 của quyển hai). Đặt và trả lời các câu hỏi nêu ở trên một cách có ý thức góp phần giúp người thu thông tin chiến thắng bản thân mình. Sẽ còn nhiều lần người viết quay trở lại đề tài này.

1) Đầu tiên, trước khi phát thông tin, người phát cần xác định: “Ai là người sẽ thu thông tin của mình phát ra? (Những) người đó có đặc thù gì?”.

Nếu suy nghĩ một mình, người thu là chính mình. Nếu suy nghĩ tập thể, đây là mình và những người cùng tham gia suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định.

Mình có những ưu, nhược điểm này:... Những người khác có những đặc thù về trình độ văn hóa, sự am hiểu vấn đề và những thông tin liên quan, tính tình, cách thu, phát thông tin như sau:... Những cái liệt kê ra, những câu trả lời... ở trên, sẽ giúp người phát thông tin trong các giai đoạn tiếp theo.

2) “Thông tin mình định phát ra liên quan đến giai đoạn nào (hiểu bài toán, xử lý thông tin, phát ý tưởng) của quá trình suy nghĩ? Nhằm mục đích gì? Để làm gì? Phát ra lúc này đã đúng lúc chưa? Nếu chưa, có thể ghi lại ở đâu đó để dùng vào thời điểm thích hợp. Hãy suy nghĩ tìm thông tin phát cho phù hợp với lúc này?”

3) “Nếu đúng lúc, thông tin về mấy luận đề? Nếu từ hai luận đề trở lên thì cần sắp xếp chúng theo thứ tự. Có mấy luận ý cho mỗi luận đề? Kết luận dự định của mỗi luận ý là gì?”

4) “Nếu muốn những người thu đồng ý với những kết luận, hãy xây dựng thông tin phát thành các luận ý bảo đảm lôgích (xem Hình 98) để có tính thuyết phục cao”.

5) “Hãy tưởng tượng mình là (những) người thu thông tin nói trên, mình có thể phê bình (xem phần I. Người thu thông tin của mục nhỏ này) thông tin đó như thế nào? Hãy hoàn thiện thêm các luận ý dựa trên sự tự phê bình đó”.

6) “Mã hóa thông tin cho phù hợp với những đặc thù của (những) người thu thông tin và thực hiện quá trình phát thông tin”.

- Có thể nói mối quan hệ giữa người phát và người thu thông tin là mối quan hệ phản hồi (xem mục 7.2. *Điều khiển học: Một số ý tưởng cơ bản chung* của quyển hai). Quan hệ phản hồi, một mặt, tạo ra sự phê bình, phản biện giúp mỗi người tránh được sự thiếu chính xác, chủ quan. Mặt khác, nếu hoàn thiện quan hệ phản hồi tốt, nó giúp điều khiển tối ưu quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định.

- Những người khác nhau có những cách nhìn, xem xét khác nhau, giúp tránh được sự phiến diện, làm phong phú các cách tiếp cận. Điều này thể hiện trong việc làm tăng số lượng đa dạng các luận đề và các luận ý cho mỗi luận đề (xem các Hình 99 và Hình 100). Do vậy, xác suất có được lời giải, quyết định tối ưu tăng lên.

- Lời giải, quyết định cuối cùng là sự đồng thuận của tập thể (ít nhất là của hai người: Người phát và người thu), nên được thực tế dễ tiếp nhận hơn, tạo điều kiện thuận lợi cho thực hiện quá trình đổi mới.

- Các kỹ năng thu, phát thông tin ảnh hưởng lẫn nhau. Cụ thể, khi bạn có các kỹ năng thu thông tin tốt, chúng sẽ giúp bạn có được các kỹ năng phát thông tin tốt. Ngược lại, các kỹ năng phát thông tin tốt giúp bạn thu thông tin tốt hơn. Điều này cũng tương tự như trường hợp, một người biết cách đọc sách, tự học (thu thông tin) thì thường cũng biết cách trình bày một vấn đề (phát thông tin) và ngược lại. Do vậy, khi suy nghĩ, mỗi người cần có ý thức tưởng tượng mình lúc là người thu, lúc là người phát thông tin nhằm phát triển các kỹ năng tương ứng một cách có hiệu quả.

- Ngoài ra, sự tương tác giữa người phát và người thu còn có thể làm nảy sinh các hiệu ứng hệ thống: Xuất hiện các phẩm chất mới mà từng người một làm việc riêng rẽ không có (xem *Chương 10: Tư duy hệ thống*).

Dưới đây, người viết dẫn ra một số thông tin lấy từ các báo được

đồng đảo mọi người đọc. Bạn hãy bình luận những thông tin đó dựa trên tất cả những gì đã trình bày trong *Chương 8: Tư duy lôgich*.

♦ “Xung quanh đường đi của trái bóng trên sân cỏ và những người hâm mộ bóng đá, người ta không chỉ có cảm xúc mà còn có nhiều nghĩ suy. Ta hãy tham khảo những thái độ hay ý kiến đó qua 20 quan niệm sau đây (của nhiều người khác nhau, khác nhau cả những góc nhìn vấn đề):

1) Bóng đá là vua thể thao, đúng vậy! Thật tuyệt vời khi đa số nhân loại thả hồn theo quả bóng lăn trên sân cỏ.

2) Người không biết thường thức bóng đá khác nào dân chơi không biết điệu nghệ. Với bóng đá, ngay cả bác “hai lúa” cũng khoái xem, huống gì bậc cao sang.

3) Thả hồn theo các trận đấu bóng đá, ta được nhiều cảm xúc mạnh và thú nhàn cư, còn trí tuệ thì vô bổ, tâm sức thì hao phí.

4) Bóng đá cho ta sức sống của một người năng động, dám xông pha, dám chiến thắng và luôn luôn hướng về chiến thắng.

5) Bóng đá cho ta trí tuệ của một người nhanh nhạy, tháo vát, biết xử lý tình huống trong những trường hợp cam go nhất trên sân cỏ.

6) Ở đâu có không khí náo nhiệt của những người hâm mộ bóng đá, ở đấy có sự ô nhiễm tiếng ồn kinh khủng đến mức thót tim và điên đầu.

7) (Tâm sự của một bạn trẻ) Tôi nóng lòng đợi đến giờ xem bóng đá như sốt ruột chờ gặp người yêu. Tôi sẵn sàng gác lại mọi việc, làm lúc khác, còn trận đấu bóng thì đâu có “gác lại” được.

8) (Tâm sự của một sinh viên) Sức hút của bóng đá đối với tôi mạnh hơn nam châm hút sắt. Thức khuya để xem bóng đá ư? Đó là một thú vui văn hóa mà tôi không thể bỏ qua, dù ngày mai có thể bỏ buổi học.

9) (Tâm sự của một học sinh) Mỗi lần đang học bài mà có truyền hình bóng đá, kể như cháu bị “thất học”. Xung quanh cháu, người ta luôn ồn ào kích động với những tiếng gào thét “Dzô! Dzô!”, còn cháu

thì học đâu có vô nỗi! Uớc gì cháu tránh xa được những nơi âm ĩ như thế!

10) Xem đá bóng sẽ tự giúp mình cảm nhận được thế nào là những đường banh tuyệt vời, những cú sút ác liệt, những tiếng hò reo cổ vũ, những kiểu lách bóng tài tình..., tóm lại là giúp ta khoái chí, sướng tai, sướng mắt!

11) Người nào mê bóng đá, người đó không có tinh thần hợp tác đồng đội, vì muốn chiến thắng trong bóng đá thì cầu thủ phải có ý thức đồng đội rất cao.

12) Không có cuộc thi đấu thể thao nào mà tác động va chấn thần kinh của tiếng ồn và tiếng thét do nó gây ra lại cực kỳ khốc liệt như thi đấu bóng đá!

13) (Tâm sự của một bạn trẻ) Thần tượng trong đời tôi là những vua đá bóng. Họ đã sống hết mình cho chiến thắng, cho những đường bóng ngạo nghẽ và kiêu hùng.

14) (Tâm sự của một doanh nhân) Tình thần bóng đá đã dạy tôi biết mưu cầu chiến thắng trong cạnh tranh trên thương trường cũng như giành giật trên sân cỏ.

15) (Tâm sự của một doanh nhân khác) Tôi thấy tiếc thì giờ cho những người đam mê bóng đá. Họ giết thì giờ, đồng thời tự bào mòn tâm sức của họ. Giá mà họ dùng thì giờ và tâm sức đó vào những công việc bổ ích.

16) (Tâm sự của một công nhân viên) Bóng đá đã cho tôi một đam mê kỳ diệu. Tôi bỏ tiền mua mọi tờ báo viết về bóng đá. Vì nó mà tôi tồn tại. Thủ tướng tượng nếu trên đời không còn bóng đá...!

17) (Tâm sự của một người lối xóm) Khi thấy tôi vỗ đùi đèn đết, la hét om sòm về một pha sút trượt khung thành, vợ tôi cũng réo lên: “Uống quá, cái thắng cầu thủ mắc dịch để mất bàn thắng!”

18) Thế giới đang tồn tại hai thứ văn minh về mặt tinh thần: 1. Văn minh trầm tĩnh. 2. Văn minh náo động (như bóng đá, nhạc rock...).

Loại thứ nhất giúp con người bình tâm. Loại thứ hai khiến con người loạn óc.

19) (Tâm sự của một người hâm mộ) Bao giờ tôi cũng háo hức chờ đợi đến mùa World Cup, Euro hoặc SEA Games... vì đó là những mùa tôi mòn ăn được lăm, nhò cá độ. Anh biết không, chỉ có một thằng qua mặt được tôi trong mấy cái vụ cá độ đá banh. Nhưng nó ăn được 10, tôi cũng được 9. Nghè cá độ đã luyện cho tôi thành bậc đại ca, đâu dễ gì làm sép được tuị đó.

20) (Tâm sự của một người hâm mộ khác) Cứ đến mùa đá banh là tôi lấy đêm làm ngày, ngày làm đêm. Mặc cho bà con lối xóm thức hay ngủ, tôi cứ bật tivi và mở hết volume để xem các trận đấu. Bởi vì, anh cũng như tôi, ta đâu chỉ khoái mấy cầu thủ sành điệu, mà chủ yếu khoái những tiếng gào thét động viên của những tay cổ vũ hết mình. (Trích bài “*Lối sống và lẽ sống qua sự hâm mộ bóng đá*” của Quang Dương, đăng trên báo “Tuổi Trẻ Chủ Nhật”, ra ngày 9/7/2000).

♦ “Người ta bảo “ác lai, ác báo” là có thật. Anh gieo điều thiện thì gặp thiện, anh gieo ác thì... Cuối cùng, dự đoán có người cho rằng có vẻ như mong manh của chúng ta, dự đoán khi mới vào Tiger Cup ’98 như một ước mơ thuần túy: Đội Singapore sẽ gặp đội Việt Nam trong trận chung kết, đã trở thành sự thật.

Cuối cùng thì sự trả lại cái thiện cho người gieo thiện được diễn ra ngay trên sân cỏ, chứ không chờ ở “một cõi đi về” nào. HLV đội tuyển Thái Lan từng tuyên bố rất hùng hồn sau khi diễn ra trận Indonesia–Thái Lan mà thật sự là có cơ sở chứ không phải nói bốc: Việt Nam là một đội mạnh nhưng có những điểm yếu mà chúng tôi biết rõ, chúng tôi sẽ thắng. Và ông hứa hẹn trận diễn ra tối ngày 3.9 tại Hà Nội sẽ không làm phật lòng khán giả để chuộc lại lỗi làm ở trận đá với Indonesia.

Như bản tin Reuters của Anh phát đi sau trận Việt Nam gặp Thái Lan rằng: “*Các cầu thủ đội Thái Lan kiểm soát phần lớn trận đấu song không thể ghi nổi một bàn thắng và không ai khác ngoài đội chủ nhà, dưới sự cổ vũ của 23.000 khán giả, đã bước vào trận chung kết*”. Thực sự với chúng ta, đêm Việt Nam gặp Thái Lan là trận chung kết đén sớm.

Nói như phóng viên Reuters cũng trích dẫn từ bản tin trên, tỷ số 3-0 đã thanh toán sòng phẳng món nợ Việt Nam thua Thái Lan 0-4 ở SEA Games 1995.

Chúng ta ăn cái Tết Độc lập 2.9 năm nay trong tư thế của một nước Việt Nam và con người Việt Nam đã khác với những thập kỷ trước, thậm chí khác với cách đây 10 năm, 5 năm rất nhiều. Cái màu cờ đỏ được quần lên vai, vẽ lên áo của hàng triệu chàng trai cô gái tuổi đôi mươi và các giới đồng bào đã dính kết các thế hệ lại với nhau, dính kết các thành phần dân tộc lại với nhau; nó dính kết màu cờ, nhịp quốc ca và tiếng hô Việt Nam, Việt Nam... trên sân Hà Nội và trong mọi gia đình đang ngồi trước ti-vi lại với nhau một cách hồn nhiên. Không ai bảo ai phải nói ra điều gì vào những khoảnh khắc ấy, nhưng những tiếng nói và những khoảnh khắc đó lại chợt bùng lên hai tiếng Việt Nam và Việt Nam–Hồ Chí Minh, thật giản dị mà sâu thẳm. Những người nước ngoài sống ở Việt Nam cũng thấy lạ lùng vào thời điểm đó. Tôi bảo với họ đó là tinh thần của Cách mạng tháng Tám 1945 tái hiện lại, nó không phân biệt người Việt Nam ở giai tầng giàu nghèo, sang hèn, gốc gác, tôn giáo nào cả; nó chỉ còn lại hai tiếng Việt Nam và sự được tự hào làm con người Việt Nam, được sống, bảo vệ và giữ gìn đất đai, di sản nghìn năm của cha ông trao lại và các thế hệ có nhiệm vụ làm cho nó phát triển trong độc lập, tự do, giàu có và hạnh phúc.

Cũng vào đêm 3.9 ấy, tại TP Hồ Chí Minh tôi dừng lại ven đường Phạm Viết Chánh nói chuyện về bóng đá với những người đạp xích lô và những người bán hàng xén, tôi cảm thấy giữa tôi và họ gần gũi như những người ruột thịt, cùng dòng họ gia đình đang nói về bóng đá như nói đến một sự vui buồn lo toan việc nhà – không có một khoảng cách nào giữa chúng tôi.

Sẽ còn một trận chung kết nữa diễn ra giữa hai đội bóng đã chơi lần xã hết mình với tinh thần thể thao đích thực: Singapore và Việt Nam gặp nhau vào tối ngày 5.9 tại Hà Nội. Trận đấu diễn ra giữa ta và Singapore có giá trị đặc biệt trong mùa giải này: Giá trị của sự trung thực. Tôi không nghi ngờ nữa rằng Việt Nam sẽ là đội vô địch ở Tiger Cup lần này. Nhưng cái khác hơn là nếu chúng ta thắng Singapore trong trận chung kết thì người Việt Nam được hưởng tới hai lần vô địch trong một khoảng thời gian chỉ có mấy chục tiếng đồng hồ.

Cái lớn hơn cả chúc vô địch, như cảm xúc của tôi ở trên, đó là những tính toán thiệt hơn thấp hèn trong đời sống hàng ngày, những khoảng cách xã hội và giai tầng đã được rút ngắn lại bởi hai tiếng Việt Nam.
(Bài “*Chỉ còn lại hai tiếng ‘Việt Nam’*” của Nguyễn Công Khế, đăng trên báo “Thanh Niên”, ra ngày 6/9/1998).

♦ “Một chiếc cặp khóa số chứa hơn 10.000 USD và 20 triệu đồng được để trong 11 phong bì bị bỏ quên ở sân bay Nội Bài. Chủ nhân của nó là ông Nguyễn Văn Lâm – phó chủ nhiệm Văn phòng Chính phủ.

Vụ việc xảy ra đúng ba năm trước, ngày 11-4-2003. Ông Lâm cũng chính là người đã có mặt tại bữa cơm bị nghi bàn chạy án vụ PMU18 ở khách sạn Melia do Dũng “Huế” tổ chức.

Trao đổi với phóng viên hôm qua 12-4, ông Thành – nguyên giám đốc Trung tâm an ninh hàng không, Cụm cảng hàng không miền Bắc – xác nhận cách đây ba năm ông Nguyễn Văn Lâm đã để quên một chiếc cặp số, trong đó có rất nhiều tiền tại sân bay Nội Bài. Do chiếc cặp không khóa nên các nhân viên có thể thấy rõ một số phong bì và danh thiếp của ông Nguyễn Văn Lâm.

Lãnh đạo Trung tâm đã điện thoại thông báo cho ông Lâm (khi đó ông Lâm đã về đến Cầu Giấy) và mời ông quay lại sân bay chứng kiến việc kiểm tra.

Cuộc kiểm tra kéo dài từ 19g30 đến 20g30. Tổng cộng có 11 chiếc phong bì, năm chiếc đựng tiền USD và sáu chiếc đựng tiền VN, trong đó một số chiếc có đè địa chỉ của các đơn vị hữu quan. Phong bì nhiều nhất chứa 5.000 USD và ít nhất là 1 triệu đồng. Số tiền trong 11 chiếc phong bì được xác nhận là 10.300 USD và 20 triệu đồng.

Đáng lưu ý có một số phong bì có tên, địa chỉ (nơi gửi). Cụ thể, phong bì có tên UBND tỉnh Phú Yên chứa 2 triệu đồng bao gồm 20 tờ loại mệnh giá 100.000 đồng; phong bì có tên UBND tỉnh Bình Định có 40 tờ mệnh giá 50.000 đồng. Ngoài hai phong bì trên, trong chiếc cặp còn có phong bì của Tổng công ty Sông Đà, Ban quản lý dự án thủy điện Sê San 3A gồm 50 tờ 100.000đ, phong bì của Tổng công ty tư vấn thiết kế GTVT, Công ty tư vấn xây dựng đường thủy chứa 1 triệu đồng. Toàn

bộ số phong bì đều không có tên người nhận, nhiều khả năng được đưa trực tiếp cho ông Lâm.

Sau đó, Trung tâm an ninh hàng không, Cụm cảng hàng không miền Bắc đã báo cáo lên cấp trên nội dung và diễn biến sự việc nhưng không báo cáo đến Văn phòng Chính phủ. Khi ấy dư luận đã xôn xao về chuyện một phó chủ nhiệm của Văn phòng Chính phủ để quên cắp trên sân bay.

Do đó, Ủy ban kiểm tra TƯ, Ban nội chính TƯ đã đến làm việc với lãnh đạo Trung tâm an ninh hàng không, Cụm cảng hàng không miền Bắc để làm rõ sự việc. Và ông Lâm đã phải giải trình về nguồn gốc số tiền trên, nhận của ai, gửi cho ai... Sau quá trình kiểm tra, các cơ quan chức năng đã kết luận đây không phải là sự việc “có vấn đề” nên vụ việc được cho qua!?” (Bài “*Chuyện ‘phong bì’ của một nhân vật được công an lưu ý*” của Minh Quang, đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 13/4/2006).

♦ “Theo yêu cầu của bạn đọc, Tuổi Trẻ đăng toàn bộ văn bản của bộ trưởng – chủ nhiệm Văn phòng Chính phủ (VPCP) Đoàn Mạnh Giao trả lời chất vấn của đại biểu Quốc hội Phan Anh Minh về vụ “tiền trong chiếc cắp để quên ở sân bay” của ông Nguyễn Văn Lâm - phó chủ nhiệm VPCP.

*** Ngoài nội dung kết luận và chỉ đạo xử lý đảng viên vi phạm của Ủy ban kiểm tra trung ương (UBKTTU), Bộ trưởng có đánh giá và đề nghị kỷ luật gì về chính quyền đối với vi phạm của đồng chí Nguyễn Văn Lâm là cán bộ thuộc quyền?**

– Thực hiện chỉ đạo của đồng chí Tổng bí thư và theo qui định phân cấp quản lý của Bộ Chính trị, UBKTTU là cơ quan có thẩm quyền xác minh, xem xét, kết luận vụ việc liên quan đến đồng chí Lâm. UBKTTU đã tổ chức xác minh ở các cơ quan, đơn vị và cá nhân liên quan. Nguồn gốc số tiền trong cắp của đồng chí Lâm cũng được UBKTTU làm rõ.

Ngày 15-9-2003, UBKTTU đã có thông báo số 93-TB/KTTW về kết quả kiểm tra, xác minh vụ việc, trong đó yêu cầu: Đảng ủy VPCP chỉ đạo đồng chí Lâm kiểm điểm nghiêm túc, trung thực về những khuyết điểm

và vi phạm của mình, đồng thời có kế hoạch chấn chỉnh việc quản lý cán bộ, đảng viên trong đơn vị để rút kinh nghiệm trong các chuyến đi công tác địa phương sau này.

Thực hiện chỉ đạo của UBKTTU tại thông báo nêu trên, Đảng ủy VPCP đã chỉ đạo chi bộ nơi đồng chí Lâm sinh hoạt tiếp tục kiểm điểm đối với đồng chí Lâm. Đồng chí Lâm đã kiểm điểm nghiêm túc. Chi bộ đã phê bình nghiêm khắc đồng chí Lâm. Ngày 7-10-2003, Đảng ủy VPCP có công văn số 156/ĐU-TB gửi tất cả các đảng ủy, chi bộ trực thuộc cơ quan VPCP, về kết luận của UBKTTU; đồng thời đã rút kinh nghiệm nghiêm túc việc này trong nhiều cuộc họp của Đảng ủy và thường vụ Đảng ủy VPCP.

Về chính quyền, trên cơ sở những vi phạm, khuyết điểm của đồng chí Lâm nêu trong kết luận của UBKTTU, trong phạm vi trách nhiệm của mình, tôi đã phê bình nghiêm khắc đồng chí Nguyễn Văn Lâm trong cuộc họp giao ban VPCP. Tại hội nghị tổng kết công tác cơ quan năm 2003, tôi cũng đã nghiêm khắc phê bình đồng chí Lâm, qua đó nhắc nhở, rút kinh nghiệm đối với cán bộ khi đi công tác ở các bộ, ngành, địa phương. Như vậy, với tư cách là bộ trưởng – chủ nhiệm VPCP, tôi đã không bao che cán bộ cấp dưới khi có khuyết điểm. Tôi đã ký ban hành quyết định số 01/2004/QĐ-VPCP ngày 16-3-2004 về qui chế làm việc của VPCP, qui định cụ thể bảy việc mà cán bộ, công chức, viên chức VPCP không được làm. Tại điểm 7 điều 2 qui chế này đã qui định cán bộ, công chức, viên chức VPCP không được đến các bộ, ngành, địa phương ngoài chương trình, kế hoạch công tác đã được lãnh đạo có thẩm quyền phê duyệt. Tiếp đó, tôi đã ký ban hành quyết định 1352/QĐ-VPCP ngày 3-8-2005 qui định về tổ chức, phục vụ các chuyến thăm và làm việc của Thủ tướng, phó thủ tướng tại địa phương, trong đó qui định cụ thể trách nhiệm của cán bộ, chuyên viên, lãnh đạo VPCP khi đi công tác tại các địa phương.

Tại điều 5, điều 10 qui định về phân cấp quản lý cán bộ ban hành kèm theo quyết định số 49-QĐ/TW ngày 3-5-1999 của Bộ chính trị qui định: “Phó chủ nhiệm VPCP thuộc quyền quản lý của Thường vụ Bộ chính trị”. Theo khoản 2, điều 8 qui định này, trách nhiệm của UBKTTU trong việc tham mưu về cán bộ và công tác cán bộ là: “Kiến nghị Bộ chính trị, Thường vụ Bộ chính trị việc bố trí, sử dụng, luân

chuyển, khen thưởng, kỷ luật, thực hiện chính sách đối với cán bộ thuộc quyền trực tiếp quyết định của Bộ chính trị, Thường vụ Bộ chính trị”.

Như vậy, việc xem xét xử lý kỷ luật đối với đồng chí Nguyễn Văn Lâm, cả về Đảng và chính quyền đều do Ban bí thư quyết định theo kiến nghị của UBKTU. Cụ thể là nếu kỷ luật về Đảng thì Ban bí thư sẽ chỉ đạo Đảng ủy khối I (là đảng ủy cấp trên của Đảng ủy VPCP) kỷ luật; nếu cần có hình thức kỷ luật về chính quyền, Ban bí thư sẽ có văn bản gửi Thủ tướng Chính phủ để ban hành quyết định kỷ luật.

Như vậy, đối với vi phạm của đồng chí Nguyễn Văn Lâm trong việc bỏ quên cặp tại nhà ga sân bay Nội Bài, UBKTU đã xác minh và có báo cáo Ban bí thư. Đảng ủy VPCP và cá nhân tôi có trách nhiệm chính trị là tin tưởng vào tính đúng đắn, khách quan trong xác minh kết luận của UBKTU. Sau khi xử lý, tôi đã báo cáo trực tiếp Thủ tướng Chính phủ. Trong phạm vi trách nhiệm của mình, ngoài việc kiểm điểm, phê bình trong tổ chức Đảng, tôi cũng đã phê bình nghiêm khắc đồng chí Lâm về mặt chính quyền, chấn chỉnh công tác quản lý trong cơ quan theo đúng qui trình và chỉ đạo của UBKTU, đồng thời tôi đã gửi báo cáo kết quả kiểm điểm, xử lý lên UBKTU.

*** Số tiền được chấp nhận nộp vào công quỹ là quỹ gì, của cơ quan nào? Nếu đồng chí Lâm không có nguyện vọng nộp lại thì có bị thu hồi bắt buộc hay không?**

– Theo kết luận của UBKTU và giải trình của đồng chí Lâm, số tiền đồng chí Lâm nhận từ UBND tỉnh Phú Yên, Bình Định và Ban quản lý thủy điện SeSan 3A là 2.250.000 đồng. UBKTU không chỉ đạo xử lý đối với khoản tiền trên. (*Riêng số tiền 10.300 USD, theo giải trình của ông Lâm: Một phần do em người bạn nhờ gửi trả cho người nhà, số còn lại của gia đình ông Lâm góp để mua súng tê giác chữa bệnh cho mẹ, do không mua được phải mang vè* - Tòa soạn Tuổi Trẻ).

Chúng tôi nhận thức rằng: Việc đồng chí Lâm nhận phong bì là khuyết điểm, vi phạm qui định của trung ương, đạo đức công chức, nhưng xét thấy việc làm của đồng chí Lâm không lợi dụng chức vụ, quyền hạn đòi hỏi các đơn vị để nhận các phong bì trên. Mặt khác, các đơn vị đưa phong bì cho đồng chí Lâm cũng không nhằm mục đích nhò

và đồng chí Lâm điều gì. Tuy UBKTU không có chỉ đạo xử lý số tiền trên, nhưng đồng chí Lâm đã tự nguyện đề nghị được nộp lại cho công quĩ. Là người đứng đầu cơ quan VPCP, tôi đã cân nhắc và chấp nhận đề nghị của đồng chí Lâm nộp số tiền vào quĩ công đoàn VPCP, dùng để giúp đỡ, ủng hộ đồng bào nghèo, gặp thiên tai, hoạn nạn; giúp quĩ khuyến học của huyện Sơn Dương, Tuyên Quang (nơi Chính phủ đặt trụ sở đầu tiên trong kháng chiến chống Pháp)...

*** Theo Bộ trưởng, đồng chí Lâm còn đủ uy tín để thay mặt VPCP truyền đạt các chỉ đạo về việc thi hành pháp luật hay không?**

– Theo qui chế làm việc của VPCP, các phó chủ nhiệm thay mặt bộ trưởng-chủ nhiệm giúp Thủ tướng hoặc các phó thủ tướng xử lý công việc thuộc lĩnh vực được giao và chịu trách nhiệm trực tiếp trước Thủ tướng, các phó thủ tướng về những lĩnh vực công tác đó, cho nên việc phân công công tác đối với các phó chủ nhiệm phải được các đồng chí lãnh đạo Chính phủ có ý kiến.

Đồng chí Nguyễn Văn Lâm được Thủ tướng Chính phủ bổ nhiệm có thời hạn chức vụ phó chủ nhiệm VPCP từ tháng 4-2002 và được phân công trực tiếp phụ trách Vụ nội chính, Vụ 1, Vụ 2 và Ban xây dựng pháp luật.

Sau khi có một số ý kiến nêu lại việc đồng chí Lâm bỏ quên cắp tại sân bay Nội Bài, trong đó có phong bì tiền, đã được các cơ quan có trách nhiệm giải quyết từ năm 2003, tuy nhiên nhận thức được việc này đã ảnh hưởng uy tín của cơ quan và đồng chí Lâm trong công việc chung, tôi đã báo cáo, xin ý kiến Thủ tướng Phan Văn Khải và Phó thủ tướng Nguyễn Tân Dũng về việc điều chỉnh, phân công công tác của đồng chí Lâm. Hiện nay, đồng chí Nguyễn Văn Lâm được phân công theo dõi công tác nghiên cứu, xây dựng pháp luật.” (Bài “*Chát ván thăng, trả lời loanh quanh*”, đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 28/6/2006).

♦ “Không ổn! – Đó là ý kiến của ĐBQH Phan Anh Minh (đại tá, phó giám đốc Công an TP.HCM) - “tác giả” của chất vấn về vụ “tiền trong chiếc cắp để quên” khi trả lời phỏng vấn báo Tuổi Trẻ. Ông Minh nói:

– Có cái gì đó không ổn! Nội dung câu chất vấn của tôi rất rõ: Nếu ông Nguyễn Văn Lâm không có nguyện vọng nộp lại tiền thì tiền đó có bị thu hồi bắt buộc hay không? Không thể nói rằng “tự nguyện nộp lại” được. Hoặc nếu ông Lâm không “tự nguyện nộp lại” thì anh xử lý số tiền đó như thế nào? Không thể nói vì Đảng không chỉ đạo nên cứ thu động ngồi chò.

Tôi thấy trong trả lời chất vấn ông Đoàn Mạnh Giao (Bộ trưởng, Chủ nhiệm Văn phòng Chính phủ - VPCP) có sự ý lại và dùn đầy trách nhiệm qua phía cơ quan Đảng. Bởi cấp phó là người giúp việc, dù là do cơ quan Đảng giới thiệu nhưng khi có sự việc xảy ra thì trách nhiệm của người trưởng là phải chủ động đánh giá tư cách, uy tín và cả hành vi xử sự như vậy đúng hay sai, nếu đến mức phải xử lý kỷ luật thì người trưởng phải đề nghị xử lý kỷ luật, kể cả các hình thức xử lý phụ kèm theo.

* **Những cuộc kiểm điểm ông Lâm có vẻ qua quít?**

– Ở đây có vấn đề bị đánh tráo. Đó là việc kiểm tra, thông báo, rút kinh nghiệm ở VPCP (đối với ông Lâm) chỉ là kiểm tra xem việc bỏ quên cắp có vi phạm chế độ bảo mật tài liệu hay không. Còn bản chất vấn đề, tôi cho rằng không chỉ cù tri mà cả rất nhiều cán bộ, viên chức đều nhìn vào việc xử lý, xử sự này để đánh giá quyết tâm của chúng ta trong việc phòng, chống tiêu cực, tham nhũng. Cho nên cần phải làm rõ việc nhận tiền như vậy là chính đáng hay không; vi phạm những điều gì, như thế nào; có làm ảnh hưởng đến uy tín của Chính phủ hay không?...

Ở diễn đàn QH, có ĐB đã chất vấn bộ trưởng Bộ công an Lê Hồng Anh là “hành vi đó có phải là hành vi phạm tội không; có tiến hành tố tụng hình sự hay không?”. Tôi nhìn ở một phía khác: Cả nước đang trong cuộc vận động lớn “tiết kiệm, chống lãng phí” thì cán bộ chính là người phải gương mẫu, không được và không nên nhận tiền bồi dưỡng khi việc không liên quan đến công sức lao động của mình. Đó còn là lòng tự trọng. Thậm chí tôi còn nghe dư luận rằng đây là một lần bắt gãy chứ không phải là lần đầu tiên. Tôi không suy diễn nhưng tôi nghĩ dư luận có cơ sở để suy diễn. Một người lần đầu vi phạm thì họ sẽ không hờ hênh để “quên” như vậy đâu.

*** Dư luận cũng “có quyền” suy diễn: Trả lời chất vấn của Bộ trưởng, Chủ nhiệm VPCP Đoàn Mạnh Giao thấp thoáng sự bao bọc, che chắn. Thưa ông, ông nghĩ như thế nào?**

– Tôi không dám qui kết là bao bọc, che chắn. Nhưng tôi cho là xử sự thụ động. Nếu cấp phó của tôi vi phạm tôi chủ động xử lý ngay. Tôi không thể cộng tác, nhận sự giúp việc của một cấp phó như vậy. Tất nhiên hiện nay hầu hết các cơ quan hành chính của chúng ta là cấp trưởng không có quyền được chọn cấp phó, thế nhưng với tôi, nếu phó thủ trưởng cơ quan điều tra của tôi có vi phạm như thế thì ngay tức khắc tôi sẽ đề nghị bãi miễn chức vụ. Làm việc với cấp phó như vậy sẽ nguy hiểm, cho cả cơ quan và cho cả bản thân mình.

Tôi không nghĩ là có sự che chắn, bởi tới giờ này thì không ai có thể che chắn được vụ vỡ lở này. Ý kiến của tôi là: Đồng chí Nguyễn Văn Lâm đã không đủ uy tín ngay từ khi bổ nhiệm chứ không phải là do vỡ lở vụ này mà mất uy tín. Nếu đồng chí Nguyễn Văn Lâm tiếp tục làm nhiệm vụ giúp Văn phòng Chính phủ - thực chất là giúp cho Chính phủ - xây dựng luật pháp (trong đó có luật phòng, chống tham nhũng) thì tôi không yên tâm.

Vừa rồi QH đã thảo luận và thông qua Luật phòng, chống tham nhũng do Chính phủ trình. Khi đi vào cuộc sống, chúng ta thấy ngay rằng luật này có kẽ hở, không hiệu quả. Vì sao? Chính là vì có yếu tố người chỉ đạo xây dựng luật không đủ phẩm chất.

*** Phản ứng của ông sau khi nhận được trả lời của ông Đoàn Mạnh Giao?**

– Lúc đó, tôi đã tiếp tục chuẩn bị chất vấn tại diễn đàn QH. Nhưng tiếc rằng danh sách những người được chất vấn ở Hội trường không có tôi. Có lẽ là do tôi “xếp hàng” chậm...

*** Việc này theo ông có được xử lý đến cùng không? Và đến cùng là mức như thế nào?**

– Theo tôi, có lẽ người ta sẽ lặng lẽ điều chuyển (ông Lâm) sang một vị trí công tác khác chứ không có hình thức kỷ luật gì nữa. Với những gì đang diễn ra, hình như đó là hình thức kỷ luật đã được thông qua. Tôi

không an tâm với cách xử lý, xử sự như vậy. Tôi ví dụ: Cảnh sát giao thông nhận tiền của phương tiện lưu thông không vi phạm chúng ta vẫn xử lý. Như vậy, phó Chủ nhiệm VPCP nhận tiền ở những nơi họ không nhò vả trực tiếp cũng phải bị xử lý. Tôi e là chuyện này chỉ đập dập rồi từ từ rơi vào quên lãng. Nếu vậy thì thật đáng lo.

* Ông mà còn lo thì người dân sẽ rất lo...

– Vì thế phải tiếp tục đấu tranh.”

(Bài “Không ổn”, phỏng vấn đại biểu quốc hội Phan Anh Minh do Đặng Đại thực hiện, đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 27/6/2006).

♦ “Đừng đùa dai nữa!

– Thật là đùa dai quá sức khi ông Lâm lại trở thành người hùng “tự nguyện nộp lại số tiền cho công quỹ” để ủng hộ người nghèo. Nếu như cái cắp không bị bỏ quên thì ông Lâm có nộp số tiền đó không?

Tôi không tin ông Lâm cũng như những gì mà bộ trưởng Đoàn Mạnh Giao đã giải trình. Đừng đùa dai nữa! Chính phủ phải nhanh tay vào cuộc và điều tra cho rõ vụ việc này. (Tạ Tư Vũ)

– Một cán bộ cao cấp như ông Lâm vi phạm qui định của trung ương, vi phạm đạo đức công chức nhưng lại được phân công theo dõi việc... nghiên cứu, xây dựng pháp luật, chắc sự việc trái khoáy này có lẽ chỉ có ở VN ta? Đây cũng là một dạng đùa dai, thách thức và coi thường công luận. Không biết đến khi nào cái kiểu đùa dai này mới chấm dứt? (Thạch Bi Sơn)

– Ông Lâm nhận tiền của 11 đơn vị và khi phải viết kiểm điểm thì ông cho rằng do sơ suất, sự việc đáng tiếc... Vậy 11 lần nhận phong bì chắc là 11 lần sơ suất? Riêng tôi thì tôi tin ông chỉ sơ suất duy nhất có một lần trong đời: Đó là ông đã bỏ quên chiếc vali đựng tiền tại sân bay Nội Bài. (Luật gia Trần Đình Toàn)

Chúng tôi không chấp nhận được!

– Chúng tôi thật sự thất vọng khi đọc bài trả lời chất vấn của ông

Đoàn Mạnh Giao liên quan đến vụ “bỏ quên các phong bì tiền” của ông N.V.Lâm.

Cách hành xử trong vụ này là không thỏa đáng. Coi việc nhận các phong bì tiền triệu và hàng ngàn USD của ông N.V.Lâm, là “không lợi dụng chức vụ, quyền hạn đòi hỏi các đơn vị để nhận các phong bì” đã thể hiện sự hời hợt trong đánh giá một hành động phi đạo đức. Thủ hỏi những CSGT nhũng nhiễu, nhận tiền mãi lộ và việc các tiểu thương, các doanh nghiệp phải “phong bì” cho cán bộ thuế có khác là bao so với hành vi nhận “phong bì tiền” của ông N.V.Lâm? Về bản chất có lẽ không khác nhiều lắm!

Rồi nữa, việc chuyển số tiền “phong bì” trên vào quỹ công đoàn của Văn phòng Chính phủ, giúp quỹ khuyến học của huyện Sơn Dương, Tuyên Quang (nơi Chính phủ đặt trụ sở đầu tiên trong kháng chiến chống Pháp...) nghe sao mà khó chịu đến vậy. Tôi nghĩ nếu địa phương biết được nguồn gốc của số tiền “giúp nghèo” này thì không nên nhận. Vì nhận những đồng tiền như vậy chỉ có làm nghèo thêm dân ta mà thôi. (Lê Quang Hưng - Công ty Dầu khí Hàn Quốc)

– Hãy làm rõ sự thật đường đi và cách có được số tiền lớn như vậy của một quan chức chính phủ. Đừng lấy quỹ giúp đỡ người nghèo ra làm tấm bình phong, làm hoen ó những tấm lòng đẹp chân thành khác. Người nghèo xứng đáng nhận các đồng tiền khác chứ không phải từ đồng tiền mờ ám như vậy. Tôi nghĩ với những đồng tiền bất minh thì có cho cũng không nhận. (start 0803@walla.com)

– Đọc báo TT số ra ngày 25-6, tôi thấy không thỏa mãn với cách trả lời của ông bộ trưởng Đoàn Mạnh Giao về chiếc cắp bỏ quên của ông phó chủ nhiệm Văn phòng Chính phủ Nguyễn Văn Lâm. Số tiền mà ông Lâm đã nhận được ông Giao đồng ý cho nộp vào quỹ công đoàn Văn phòng Chính phủ để “giúp đỡ đồng bào nghèo gặp thiên tai, hoạn nạn, giúp quỹ khuyến học của huyện Sơn Dương” là rất... kỳ cục.

Tôi thiết nghĩ đồng bào còn nghèo thật nhưng nếu biết đó là tiền “phong bì” cho ông Lâm thì có lẽ không đồng bào nào dám nhận! Nếu như ông không bỏ quên, không ai biết thì ông có đem số tiền đó ủng hộ ai không? Tốt nhất, những đồng tiền ông nhận ở đâu nên đem trả ở đó

kèm theo lời xin lỗi thì mới là con người có chút lương tâm. (Nguyễn Thị Hằng - Hà Nội)"

(Mục “*Người dân nói gì?*”, đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 27/6/2006).

♦ “Chuyện ông Nguyễn Văn Lâm – phó chủ nhiệm Văn phòng Chính phủ – bỏ quên vali có trên 10.000 USD và 20 triệu đồng, có cả bao thư của UBND hai tỉnh và dự án sau một chuyến đi công tác, chỉ bị kiểm điểm lỗi “sơ suất” là không hợp logic. Luật hình sự có ghi nhận từ 500.000 đồng có thể bị xử về tội nhận hối lộ. Lê nào vì ông Lâm là cán bộ thuộc diện Ban bí thư quản lý nên được miễn xét? Như vậy không hợp logic “mọi công dân đều bình đẳng trước pháp luật”. Chuyện ông Lâm phụ trách lĩnh vực nội chính, không phụ trách lĩnh vực kinh tế, lại ghé qua thủy điện Sê San 3A để nhận phong bì, không bị kiểm điểm đi công tác trái tuyến mà trái lại được coi là “tiết kiệm chi phí đi công tác” là không hợp logic. “Thu hoạch” chuyến công tác gần 200 triệu đồng, thật ra cũng là tiền của dân cả, so với cho rằng 5 triệu đồng tiền vé máy bay cộng với xăng xe là tiết kiệm cũng là chuyện lạ!” (Trích bài “*Logic và phản logic*” của Diệp Văn Sơn, đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 16/4/2006).

♦ “Cách trả lời của bộ trưởng chủ nhiệm Văn phòng Chính phủ Đoàn Mạnh Giao về việc “chiếc cặp chứa tiền để quên ở sân bay” là không thuyết phục. Người ta có thể tự hỏi có phải vì chuyện đã vỡ lở nên mới có đoạn dùng tiền đó để ủng hộ đồng bào nghèo. Còn nữa, ông bộ trưởng có nói việc nhận phong bì ấy không lợi dụng chức vụ, quyền hạn... Thủ hỏi nếu ông Lâm không phải là phó chủ nhiệm Văn phòng Chính phủ liệu có ai đưa ông phong bì?Thêm nữa, việc một người đã có hành động nhận phong bì (bị phát hiện) hiện nay lại đảm nhiệm công việc “nghiên cứu xây dựng pháp luật” liệu có ổn không? Đây là cách trả lời không rõ ràng, có tính cách bao che và khoa láp.

Việc ủng hộ người nghèo luôn xuất phát từ cái tâm, từ tấm lòng thương người, muốn chia sẻ để cảm thông. Thủ hỏi nếu vụ việc không được bày ra thì tấm lòng thương người nghèo của họ dừng lại ở đâu?

Vấn đề là khi “văn hóa phong bì” gần như có tác dụng của chất “bôi

trơn” thì khó có thể làm sạch trong được bộ máy công quyền và cách trả lời nào cũng trở thành ngụy biện!” (Bài “*Cách trả lời không thuyết phục*” của Thảo Dân, đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 26/6/2006).

♦ “Không riêng gì vụ ông Nguyễn Văn Lâm nhận phong bì, gần đây một số quan chức khi có hành vi sai phạm đều dùng bửu bối: “Tôi là người của Đảng quản lý, tôi đã báo cáo Đảng và làm theo chỉ thị của Đảng”.

Không phải tự dung mà những cán bộ có sai phạm dựa vào Đảng để tránh né hay thanh minh cho các sai phạm của họ. Trở lại vụ ông Nguyễn Văn Lâm, nếu ai bao che thì phải chịu trách nhiệm trước nhân dân. (Nguyen chan@...)

– Qua vụ ông Nguyễn Văn Lâm, chúng ta đều thấy rõ những khiếm khuyết của hệ thống, những yếu kém bất cập về mối quan hệ giữa Đảng và Nhà nước. Ở đây, Văn phòng Chính phủ đã “đá bóng” sang Ủy ban Kiểm tra trung ương, sang Đảng là hết vì không ai chất vấn Đảng cả. Qua sự việc này thấy rõ: Chính phủ, Đảng còn quá nương tay cho cán bộ sai phạm. (Nguyễn Văn Quyết)

– Muốn bắt được cá, phải tát cạn nước. Muốn chống tham nhũng, phải gọi đúng tên của nó ra. Từ bao lâu nay, chúng ta hô hào chống tham nhũng nhưng tham nhũng vẫn cứ ngày càng tràn lan. Việc nhận “phong bì” của phó chủ nhiệm Văn phòng Chính phủ Nguyễn Văn Lâm chỉ xử lý bằng cách “nghiêm khắc phê bình đồng chí Lâm, qua đó nhắc nhở, rút kinh nghiệm”; để rồi sau đó “phân công đồng chí Nguyễn Văn Lâm theo dõi công tác nghiên cứu, xây dựng pháp luật” đã nói lên điều gì?

Với tư cách công dân và với những gì tôi được giáo dục về luật pháp của Nhà nước, tôi thấy hành vi nhận phong bì của ông Nguyễn Văn Lâm chưa được gọi đúng tên. (Phạm Ngọc Cảnh – Đà Nẵng)

– Tôi là đảng viên đồng thời là một nghiên cứu sinh đang học tập ở nước ngoài. Tôi rất bức xúc trước hành vi nhận phong bì của ông Nguyễn Văn Lâm và càng bức xúc hơn khi thấy vụ ông Lâm có nguy cơ bị “chìm xuồng”. Pháp luật chúng ta đã qui định mọi người đều bình

đảng trước pháp luật, có quyền và nghĩa vụ như nhau. Vậy trường hợp của ông Nguyễn Văn Lâm thì sao?

Mặc dù dư luận người dân rất bất bình nhưng đến bây giờ trong cách xử lý vụ việc liên quan đến ông Lâm, tôi không thấy bóng dáng của pháp luật và cơ quan bảo vệ pháp luật ở đâu cả! (Kishima...@...)

– Cách giải quyết vụ ông Lâm nhận phong bì chưa thể hiện quyết tâm làm và làm đến cùng của các cơ quan chức năng trước một sự việc có nhiều khuất tất. Tôi thấy lo là nếu cứ tiếp tục xử lý cán bộ vi phạm như vậy thì việc chống tham nhũng để làm trong sạch bộ máy nhà nước sẽ chẳng đi đến đâu. (Khang Tiết – TP.HCM)

– Nếu trường hợp của ông Lâm không giải quyết tới nơi tới chốn và chỉ được xử lý như trả lời của ông chủ nhiệm Văn phòng chính phủ thì sẽ còn nhiều ông Lâm khác nữa và rõ ràng Đảng làm nhiều công việc quá, ôm đòn nhiều quá. Và như vậy cũng có nghĩa là việc chống tham nhũng của ta đang đứng trước câu hỏi lớn mà không có lời giải và tắt nhiên lòng tin của nhân dân ngày càng giảm sút nghiêm trọng.

Tân Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Tấn Dũng trong phát biểu trước Quốc hội cũng đã nhấn mạnh trọng tâm công tác của Chính phủ là chống tham nhũng. Tôi nghĩ đây là dịp để Thủ tướng khẳng định quyết tâm của mình. Khoan hãy bàn chuyện qui định của Đảng vào đây, vì nếu là người dân thì người ta chỉ biết phó chủ nhiệm là do chủ nhiệm đề nghị Thủ tướng bổ nhiệm thôi. (Hồ Thanh Hớn, giảng viên Trường chính trị tỉnh Trà Vinh).” (Mục “*Sự kiện và dư luận*”, đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 29/6/2006).

♦ “Sẽ tập trung làm trước 5 vụ án lớn. Đó là vụ PMU18, vụ Nguyễn Lâm Thái, vụ Tổng công ty hàng không, vụ cảng Thị Vải và vụ Nguyễn Đức Chi – Phó thủ tướng Trương Vĩnh Trọng nói như vậy khi trả lời phỏng vấn báo Tuổi Trẻ vào chiều 5-7. Ông nói tiếp:

– Chống tham nhũng là công việc cực kỳ khó khăn. Nhưng nếu không làm thì Đảng sẽ mất uy tín với dân, không làm thì uy tín của VN trên trường quốc tế không còn, không làm thì kinh tế đất nước đến năm 2010 không thoát khỏi tình trạng nước nghèo. Vì thế mà phải làm!

Quan điểm của tôi, phòng chống tham nhũng là nhiệm vụ cấp bách nhưng lâu dài, phải kiên quyết và làm kiên trì.

*** Ông có nói chống tham nhũng là việc cực kỳ khó khăn nhưng nếu có biện pháp thông minh và quyết liệt thì làm được. Đó là biện pháp gì, thưa Phó thủ tướng?**

– Mục tiêu của một, hai năm đầu là ngăn chặn rồi từng bước đẩy lùi. Về lâu dài thì phải xem lại cơ chế chính sách trong đấu thầu, trong quản lý. Đã tới lúc phải có cơ quan mua sắm tài sản công của Chính phủ, tất cả cơ quan nhà nước trung ương, bộ ngành muốn mua gì thì phải qua cơ quan này.

*** Dư luận hiện nay vẫn còn quan tâm nhiều đến vụ Phó chủ nhiệm văn phòng Chính phủ Nguyễn Văn Lâm để quên vali tiền. Quan điểm của ông về vụ việc này thế nào?**

– Vụ này Ủy ban kiểm tra đã nghiên cứu nắm tình hình, nhà báo nên hỏi Ủy ban kiểm tra thì rõ hơn. Đây là cấp tương đương thứ trưởng, đối tượng Ban bí thư quản lý, khi xảy ra vụ việc thì Ủy ban kiểm tra làm.

Nhưng theo tôi, các địa phương không nên đưa tiền cho cán bộ trung ương về công tác. Tôi thấy có nhược điểm là khi đi công tác ở các tỉnh miền Bắc, tỉnh nào cũng có tình trạng đưa tiền, đưa phong bì, không hẳn là hối lộ nhưng thế nào cũng có chuyện đưa phong bì 500.000 đồng, 1 triệu đồng... Tôi cho rằng các địa phương không nên làm như thế.

*** Sau vụ Lương Cao Khải và một số cán bộ Thanh tra Chính phủ bị bắt, ông có yên tâm về tính trong sạch của cơ quan này không?**

– Mình nói sắp tới đây đừng có chuyện gì xảy ra ở Thanh tra Chính phủ thì đó là ý muốn của mình, nhưng còn trên thực tế vẫn phải đổi mới với nhiều vấn đề, không muốn cũng không được. Nhưng tôi vẫn tin rằng sắp tới đây Thanh tra Chính phủ sẽ tốt hơn.

*** Còn việc quản lý vốn ODA? Sau vụ PMU18, Chính phủ có “dẹp” các ban quản lý này không?**

– Sắp tới Bộ tài chính, Bộ kế hoạch - đầu tư sẽ có qui định về quản lý vốn ODA bằng giám sát, kiểm tra. Sẽ có thay đổi về cung cách quản lý. Cả thế giới này vẫn có các ban quản lý dự án. Ban quản lý đặt ra để quản lý các dự án. Vấn đề của ta là các ban quản lý này hoạt động không tốt. Sắp tới Chính phủ sẽ củng cố chứ không giải tán hết các ban quản lý dự án.

* **Còn về vụ ông Đào Đình Bình thì sao, thưa ông?**

– Đảng đã cảnh cáo ông Đào Đình Bình. Khi kết thúc điều tra mà phát hiện ông Bình dính líu đến tiền bạc thì sẽ đưa ra truy cứu trách nhiệm hình sự. Không dính thì thôi.

* **Làm sao để sắp tới không còn Lương Cao Khải, Bùi Tiến Dũng, Nguyễn Văn Lâm... thứ hai?**

– Lòng mình rất muốn thế, để xảy ra tiêu cực là rất đau buồn, điều mình không mong muốn. Cần phải có nhiều biện pháp, phải giáo dục cán bộ đảng viên cho tốt, củng cố khâu tổ chức, chống suy thoái trong cán bộ đảng viên.

* **Còn vụ tiền polymer, thưa Phó thủ tướng?**

– Vụ này Thống đốc ngân hàng Lê Đức Thúy trả lời chất vấn đại biểu Quốc hội rồi. Tất nhiên trong Ban nội chính chúng tôi có biết cụ thể, nhưng biết để xử lý chứ chưa nói ra được. Sắp tới Chính phủ sẽ cho thanh tra thẩm định lại việc này.

* **Phó thủ tướng nghĩ gì về nạn chạy chức chạy quyền?**

– Tôi có nghe dư luận về chuyện này. Thật ra, khâu đè bạt cán bộ ta làm rất kỹ. Ví dụ đè bạt thứ trưởng rất khó, tập thể bỏ phiếu, lấy ý kiến địa phương, lấy ý kiến đảng ủy, ban cán sự, đưa lên các Ban của Đảng xác minh, rồi trình Ban cán sự chính phủ, trình Ban bí thư...

* **Khó thế sao vẫn để lọt ông Nguyễn Việt Tiến?**

– Vụ ông Nguyễn Việt Tiến phải coi lại qui trình làm có đúng không? Tôi nghĩ là đúng nhưng chỉ sau này nhận chức rồi mới có sai

phạm. Răng với lưỡi mà đôi khi răng còn cắn lưỡi, trong nhiều trường hợp làm sao không có trường hợp lợt lưỡi.

Cần phải nói lãnh đạo của ta đa số là tốt, trong đó có anh này anh kia nhưng cơ bản là hết mình vì nước. Ta đừng đeo cặp kính màu hồng để nhìn xã hội toàn là tốt, nhưng cũng đừng đeo cặp kính màu đen để thấy cái gì cũng xấu, phải đeo cặp kính trắng để nhìn cho chính xác.

* **Ở tuổi này (U70), điều gì khiến ông vẫn luôn sẵn sàng ở cương vị mới đầy khó khăn, trọng trách?...**

– Nói về cá nhân cũng khó. Nhưng thật sự tôi còn trăn trở nhiều lắm vì chống tham nhũng đâu phải mình tôi làm được, phải nhiều người cùng làm. Phải muôn người một ý, muôn tiếng một lời. Nếu được như vậy thì công cuộc chống tham nhũng mới có kết quả.

Tôi chỉ là hạt cát nhỏ trong bãi cát mênh mông. Tôi không dám hứa nhưng cố gắng đạt mục tiêu về chống tham nhũng. Với đà này, tôi tin tưởng công cuộc chống tham nhũng sẽ đạt hiệu quả trong thời gian tới.

* **Xin cảm ơn Phó thủ tướng.**

(Bài “Sẽ tập trung làm trước 5 vụ án lớn”, phỏng vấn phó thủ tướng Trương Vĩnh Trọng do Đoan Trang thực hiện, đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 6/7/2006).

♦ “Kính gửi tân bộ trưởng Bộ GD-ĐT Nguyễn Thiện Nhân. Điều đầu tiên mà tôi muốn ngỏ với ông rằng tôi đã chờ đợi cái ngày này lâu lắm rồi. Ngày mà có một ai đó có đức và có tài thật sự được ngồi trên cái ghế ông mới vừa được tín nhiệm giao phó hiện nay. Tôi, hay nói đúng hơn là các con tôi và có thể là nhiều ông bố bà mẹ, nhiều đứa trẻ khác đã quá ngao ngán, quá mệt mỏi với những chương trình cải cách giáo dục vừa qua.

Thứ hỏi làm sao mà các phụ huynh chúng tôi có thể yên lòng với một nền giáo dục mà con cái chúng tôi mỗi khi thi môn văn đều phải học thuộc lòng ít nhất 10 bài văn mẫu? Làm sao yên lòng khi con tôi bé xíu, mới học lớp 1 mà phải mang vác trên lưng cháu một balô sách vở nặng trĩu đến 4,5 kg? Làm sao yên lòng khi tôi thường xuyên dạy con

không được cóp bài bạn, không được sử dụng tài liệu trong thi cử nhưng đọc báo thấy chuyện gian lận trong thi cử ngày càng tráng trộn? Làm sao yên lòng khi cháu tôi về kể lại rằng trước khi vào tiết thao giảng, cô giáo của cháu dặn tất cả học sinh đều phải giơ tay phát biểu khi cô hỏi, nhưng em nào biết thì đưa tay thẳng, em nào không biết thì đưa tay hơi cong cong để cô biết chừng (nói có trời đất, đây là chuyện hoàn toàn có thật, không phải chuyện tiểu lâm)? Làm sao, làm sao với tất cả những chuyện trái tai gai mắt trong ngành giáo dục mà ai cũng thấy rõ như ban ngày.

Theo thiển ý của tôi, chung qui cũng chỉ vì căn bệnh thành tích mà ra. Thé cho nên mới có chuyện học sinh lớp 5 mà chưa biết đọc. Làm thế nào VN có thể giàu lên, mạnh lên khi nền giáo dục cứ quanh quẩn như gà què ăn quần cối xay. Làm thế nào để có người tài khi nền giáo dục VN sản sinh nhiều thế hệ học sinh chỉ biết học thuộc lòng và sao chép. Tôi chưa bao giờ được đặt chân ra nước ngoài nhưng xem phim, đọc báo cũng cảm thấy chạnh lòng khi so sánh nền giáo dục VN với các nước. Nói thế này, tôi thành thật xin lỗi tất cả những thầy giáo và các vị quản lý rất tâm huyết với ngành giáo dục. Tôi biết trong ngành vẫn còn nhiều người rất đáng kính trọng nhưng tại sao giáo dục vẫn cứ ì ạch? Vì vậy, nghe tin ông giữ cương vị bộ trưởng Bộ GD-ĐT, tôi vô cùng sung sướng, sung sướng vì tôi có quyền hi vọng chứ không chán chường, mặc kệ như lâu nay khi nghĩ về giáo dục nước nhà. Lâu nay đã biết đến những hoạt động của ông với cương vị là phó chủ tịch UBND TP.HCM, tôi cảm thấy kỳ vọng vào vị trí mới của ông hiện nay.

Một sự cải tổ cấp thời có thể là điều không tưởng trong tình hình giáo dục hiện nay, nhưng ít ra tôi và có thể là nhiều người dân VN vẫn có quyền hi vọng vào một tương lai xán lạn của giáo dục VN. Mọi sự hi vọng tôi xin gửi gắm nơi ông." (Bài "*Thư gửi tân bộ trưởng Bộ GD-ĐT*" của Quỳnh Anh, đăng trên báo "Tuổi Trẻ", ra ngày 30/6/2006).

♦ “Kính gửi bạn đọc báo Tuổi Trẻ.

Sáng 30-6-2006, khi lần đầu tiên được mời giao ban sáu tháng đầu năm của Chính phủ, một người bạn điện thoại khá sờm và hỏi: "Ông đã đọc báo Tuổi Trẻ hôm nay chưa? Có thư bạn đọc gửi tân bộ trưởng đây!". Tôi vội tìm ngay tờ báo để đọc trên đường đi tới chỗ họp. Tôi cảm

nhận được sự gửi gắm chân thành của bạn đọc vào tôi... Tôi tin là trong 10 năm tới nền giáo dục VN sẽ có những bước tiến mới, xứng đáng với đòi hỏi của sự nghiệp phát triển đất nước.

Qua lá thư, tự thấy hiểu biết của tôi về thực trạng của giáo dục phổ thông còn hạn chế quá và cũng cảm thấy có điều gì đó hơi bi quan hay cách đánh giá nguyên nhân trong lá thư này có lẽ cần bàn sâu hơn.

Một ý lớn mà bạn đọc Quỳnh Anh muốn đề xuất là nhiều điều bất hợp lý hiện nay “chung qui cũng chỉ vì căn bệnh thành tích mà ra”. Tôi hiểu là bệnh thành tích của các thầy cô, các trường, các cấp lãnh đạo ngành giáo dục ở nơi này nơi kia. Tôi chưa có điều kiện để đánh giá bệnh thành tích này phổ biến đến đâu, nặng nề đến đâu vì không tham gia quản lý ở một trường hay sở GD-ĐT đã chín năm. Cứ giả sử bệnh thành tích khá phổ biến ở nhiều địa phương, xu hướng không thấy giảm từ nhiều năm nay thì phải chăng chỉ có các thầy cô và hệ thống giáo dục là nguyên nhân, có lỗi? Theo tôi không phải. Còn có hàng triệu gia đình, hàng triệu người dân là “đồng tác giả”. Trong khi dạy kinh tế học ở trường ĐH, tôi thường đưa ra một bài tập cho sinh viên: “Giải thích vì sao có buôn lậu?”. Buôn lậu là việc buôn bán mặt hàng cấm hoặc bị hạn chế, là buôn bán không qua kiểm soát của Nhà nước theo luật định và nhất là trốn thuế. Đây là việc làm phi pháp mà hỏi thì ai cũng biết. Thế nhưng tại sao buôn lậu cứ tiếp diễn, nhiều nơi, thậm chí công khai chứ không có gì giấu giếm mọi người, không “lậu”? Lấy ví dụ buôn thuốc lá ngoại. Người đi buôn vì trốn thuế thì có thu nhập cao nên vì miếng cơm manh áo mà đi chọn con đường buôn lậu. Thuốc buôn lậu lại rẻ vì không có thuế. Những người nghiện thuốc lá biết thuốc bán ngoài đường là thuốc lậu có mua không? Có, vì chất lượng khá mà giá lại rẻ. Còn có người mua thuốc lá lậu thì mới còn người bán và buôn lậu! Nếu tất cả người nghiện thuốc lá tẩy chay thuốc lá lậu, chỉ mua thuốc có dán tem, đóng thuế thì chắc chắn không thể có buôn lậu thuốc lá. Như vậy nguyên nhân của tình trạng buôn lậu thuốc lá kéo dài mấy chục năm là vì có nhiều người buôn lậu và bán thuốc vì muốn kiếm tiền trái phép luật trong khi luật pháp lại trừng phạt ít quá, nhẹ quá. Và đặc biệt là có hàng chục triệu người ủng hộ buôn lậu, ngày ngày mua thuốc lá buôn lậu để dùng.

Trở lại bệnh thành tích trong nhà trường phổ thông. Nếu chỉ các

thầy cô, các trường ham muốn thành tích bằng kết quả thi cử cao, còn các em HS, các bậc phụ huynh chống lại bệnh thành tích, chống lại gian lận thi cử, xin điểm... thì thử hỏi bệnh thành tích có tồn tại với mức độ cao, còn dai dẳng hàng chục năm qua ở nhiều nơi không? Chắc chắn là không! Chính vì có hàng triệu gia đình muốn con em mình có điểm cao (hơn thực chất), sẵn sàng đóng tiền “bồi dưỡng” các thầy cô để các em thi được điểm cao bằng mọi cách thì mới có bệnh thành tích ở qui mô lớn và “bền vững”, chống mãi không được như vậy. Trong trường hợp này, hàng chục triệu phụ huynh và HS chính là “đồng tác giả” của bệnh thành tích. Muốn chống bệnh thành tích trong ngành giáo dục phải chăng trước hết các bậc phụ huynh và HS phải kiên quyết từ chối việc thi cử, đánh giá HS bằng điểm thi cao hơn khả năng thuộc về các em.

Vì sao HS phải học thuộc lòng nhiều đề thi? Bên cạnh bệnh thành tích “điểm cao”, theo tôi, có lẽ có lý do cơ bản là chúng ta nhận thức và thực hành đánh giá kết quả học tập rèn luyện của HS phổ thông chủ yếu dựa vào tiêu chí là điểm thi các môn. Hiện nay ở Malaysia và Singapore, sứ mạng của giáo dục đào tạo là tạo ra những con người có các giá trị xã hội cần thiết, có tri thức và kỹ năng tương đối hiện đại, có phương pháp tự học và tự đổi mới suốt đời. Khả năng sáng tạo, tự học trong cuộc sống sau này rất được nhấn mạnh trong giáo dục ở các nước này. Theo kinh nghiệm của Singapore, để chuyển đổi hiệu quả từ một nền giáo dục “thuộc lòng” qua một nền giáo dục tạo ra con người có nhân cách, có tri thức, có kỹ năng, biết cách tự học và nghiên cứu suốt đời thì then chốt và quan trọng nhất là thay đổi cách ra đề thi.

Singapore đã ra đề theo hướng đòi hỏi HS phải vận dụng các tri thức, kỹ năng đã được học để làm bài, còn nếu chỉ học thuộc lòng thì không thể làm được. Thế nhưng họ không làm ngay một lúc. Đề thi “cải tiến” ban đầu có khoảng 1/2 nội dung đòi hỏi khai thác vận dụng sáng tạo, 1/2 nội dung có thể làm được nếu học thuộc lòng. Dần dần tỉ lệ nội dung do học thuộc lòng trong đề thi ngày càng giảm. Để có thể dạy HS trở thành người ham tự học và là người sáng tạo, có sáng kiến thì bản thân các thầy cô phải dạy được theo tinh thần đó. Hàng chục năm qua việc đào tạo (của Singapore) thực tế là theo tinh thần: Dạy là truyền đạt thông tin tri thức là chủ yếu, chưa tập trung vào đào tạo kỹ năng tự học và lao động sáng tạo. Điều này đã làm cho một bộ phận các thầy cô không có khả năng dạy học theo phương pháp mới: Thầy giáo là người

lãnh đạo (thủ lĩnh) của HS, là người sáng tạo, là tấm gương đạo đức cho HS. Do đó phải có một chương trình đào tạo lại GV (họ gọi đó là “cải cách thầy giáo”) để GV có khả năng đào tạo ra những HS có phẩm chất, chất lượng mới. Các bạn Singapore nói: Muốn có cải cách giáo dục thì phải cải cách GV vì chính các thầy cô mới là người khởi xướng, dẫn dắt quá trình cải cách giáo dục ở mỗi trường, mỗi lớp.

Tôi muốn tâm sự hơi dài dòng về hai vấn đề: Bệnh thành tích và bệnh thuộc lòng để bạn đọc Quỳnh Anh thấy rằng đó không chỉ là vấn đề của VN mà là của nhiều nước khác. Họ đã khắc phục được điều đó thì nhất định chúng ta phải làm được.

Tuy nhiên, có một việc mà bạn không hỏi nhưng tôi thấy nên nói: Đó là dư luận xã hội thấy, hiểu đúng về đóng góp to lớn của ngành giáo dục cho đất nước mấy chục năm qua nhưng sự thể hiện đánh giá ngành giáo dục trên báo chí có phần thiên về yếu kém, ít nói về cái tốt, trường tốt, thầy cô tốt, những đóng góp của ngành. Có ý kiến cho rằng 20 năm đổi mới vừa qua, đổi mới và những thành tựu về kinh tế là nổi bật. Điều đó đúng. Nhưng ai là những người đã làm nên sự nghiệp đổi mới kinh tế? Phải chăng là người nước ngoài đến VN là tác giả chính? Không, đó là hàng triệu người nông dân, công nhân, viên chức, bác sĩ, kỹ sư, thạc sĩ... người VN. Họ là sản phẩm của nền giáo dục VN. Nếu nền giáo dục vừa qua chỉ tạo ra những công dân yếu kém, không có tri thức và kỹ năng nhất định, không có khả năng học tập, thích ứng nhất định thì không thể có kỳ tích kinh tế VN mà thế giới đang thừa nhận.

Dân tộc VN đã trải qua trên mấy ngàn năm tồn tại và phát triển, trong đó có gần 1.000 năm bị đô hộ, vùi dập. Thế nhưng chính ông cha ta đã tập hợp, tổ chức lại để chiến đấu đánh đuổi ngoại xâm và giành lại non sông đất nước. Cuối thế kỷ 19 đầu thế kỷ 20, khi bị thực dân Pháp đô hộ, người nước ngoài chắc không thể tin một dân tộc đa số không biết chữ, đi chân đất lại có thể tự học, tự tổ chức, tự sáng tạo, xây dựng lực lượng từ vài chục người cách mạng, để trong vòng 15 năm từ khi có Đảng, đã làm nên kỳ tích vĩ đại là cuộc Cách mạng tháng 8-1945. Những khó khăn, yếu kém trong ngành giáo dục nước ta hiện nay đang làm cả dân tộc lo lắng. Những khó khăn đó, thách thức đó chưa bằng khó khăn, thách thức của gần 1.000 năm đô hộ của phương Bắc, của 100 năm xâm lược của phương Tây. Nhất định chúng ta sẽ vượt qua

những thách thức đối với giáo dục nước nhà đầu thế kỷ 21. Với truyền thống hiếu học, truyền thống tôn sư trọng đạo, với thế và lực mới của đất nước sau 20 năm đổi mới, với quyết tâm chiến lược của Đảng coi phát triển giáo dục là quốc sách hàng đầu, với lòng yêu nghề và quyết tâm tự khẳng định của hơn 1 triệu thầy cô giáo trong cả nước, với sự quyết tâm và chia lửa của hàng triệu người VN là đồng tác giả của sự nghiệp chấn hưng giáo dục, tôi tin là trong 10 năm tới nền giáo dục VN sẽ có những bước phát triển mới, xứng đáng với đòi hỏi của sự nghiệp hiện đại hóa - công nghiệp hóa đất nước, với mong muốn và tin cậy của nhân dân cả nước, với truyền thống văn hiến của dân tộc VN.” (Bài *“Thư của Bộ trưởng Nguyễn Thiện Nhân: 10 năm tới, giáo dục Việt Nam sẽ khác”* đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 2/7/2006).

Chương 9: *TƯ DUY BIỆN CHỨNG*

9.1. Mở đầu

- Như chúng ta đã biết (xem mục 4.3. *Các nguồn thông tin và tri thức của TRIZ* của quyển một), để có PPLSTVĐM với phạm vi áp dụng rộng, PPLSTVĐM phải được xây dựng dựa trên nền tảng là các quy luật chung nhất (phổ biến), chi phối tất cả các lĩnh vực thuộc tự nhiên, xã hội và tư duy. Khoa học về các quy luật chung nhất là triết học.

PPLSTVĐM là hệ thống các phương pháp suy nghĩ, thực hiện giải quyết vấn đề và ra quyết định nhằm tạo ra sự phát triển (tạo ra các đối tượng đồng thời có tính mới và tính ích lợi), cho nên, thứ nhất, triết học nền tảng của PPLSTVĐM phải là triết học về sự phát triển. Đây là triết học nghiên cứu và phát hiện các quy luật chung nhất về sự phát triển của tự nhiên và xã hội (khía cạnh bản thể luận). Thứ hai, triết học nền tảng đó nghiên cứu và phát hiện các quy luật về phản ánh sự phát triển của thế giới vật chất khách quan trong ý thức chủ quan của con người. Đây là triết học về sự phát triển của tư duy và nhận thức (khía cạnh lôgích phát triển và nhận thức luận). Thứ ba, triết học nền tảng đó có thể cung cấp các chuẩn mực, quy tắc chung, giúp xây dựng những phương pháp mang tính cụ thể hơn chính nó (khía cạnh phương pháp luận). Thứ tư, triết học nền tảng đó có thể cung cấp các kiến thức về các quy luật và hình thức giúp tạo ra các hoạt động thực tiễn biến đổi thế giới và hoàn thiện chính con người. Trong các loại triết học đã và đang có, triết học đáp ứng được những điều nói trên một cách thống nhất chính là phép biện chứng duy vật, còn gọi là chủ nghĩa duy vật biện chứng. Không phải ngẫu nhiên, G.S. Altshuller – tác giả của TRIZ – chọn và áp dụng một cách khá rộng rãi, nhất quán phép biện chứng duy vật như là triết học nền tảng trong suốt quá trình xây dựng TRIZ.

- Nhận đây, người viết trình bày ý kiến của các nhà nghiên cứu về mối quan hệ giữa hai tên gọi “*Phép biện chứng duy vật*” (Materialist Dialectics) và “*Chủ nghĩa duy vật biện chứng*” (Dialectical Materialism):

Lịch sử khoa học và thực tiễn chứng tỏ rằng, ba mặt: Vật chất, vận động và phát triển liên quan không tách rời nhau. Sự thống nhất này là cơ sở khách quan mang tính khoa học tất yếu để kết hợp hữu cơ phép biện chứng và chủ nghĩa duy vật thành hệ thống duy nhất các quan điểm. Nhờ sự kết hợp này, chủ nghĩa duy vật mang tính biện chứng, còn phép biện chứng trở nên duy vật. Lần đầu tiên trong lịch sử triết học, các nhà kinh điển của chủ nghĩa Mác-Lênin đã thành lập học thuyết về vật chất, chứa một cách hữu cơ trong đó các quan niệm về vận động, phát triển. Đến lượt mình, học thuyết về sự vận động và phát triển lần đầu tiên được xây dựng dựa trên cơ sở chủ nghĩa duy vật, với sự hiểu biết rằng, thế giới vật chất thể hiện tất cả các sự thay đổi (vận động) và hình thức phát triển.

Sự thống nhất và tương tác giữa phép biện chứng và chủ nghĩa duy vật không có nghĩa là các khái niệm “*chủ nghĩa duy vật biện chứng*” và “*phép biện chứng duy vật*” trùng nhau hoàn toàn. Khi sử dụng khái niệm “*chủ nghĩa duy vật biện chứng*” thì trọng tâm nhấn mạnh hướng đến là: Lời giải khoa học cho vấn đề cơ bản của triết học (vấn đề quan hệ giữa vật chất và ý thức) và khái niệm triết học “*vật chất*” dựa trên lời giải đó bao gồm các quy luật vận động và phát triển của vật chất. Còn khi nói “*phép biện chứng duy vật*”, thì trọng tâm bây giờ chuyển sang học thuyết về phát triển dựa trên giải pháp duy vật đối với vấn đề cơ bản của triết học. Do vậy, “*chủ nghĩa duy vật biện chứng*”, trước hết, là học thuyết về bản chất vật chất của thế giới vận động và phát triển; còn “*phép biện chứng duy vật*” – đây là học thuyết về sự vận động, phát triển của chính thế giới vật chất cũng như của ý thức con người phản ánh thế giới đó.

Sự phân chia thành “*chủ nghĩa duy vật biện chứng*” và “*phép biện chứng duy vật*” nói trên mang tính quy ước và tương đối. Nó chỉ có ý nghĩa trong phạm vi đặt vấn đề về quan hệ của sự vận động và phát triển đối với đối tượng vận động và phát triển là vật chất. Ngoài phạm vi đó, sự ngăn cách giữa các phạm trù vật chất, vận động, phát triển biến

mất, bởi vì, những phạm trù vừa nêu luôn liên quan chặt chẽ, hữu cơ với nhau, không thể tách rời. Là học thuyết về sự vận động và phát triển, “*phép biện chứng duy vật*” hướng đến phát hiện bản chất của sự phát triển, nguồn gốc, cơ chế, các hình thức, quy luật... của sự phát triển. Đây cũng chính là một trong những điều quan tâm trước hết của PPLSTVĐM.

Trong ý nghĩa vừa nêu, nhằm nhấn mạnh sự phát triển, trong bộ sách “*Sáng tạo và đổi mới*”, giữa hai tên gọi, người viết dùng tên gọi “*phép biện chứng duy vật*” là chính. Ngoài ra, để ngắn gọn, nhiều khi, người viết nói “*phép biện chứng*” thay vì “*phép biện chứng duy vật*”.

- Ở Việt Nam, chủ nghĩa duy vật biện chứng được trình bày trong các giáo trình triết học Mác–Lênin, dạy và học khá đầy đủ trong tất cả các trường cao đẳng, đại học, nhiều lớp bồi dưỡng, nâng cao trình độ chính trị. Các sách về triết học Mác–Lênin và các vấn đề liên quan cũng được phổ biến khá rộng rãi và dễ tìm trong các hiệu sách hoặc thư viện. Do vậy, trong *Chương 9: Tư duy biện chứng* này, người viết chỉ nhấn mạnh tóm tắt một số ý của phép biện chứng duy vật mà người viết cho là cần thiết nhất đối với việc trình bày môn học PPLSTVĐM, đặc biệt, TRIZ. Điều này có nghĩa, ở đây, người viết không làm công việc trình bày lại giáo trình “*Phép biện chứng duy vật*”, càng không trình bày những luận điểm được nhấn mạnh theo thứ tự giống như có trong các giáo trình triết học.
- Về mặt tiềm năng, phép biện chứng duy vật có rất nhiều ích lợi. Những đoạn trích dưới đây từ mục 2. *Vai trò của triết học Mác–Lênin* (trang 42 đến trang 46) của “*Giáo trình triết học Mác–Lênin*”, Hội đồng trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia các bộ môn khoa học Mác–Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, Nhà xuất bản chính trị quốc gia, Hà Nội, 2001 cho thấy:

“... triết học mácxít có khả năng nhận thức đúng đắn cả giới tự nhiên cũng như đời sống xã hội và tư duy con người”.

“... Hệ thống các quan điểm của chủ nghĩa duy vật mácxít, do tính đúng đắn và triệt để của nó đem lại đã trở thành nhân tố định hướng cho hoạt động nhận thức và thực tiễn, trở thành những nguyên tắc xuất

phát của phương pháp luận”.

“... Năm vững triết học Mác–Lênin không chỉ là tiếp nhận một thế giới quan khoa học mà còn là xác định một phương pháp luận đúng đắn”.

“... Việc nắm vững triết học Mác–Lênin giúp chúng ta tự giác trong quá trình trau dồi phẩm chất chính trị, tinh thần và năng lực tư duy sáng tạo của mình. Đó còn là đòi hỏi cấp bách của sự nghiệp xây dựng chủ nghĩa xã hội nói chung, của công cuộc đổi mới hiện nay nói riêng”.

“... Bởi dường thế giới quan duy vật và rèn luyện tư duy biện chứng để phòng và chống chủ nghĩa chủ quan, tránh phương pháp tư duy siêu hình, đó vừa là kết quả vừa là mục đích trực tiếp của việc nghiên cứu lý luận triết học nói chung, triết học Mác–Lênin nói riêng”.

Mặc dù đã có những lưu ý và lời khuyên về việc làm thế nào để biến các ích lợi tiềm năng của phép biện chứng thành hiện thực:

“... Tuy nhiên, triết học Mác–Lênin không thay thế cho các bộ môn khoa học khác trong việc nhận thức thế giới. Nó đoạn tuyệt với quan niệm triết học là “*khoa học của các khoa học*” như tham vọng của nền triết học tự nhiên trước kia, mà xem sự gắn bó với các khoa học cụ thể là một điều kiện tiên quyết cho sự phát triển của triết học. Đến lượt mình, triết học Mác–Lênin đưa lại thế giới quan và phương pháp luận đúng đắn cho sự phát triển khoa học”.

“... Tuy nhiên, nói như thế không có nghĩa là chỉ cần nắm được triết học Mác–Lênin thì lập tức sẽ giải quyết được tất cả các vấn đề cụ thể do cuộc sống đặt ra. Triết học Mác–Lênin không phải là một đơn thuotic vạn năng chưa sẵn cách giải quyết mọi vấn đề trong hoạt động nhận thức cũng như hoạt động thực tiễn. Để có thể tìm lời giải đáp đúng đắn cho những vấn đề đó, bên cạnh tri thức triết học còn cần có hàng loạt tri thức của các khoa học cụ thể cùng với những tri thức kinh nghiệm do cuộc sống tạo nên một cách trực tiếp ở mỗi con người. Thiếu những tri thức đó thì việc vận dụng những nguyên lý triết học chung không những khó mang lại hiệu quả mà trong nhiều trường hợp còn có thể dẫn đến những sai lầm mang tính giáo điều.

Trong hoạt động nhận thức và hoạt động thực tiễn, chúng ta cần tránh cả hai thái cực sai lầm: Hoặc là xem thường triết học và do đó sẽ sa vào tình trạng mờ măm, dễ bồng lòng với những biện pháp cụ thể nhất thời, đi đến chổ mắt phương hướng, thiếu nhìn xa trông rộng, thiếu chủ động và sáng tạo trong công tác; hoặc là tuyệt đối hóa vai trò của triết học và do đó sẽ sa vào chủ nghĩa giáo điều, áp dụng một cách máy móc những nguyên lý, những quy luật chung vào từng trường hợp riêng mà không tính đến tình hình cụ thể trong từng trường hợp riêng và kết quả là dễ bị vấp váp, thất bại”.

“... Chính vì vậy, để đẩy mạnh sự phát triển của khoa học cụ thể cũng như bản thân triết học, sự hợp tác chặt chẽ giữa những người nghiên cứu lý luận triết học và các nhà khoa học khác là hết sức cần thiết”.

Rất tiếc, vẫn có một thực tế là, các ích lợi của phép biện chứng chưa trở thành hiện thực rộng rãi như khả năng của nó và như mong muốn của nhiều người. Điều mong muốn này không chỉ của những người nghiên cứu, dạy và học phép biện chứng mà cả của những nhà quản lý, lãnh đạo các cấp. Mặc dù, “Nó (*môn triết học Mác-Lênin – người viết giải thích theo ngữ cảnh của đoạn văn*) đã và đang được tuổi trẻ học đường, cán bộ, đảng viên và toàn dân ta tiếp đón nhiệt tình và say mê học tập, nghiên cứu nghiêm túc” (Trích “*Lời nhà xuất bản*”, sách đã dẫn, trang 7).

Dưới đây, người viết thử nêu một số trong các lý do có thể có, dẫn đến tình trạng không mong muốn nêu trên:

1) Phép biện chứng nói riêng, triết học nói chung là môn học mang tính trừu tượng và khái quát cao nhất, không được người học tiếp nhận một cách trực tiếp thông qua các giác quan như các môn học trực quan. Cho nên, phép biện chứng học khó hiểu, khó tiêu hóa, chưa nói gì đến áp dụng triết học vào thực tế để mang lại ích lợi cụ thể cho người học.

2) Trong các sách nghiên cứu, giáo trình, bài giảng về phép biện chứng có các ví dụ minh họa quá trình khái quát hóa những thành tựu của các khoa học chuyên ngành, cũng như thực tiễn lịch sử nhân loại thành các luận điểm triết học. Tuy nhiên, chúng lại có rất ít các ví dụ, minh họa quá trình ngược lại: Cụ thể hóa để thấy các ích lợi của các

luận điểm triết học trong các khoa học chuyên ngành, cũng như thực tiễn. Đây là còn chưa nói đến việc cần có các bài tập thực hành kiến thức triết học, tương tự như các bài tập của các môn học khác, giúp hiểu và vận dụng phép biện chứng duy vật vào thực tế.

3) Khi học các khoa học chuyên ngành, các sách nghiên cứu, giáo trình, bài giảng của các thầy, cô hầu như không đả động gì đến triết học nói chung, phép biện chứng nói riêng, chứ đừng nói gì đến việc chỉ cho những người học thấy triết học đã đem lại những ích lợi gì cho các khoa học chuyên ngành.

Trong khi học các lĩnh vực chuyên ngành, người học thấy rõ chuyên ngành đang học liên quan với, được hỗ trợ bởi các kiến thức của các lĩnh vực chuyên ngành khác. Học vật lý, người học thấy toán rất cần cho vật lý. Để hiểu, sử dụng các kiến thức hóa học tốt, rất cần vật lý và toán học. Để quản lý con người, rất cần tâm lý học, giáo dục học, xã hội học... Còn triết học, hầu như không thấy bóng dáng đâu cả. Không phải ngẫu nhiên, trên thực tế, thịnh hành quan niệm coi triết học như môn khoa học xa vời, biệt lập, bị bắt buộc phải học và không đem lại ích lợi gì cho những người học những ngành khác. Do vậy, nhiều người sau khi thi xong môn triết học cũng vĩnh biệt nó luôn.

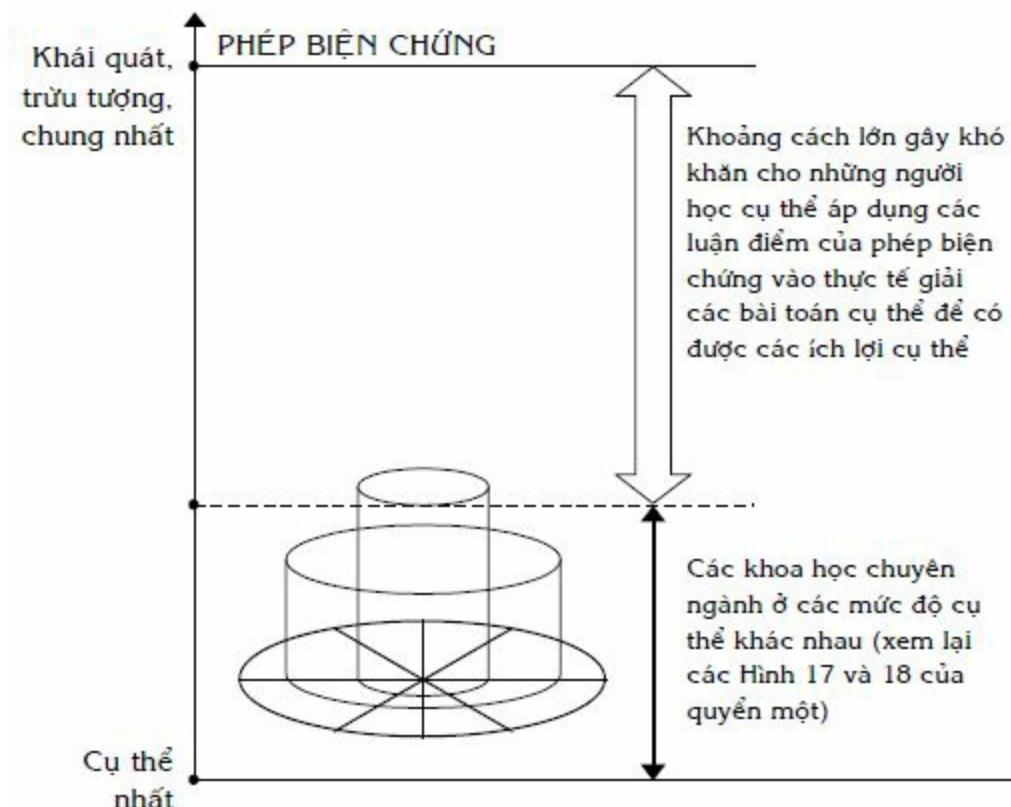
4) Một mặt, khi nói: “*Quá trình nhận thức diễn ra theo con đường từ trực quan sinh động đến tư duy trừu tượng rồi từ tư duy trừu tượng đến thực tiễn*” (Trích sách đã dẫn, trang 345) chúng ta hiểu ngầm rằng, quá trình nhận thức (tư duy) của con người nói đến ở đây là con người trừu tượng, khái quát (con người đại biểu cho toàn nhân loại), chứ không phải là từng con người cụ thể. Bởi vì, con người cụ thể thường chỉ làm được một, hai giai đoạn, hiếm khi đi hết được tất cả các giai đoạn của quá trình nhận thức liệt kê ở trên. Có những con người cụ thể không tự làm được giai đoạn nào hết trong suốt cuộc đời của mình.

Mặt khác, “... triết học Mác-Lênin khẳng định: “không có chân lý trừu tượng”, “rằng chân lý luôn luôn là cụ thể”. Chân lý là cụ thể bởi vì đối tượng mà chân lý phản ánh bao giờ cũng tồn tại một cách cụ thể, trong những điều kiện, hoàn cảnh cụ thể với những quan hệ cụ thể. Vì vậy, bất kỳ chân lý nào cũng phải gắn với điều kiện lịch sử-cụ thể. Nếu thoát ly khỏi điều kiện lịch sử-cụ thể thì cái vốn là chân lý sẽ không

còn là chân lý nữa” (Trích sách đã dẫn, trang 374). Bạn đọc có thể nhớ lại khái niệm phạm vi áp dụng cùng nhiều ví dụ minh họa đã trình bày trong quyển một và quyển hai.

Do vậy, để người học cụ thể thấy vai trò quan trọng của phép biện chứng trong nhận thức (tư duy) cũng như trong hành động, các ích lợi của phép biện chứng đem đến cho người học phải là các ích lợi cụ thể chứ không phải các ích lợi trừu tượng. Rất tiếc, hiện nay chưa có các công cụ (hiểu theo nghĩa rộng) cụ thể có thể dạy và học được, giúp người học cụ thể biến các ích lợi tiềm năng của phép biện chứng thành các ích lợi cụ thể, khi người đó phải suy nghĩ giải quyết vấn đề cụ thể, ra quyết định cụ thể.

Tóm lại, đứng ở góc độ của các lĩnh vực khoa học khác nhau, xét về mức độ quan hệ cụ thể – trừu tượng, cụ thể – khái quát, cụ thể – chung nhất, có một khoảng cách lớn và chưa có các cầu nối hai chiều giữa phép biện chứng với các khoa học chuyên ngành nghiên cứu các khía cạnh khác nhau của thế giới, ở các mức độ cụ thể khác nhau (xem Hình 101).



Hình 101: Khó khăn trong việc liên thông hai chiều giữa phép biện chứng và các khoa học chuyên ngành

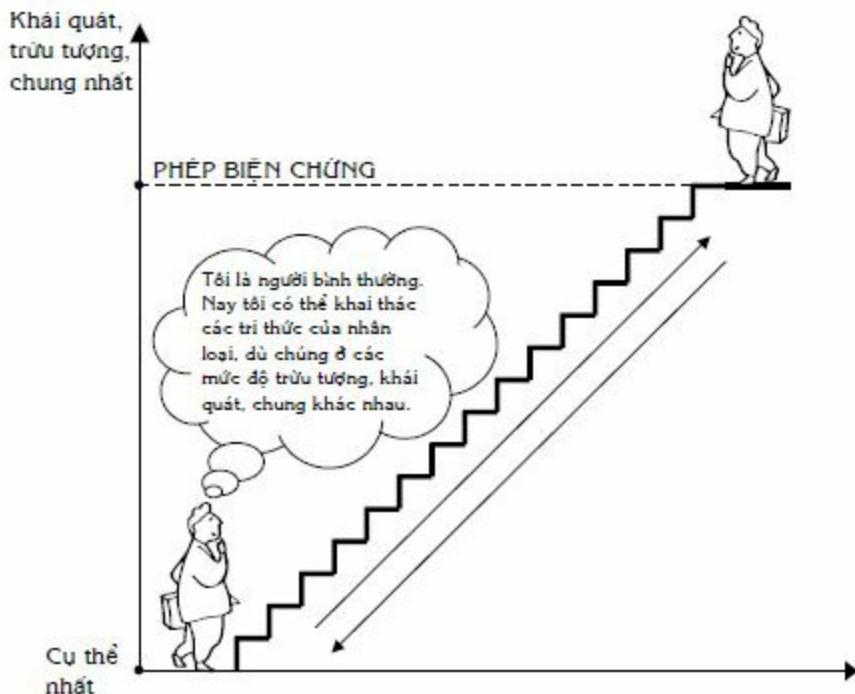
Còn đứng ở góc độ từng con người cụ thể học phép biện chứng và muốn áp dụng nó thành công vào thực tế, tình hình “liên thông” còn phức tạp hơn nhiều nữa.

- Mỗi khoa học ngày nay có đối tượng nghiên cứu và tác động biến đổi của riêng mình. Do vậy, chúng ta không đặt vấn đề đòi hỏi triết học phải tự “hạ xuống” thành các khoa học cụ thể và ngược lại, các khoa học chuyên ngành phải “tự nâng lên” thành khoa học khái quát nhất. Vấn đề nằm ở chỗ, “cần có thêm” các khoa học mới để lấp khoảng cách cụ thể – trừu tượng, cụ thể – khái quát, cụ thể – chung nhất (khoảng cách đó được minh họa trên Hình 101). Một trong những nhiệm vụ của những khoa học mới này là xây dựng cầu nối hai chiều (hệ thống các công cụ) giữa phép biện chứng và các khoa học, lĩnh vực chuyên ngành cụ thể. Ở đây có vấn đề tương tự như vấn đề được mô tả trên *Hình 97: Cầu nối hai chiều giữa cụ thể và khái quát nhờ diễn dịch (DD) và quy nạp (QN)*, nhưng khó khăn và phức tạp hơn rất nhiều, ít nhất, vì ba lý do:

Thứ nhất, khoảng cách mô tả trên Hình 101 rất xa. Thứ hai, lôgích nói đến ở đây, chủ yếu, là lôgích biện chứng chứ không phải lôgích hình thức. Do hoàn cảnh lịch sử để lại, cho đến thế kỷ 17, lôgích hình thức chiếm vị trí độc tôn như là học thuyết duy nhất về các quy luật và hình thức của tư duy (xem *Chương 8: Tư duy lôgích*). Lôgích hình thức mới nghiên cứu các quy luật, hình thức phản ánh sự không thay đổi, đứng yên của hiện thực khách quan trong tư duy. Trong khi đó, lôgích biện chứng nghiên cứu sự phản ánh trong các quy luật và hình thức của tư duy các quá trình phát triển, các mâu thuẫn bên trong của các hiện tượng, sự thay đổi về chất, sự chuyển hóa từ hiện tượng này sang hiện tượng khác... và sự phát triển của chính tư duy. Thứ ba, trong trường hợp lý tưởng, cầu nối hai chiều phải dễ dàng qua lại ngay cả đối với mỗi người cụ thể có học phép biện chứng, chứ không phải chỉ dành riêng cho các nhà khoa học, sáng chế xuất sắc.

Nói một cách hình ảnh, chiếc cầu nối nói trên giống như chiếc cầu

thang hai chiều mà mỗi bậc của nó vừa sức cho mỗi người bình thường (xem Hình 102), để khi cần, người đó dễ dàng “leo lầu” và “xuống lầu”, từ cái cụ thể nhất đến cái trừu tượng, khái quát, chung nhất và ngược lại.



Hình 102: Chiếc cầu thang lý tưởng với các bậc vừa sức, lắp đầy khoảng cách cụ thể – trừu tượng, cụ thể – khái quát, cụ thể – chung nhất cho mỗi người bình thường

Điều này rất quan trọng vì, thứ nhất, những vấn đề, quyết định mà mỗi người bình thường cần giải quyết, đưa ra là những vấn đề, quyết định cụ thể, chứ không phải trừu tượng, khái quát. Con người cụ thể muốn tồn tại và phát triển phải ăn bát cơm cụ thể, ở ngôi nhà cụ thể, đi chiếc xe cụ thể, giao tiếp với những con người cụ thể, có nhu cầu nâng cao chất lượng sống cụ thể... chứ không phải ăn bánh vẽ, ở ngôi nhà trên giấy, đi chiếc xe trong mơ, chỉ giao tiếp với các bậc giác ngộ đến mức thần thánh, chất lượng cuộc sống thường được hứa hẹn ở thì tương lai...

Thứ hai, kiến thức có mức khái quát càng cao, càng bao quát nhiều sự vật, hiện tượng, quá trình, càng thể hiện cái chung giữa những con

người cụ thể thì càng có phạm vi áp dụng rộng. Do vậy, khi những con người cụ thể khác nhau được học, nắm vững và sử dụng được các kiến thức có các mức khái quát cao, sẽ có ý thức về cái chung để ra quyết định tránh những xung đột cá nhân chủ quan và có được sự đồng thuận dễ dàng hơn, dựa trên các quy luật khách quan về sự phát triển. Nói cách khác, điều này tạo điều kiện thuận lợi để có được sự cộng hưởng (hiểu theo nghĩa tốt đẹp) của cá nhân và xã hội (xem Hình 79 của quyển hai).

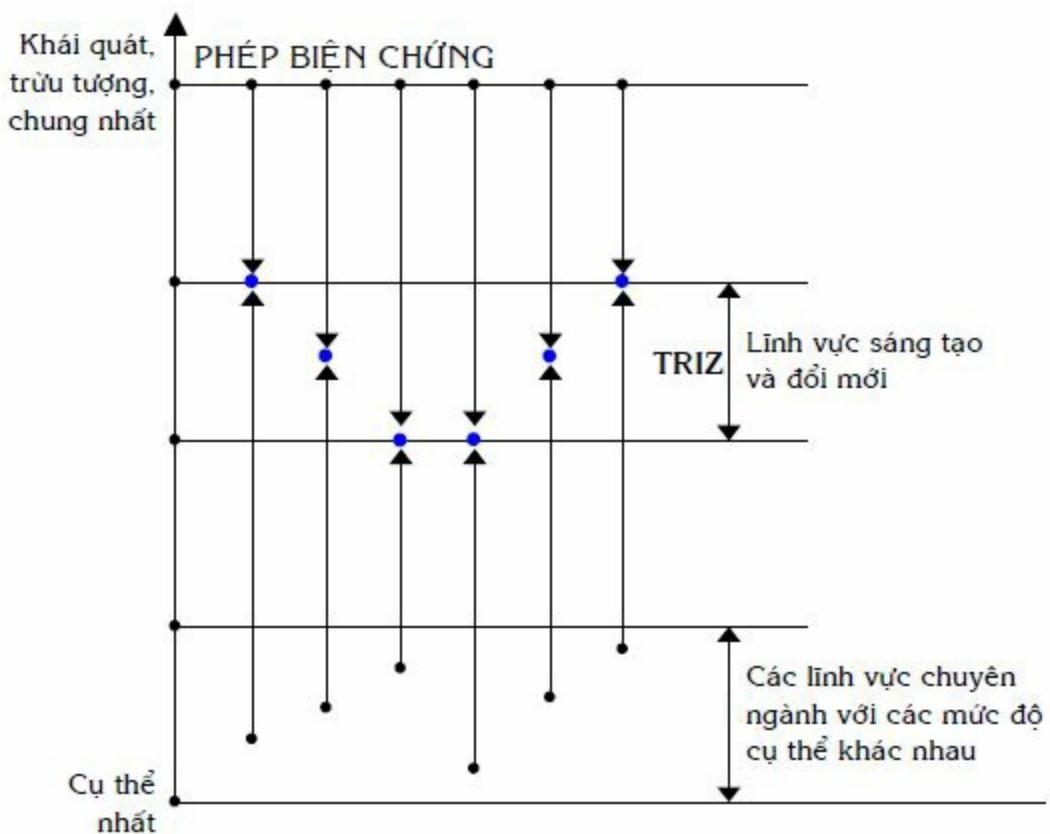
- PPLSTVĐM, trong tư cách là hệ thống các phương pháp (công cụ) dùng để điều khiển tư duy sáng tạo (quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định), tạo ra sự phát triển với phạm vi áp dụng rộng (không chuyên môn hóa riêng cho lĩnh vực nào), cần gộp phần xây dựng chiếc cầu thang, được mô tả trên Hình 102. Để tránh hiểu lầm, người viết lưu ý bạn đọc, PPLSTVĐM “gộp phần xây dựng”, chứ không phải hiện nay một mình PPLSTVĐM đã xây dựng xong chiếc cầu thang. Những việc cần làm còn rất nhiều, mặc dù những kết quả thu được trong lĩnh vực PPLSTVĐM không phải là ít.

Cụ thể, G.S. Altshuller và những người cộng tác, các học trò đã “gộp phần xây dựng” bằng cách tạo ra TRIZ (Lý thuyết giải các bài toán sáng chế), giúp những người học phép biện chứng có thể áp dụng nhiều luận điểm của phép biện chứng vào giải các bài toán cụ thể của mình. Đối với những người chưa học phép biện chứng, TRIZ giúp họ có thể giải các bài toán cụ thể của mình theo tinh thần, triết lý của phép biện chứng.

Trên thực tế, để có thể trang bị khả năng đó cho mọi người bình thường, một mặt, TRIZ phát hiện ra các quy luật phát triển hệ thống (xem quyển bảy “Các quy luật phát triển hệ thống”). Các quy luật này có thể coi là cụ thể hóa các quy luật phát triển của phép biện chứng và khái quát hóa các thông tin về sáng tạo và phát triển của nhiều lĩnh vực chuyên ngành trong tinh thần của phép biện chứng. Mặt khác, TRIZ cụ thể hóa nhiều luận điểm của phép biện chứng, đặc biệt, các khái niệm mâu thuẫn, giải quyết mâu thuẫn vào lĩnh vực tư duy sáng tạo (xem tiếp các mục sau của chương này) và khái quát hóa những cách giải quyết các mâu thuẫn có trong các bài toán cụ thể của các lĩnh vực chuyên ngành, thành các công cụ sáng tạo và đổi mới, ví dụ, các nguyên tắc sáng tạo (xem quyển bốn và quyển năm về “Các thủ thuật (nguyên tắc)

sáng tạo cơ bản"). Cách xây dựng TRIZ được minh họa trên Hình 103. Bạn đọc có thể xem thêm Hình 31 và Hình 32 của quyển một.

Ngoài ra, như bạn đọc đã biết, (xem mục 4.3. Các nguồn thông tin và tri thức của TRIZ của quyển một) TRIZ còn sử dụng những kết quả nghiên cứu (có phần phát triển thêm) của các khoa học mang tính khái quát khá cao như: Hệ thống, thông tin, điều khiển, dự báo. Một số phạm trù của các khoa học này như: Thông tin, yếu tố, cấu trúc, hệ thống, chức năng... được nhiều nhà nghiên cứu xem xét khả năng khái quát hóa để chúng trở thành các phạm trù triết học.



- Các mũi tên đi từ phép biến chứng xuống TRIZ minh họa quá trình đi từ cái khái quát, trừu tượng, chung nhất đến cái chung, cái riêng, cái cụ thể.
- Các mũi tên đi từ các lĩnh vực chuyên ngành lên TRIZ minh họa quá trình đi từ cái cụ thể đến cái chung, khái quát hơn.

Hình 103: Cách xây dựng TRIZ (xem thêm Hình 31 và Hình 32 của quyển một)

- Mục 9.2 của Chương 9 này giúp bạn đọc ôn tập tóm tắt nội dung nguyên lý về sự phát triển và các quy luật cơ bản về sự phát triển của phép biện chứng. Về “nội dung” của chúng, người viết cố gắng bám sát “*Giáo trình triết học Mác–Lênin*” của “Hội đồng trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia các bộ môn khoa học Mác–Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh” đã nhắc đến ở trên bằng cách trích dẫn những đoạn cần thiết.

Trong mục 9.3, người viết cung cấp một số nhận xét dưới dạng các giải thích, làm rõ các luận điểm được trình bày trong mục 9.2 và các lời khuyên mang tính ứng dụng thực tế. Về “một số nhận xét”, người viết tổng hợp, chủ yếu, từ các sách tiếng Nga, Anh do Liên Xô trước đây xuất bản về phép biện chứng duy vật, các vấn đề liên quan và các ý kiến của người viết. Một số tài liệu này được liệt kê trong phần “*Các tài liệu tham khảo và nên tìm đọc thêm*” ở cuối sách.

Mục 9.4 sẽ trình bày các loại mâu thuẫn thường gặp trong lĩnh vực sáng tạo và đổi mới, đồng thời phác họa một số cách khắc phục chúng nhờ các công cụ của TRIZ.

Mục 9.5 minh họa quá trình phát hiện mâu thuẫn và khắc phục mâu thuẫn bằng các ví dụ lấy từ các lĩnh vực chuyên ngành khác nhau, giúp bạn đọc thấy tính thống nhất của thế giới và phạm vi áp dụng rộng của TRIZ.

9.2. Phép biện chứng: Nguyên lý và các quy luật cơ bản về sự phát triển

Như chúng ta đã biết (xem mục 9.1. *Mở đầu*), phép biện chứng là khoa học nghiên cứu các quy luật phổ biến (chung nhất) về sự phát triển của tự nhiên, xã hội, tư duy và đã đạt được nhiều thành tựu. Các sáng tạo và đổi mới của con người cũng góp phần tạo ra sự phát triển của tự nhiên, xã hội, tư duy. Tuy nhiên, sự phát triển trong tư cách là đổi tượng nghiên cứu, tác động của lĩnh vực sáng tạo và đổi mới hẹp hơn và ở mức độ cụ thể hơn so với phép biện chứng.

Trong ý nghĩa này, các thành tựu nghiên cứu khác nhau của phép biện chứng ảnh hưởng, tác động lên, đem lại các ích lợi cho lĩnh vực sáng tạo và đổi mới cũng khác nhau. Do vậy, trước hết, mục 9.2 này ưu tiên nhấn mạnh hai thành tựu của phép biện chứng, được coi là quan trọng nhất đối với lĩnh vực sáng tạo và đổi mới. Đây là nguyên lý về sự phát triển và các quy luật cơ bản về sự phát triển của phép biện chứng.

Nói như vậy không có nghĩa, các cặp phạm trù, các nguyên lý khác, lý thuyết nhận thức... của phép biện chứng không cần thiết. Trái lại, trong bộ sách “*Sáng tạo và đổi mới*” ở những nơi có nhu cầu, người viết đã nhấn mạnh (ví dụ, luận điểm “*chân lý luôn luôn là cụ thể*” dẫn đến khái niệm “*phạm vi áp dụng*” trình bày trong quyển một và hai) và còn quay trở về các phần khác nhau của phép biện chứng nhiều lần. Tuy nhiên, những khi quay trở về như vậy, người viết sẽ không trích dẫn chi tiết như đối với nguyên lý phát triển và các quy luật cơ bản về sự phát triển của phép biện chứng, được trình bày dưới đây.

Trong hai mục nhỏ tiếp theo, nội dung của nguyên lý về sự phát triển (The Principle of Development) và các quy luật cơ bản của phép biện chứng duy vật được người viết trích từ các phần tương ứng trong “*Giáo trình triết học Mác–Lênin*” đã nêu, vì “*Giáo trình giữ vai trò làm nền và định hướng cho việc trình bày một cách thống nhất những quan điểm cơ bản của triết học Mác–Lênin được giảng dạy ở nước ta*” (Sách đã dẫn, Lời giới thiệu, trang 14). Bạn đọc có thể tự ôn tập các phần khác của phép biện chứng duy vật theo “*Giáo trình triết học Mác–Lênin*”.

9.2.1. Nguyên lý về sự phát triển của phép biện chứng

Trong quan điểm duy vật biện chứng, *phát triển là một phạm trù triết học dùng để khái quát quá trình vận động tiến lên từ thấp đến cao, từ đơn giản đến phức tạp, từ kém hoàn thiện đến hoàn thiện hơn*.

Theo quan điểm đó, phát triển là một trường hợp đặc biệt của sự vận động. Trong quá trình phát triển sẽ nảy sinh những tính quy định mới cao hơn về chất, nhờ vậy, làm tăng cường tính phức tạp của sự vật và

của sự liên hệ, làm cho cả cơ cấu tổ chức, phương thức tồn tại và vận động của sự vật cùng chức năng vốn có của nó ngày càng hoàn thiện hơn.

Trong hiện thực khách quan, tùy thuộc vào hình thức tồn tại cụ thể của các dạng vật chất, sự phát triển sẽ được thực hiện hết sức khác nhau. Trong giới hữu cơ, sự phát triển biểu hiện ở việc tăng cường khả năng thích nghi của cơ thể trước sự biến đổi của môi trường, ở khả năng tự sản sinh ra chính mình với trình độ ngày càng hoàn thiện hơn, ở khả năng hoàn thiện quá trình trao đổi vật chất giữa cơ thể và môi trường. Trong xã hội, sự phát triển biểu hiện ở năng lực chinh phục tự nhiên, cải tạo xã hội để tiến tới mức độ ngày càng cao trong sự nghiệp giải phóng con người. Trong tư duy, sự phát triển biểu hiện ở khả năng nhận thức ngày càng sâu sắc, đầy đủ, đúng đắn hơn đối với hiện thực tự nhiên và xã hội.

Quan điểm biện chứng về sự phát triển thừa nhận tính phức tạp, tính không trực tuyến của bản thân quá trình đó. Sự phát triển trong hiện thực và trong tư duy diễn ra bằng con đường quanh co, phức tạp, trong đó có thể có bước thụt lùi tương đối.

Trong quan điểm biện chứng, sự phát triển là kết quả của quá trình thay đổi về lượng dẫn tới sự thay đổi về chất; sự phát triển diễn ra theo đường xoáy tròn ốc, nghĩa là trong quá trình phát triển dường như có sự quay trở lại điểm xuất phát, nhưng trên một cơ sở mới cao hơn.

Theo quan điểm duy vật biện chứng, nguồn gốc của sự phát triển nằm ngay trong bản thân sự vật, do mâu thuẫn của sự vật quy định. Phát triển, trong quan điểm duy vật biện chứng, là quá trình tự thân của mọi sự vật và hiện tượng. Do vậy, phát triển là một quá trình khách quan, độc lập với ý thức con người.

Quan điểm duy vật biện chứng về sự phát triển không chỉ thừa nhận tính khách quan của sự phát triển, nó còn khẳng định tính phổ biến của sự phát triển với nghĩa là sự phát triển diễn ra ở tất cả mọi lĩnh vực – từ tự nhiên đến xã hội và tư duy, từ hiện thực khách quan đến những khái niệm, những phạm trù phản ánh hiện thực ấy.

Khái quát sự đối lập giữa quan điểm duy vật và quan điểm duy tâm, giữa quan điểm biện chứng và quan điểm siêu hình về sự phát triển, V.I. Lê-nin viết: “*Hai quan niệm cơ bản (...) về sự phát triển (sự tiến hóa): Sự phát triển coi như là giảm đi và tăng lên, như là lặp lại, và sự phát triển coi như là sự thống nhất của các mặt đối lập...*

... *Quan niệm thứ nhất là chết cứng, nghèo nàn, khô khan. Quan niệm thứ hai là sinh động. Chỉ có quan niệm thứ hai mới cho ta chìa khóa của “sự tự vận động” của tất thảy mọi cái đang tồn tại; chỉ có nó mới cho ta chìa khóa của những “bước nhảy vọt”, của sự “gián đoạn của tính tiềm tiến”, của sự “chuyển hóa thành mặt đối lập”, của sự tiêu diệt cái cũ và sự nảy sinh ra cái mới”.*

Quan điểm duy vật biện chứng về sự phát triển cung cấp cho chúng ta phương pháp luận khoa học để nhận thức và cải tạo thế giới.

Tự nhiên, xã hội và tư duy nằm trong quá trình vận động và phát triển không ngừng. Bản chất khách quan của quá trình đòi hỏi chúng ta, để phản ánh đúng đắn hiện thực khách quan, cần có quan điểm phát triển. Điều đó có nghĩa là, khi xem xét các sự vật và hiện tượng phải đặt nó trong sự vận động, trong sự phát triển, phải phát hiện ra các xu hướng biến đổi, chuyển hóa của chúng. Liên quan tới vấn đề này, V.I. Lê-nin viết: “*Lôgích biện chứng đòi hỏi phải xét sự vật trong sự phát triển, trong “sự vận động” (...), trong sự biến đổi của nó*”.

Quan điểm phát triển với tư cách là nguyên tắc phương pháp luận để nhận thức sự vật hoàn toàn đối lập với quan điểm bảo thủ, trì trệ, định kiến. Tuyệt đối hóa một nhận thức nào đó về sự vật có được trong hoàn cảnh lịch sử phát triển nhất định, ứng với giai đoạn phát triển nhất định của nó và xem đó là nhận thức duy nhất đúng về toàn bộ sự vật trong quá trình phát triển tiếp theo của nó sẽ đưa chúng ta đến sai lầm nghiêm trọng.

Hơn nữa, quan điểm phát triển cũng đòi hỏi không chỉ thấy sự vật như là cái đang có, mà còn phải nắm được khuynh hướng phát triển trong tương lai của nó. Trong quá trình phát triển, sự vật thường đồng thời có những sự biến đổi tiên lên và có cả những biến đổi thụt lùi. Quan điểm phát triển đúng đắn về sự vật chỉ có được, khi bằng tư duy

khoa học, chủ thể khái quát để làm sáng tỏ xu hướng chủ đạo của tất cả những biến đổi khác nhau đó.

Sự phát triển của các sự vật và hiện tượng trong thực tế là quá trình biện chứng đầy mâu thuẫn. Do vậy, quan điểm phát triển được vận dụng vào quá trình nhận thức cũng đòi hỏi chúng ta phải thấy rõ tính quanh co, phức tạp của quá trình phát triển như là một hiện tượng phổ biến.

Vận dụng quan điểm phát triển với tư cách là nguyên tắc phương pháp luận của hoạt động thực tiễn nhằm thúc đẩy sự vật phát triển theo quy luật vốn có của nó đòi hỏi chúng ta phải tìm ra mâu thuẫn của chính sự vật, và bằng hoạt động thực tiễn mà giải quyết mâu thuẫn. Chỉ bằng cách đó, chúng ta mới góp phần tích cực vào sự phát triển.

Hơn nữa, sự phát triển biện chứng của các quá trình hiện thực và của tư duy được thực hiện bằng con đường thông qua những sự tích lũy về lượng mà tạo ra sự thay đổi về chất, thông qua phủ định của phủ định. Do vậy, việc vận dụng quan điểm phát triển vào hoạt động thực tiễn nhằm cải tạo sự vật còn đòi hỏi chúng ta phải phát huy nỗ lực của mình trong việc hiện thực hóa hai quá trình nêu trên.

9.2.2. Các quy luật cơ bản của phép biện chứng

1) Quy luật chuyển hóa từ những sự thay đổi về lượng thành những sự thay đổi về chất và ngược lại (để ngắn gọn, người viết sẽ gọi là “quy luật về lượng–chất”) – The Law of the Mutual Transformation of Quantitative and Qualitative Changes.

Khi quan sát các sự vật, hiện tượng trong tự nhiên, cũng như xã hội, chúng ta thấy rằng các sự vật và hiện tượng đó luôn tác động qua lại với nhau. Muối hạt tồn tại trong môi trường ẩm sẽ chảy thành nước muối. Ánh nắng chiếu vào lá cây sẽ sinh ra hiện tượng quang hợp. Rễ cây hút các chất dinh dưỡng trong đất mà lớn lên... Chính qua những sự tác động qua lại đó, sự vật bộc lộ ra những tính chất của mình: Muối có tính chất hòa tan trong nước, lá cây có tính quang hợp, rễ cây có tính năng hút chất dinh dưỡng có trong đất... Tất cả những tính chất đó được khai

quát trong quan niệm *thuộc tính*. Thuộc tính là những tính chất của sự vật, là những cái vốn có của sự vật đó. Nhưng những tính chất (thuộc tính) của sự vật chỉ bộc lộ ra bên ngoài qua sự tác động qua lại của sự vật mang tính chất (thuộc tính) đó với các sự vật khác. Thí dụ, tính dẫn nhiệt, dẫn điện, khả năng dát mỏng, kéo thành sợi... là tính chất (thuộc tính) của hầu hết mọi kim loại. Song, tính dẫn điện chỉ bộc lộ ra khi thanh kim loại được đặt trong sự chênh lệch về điện áp; tính dẫn nhiệt chỉ bộc lộ khi có sự chênh lệch nhiệt độ trên thanh kim loại đó. Do vậy, để nhận thức được các tính chất (thuộc tính) của sự vật, chúng ta phải nhận thức qua các mối quan hệ giữa sự vật đó với các sự vật khác.

Trong số các thuộc tính (các tính chất) đó có một số có thể thay đổi, thậm chí mất đi, nhưng sự vật vẫn là nó. Do vậy, bản thân các thuộc tính của sự vật là biểu hiện của một cái gì đó căn bản hơn, chính cái đó đặc trưng cho sự vật. Cái căn bản hơn đó chính là chất của sự vật.

Từ những điều trình bày trên đây có thể rút ra kết luận rằng, theo quan điểm duy vật biện chứng, *chất là một phạm trù triết học dùng để chỉ tính quy định khách quan vốn có của sự vật và hiện tượng, là sự thống nhất hữu cơ các thuộc tính làm cho nó là nó mà không phải là cái khác*.

Đặc trưng khách quan nói trên quy định phương thức nhận thức của con người đối với chất của sự vật. Để nhận thức được những thuộc tính, từ đó nhận thức được chất của sự vật, chúng ta cần nhận thức nó trong mối quan hệ giữa các sự vật. Trong mối quan hệ cụ thể thường bộc lộ ra một thuộc tính (một khía cạnh về chất) của sự vật. Do vậy, để nhận thức được chất với tư cách là sự tổng hợp tất cả các thuộc tính vốn có của nó, chúng ta phải nhận thức sự vật trong tổng hợp các mối quan hệ có thể có giữa sự vật đó với các sự vật khác.

Mỗi sự vật có muôn vàn thuộc tính, mỗi thuộc tính của sự vật cũng có một phức hợp những đặc trưng về chất của mình, khiến cho mỗi thuộc tính lại trở thành một chất. Điều đó cũng có nghĩa là mỗi sự vật có vô vàn chất.

Với tư cách là những khía cạnh của chất được bộc lộ ra trong các mối quan hệ, các thuộc tính của sự vật có vị trí khác nhau, trong đó, có

thuộc tính cơ bản và thuộc tính không cơ bản. Tổng hợp những thuộc tính cơ bản tạo thành *chất căn bản* của sự vật. Ở mỗi một sự vật chỉ có một chất căn bản, đó là loại chất mà sự tồn tại hay mất đi của nó quy định sự tồn tại hay mất đi của bản thân sự vật.

Chất của sự vật không những được xác định bởi chất của các yếu tố cấu thành mà còn bởi cấu trúc của sự vật, bởi phương thức liên kết giữa các yếu tố cấu thành sự vật đó.

Trong tự nhiên và trong xã hội có không ít sự vật, mà nếu xét riêng về các yếu tố cấu thành, chúng hoàn toàn đồng nhất, nhưng các sự vật đó lại khác nhau về chất. Thí dụ, kim cương và than chì tuy đều do cacbon tạo thành, nhưng lại có sự khác biệt rất căn bản về chất. Sự khác nhau về chất ấy được quyết định bởi phương thức liên kết khác nhau của các phân tử cacbon. Việc nắm được tính cấu trúc của sự vật cho phép hiểu được vì sao sự thay đổi hay mất đi của một số thuộc tính này hay thuộc tính khác của sự vật lại không trực tiếp dẫn đến thay đổi chất của nó.

Từ đó có thể thấy sự thay đổi về chất của sự vật không chỉ phụ thuộc vào sự thay đổi những yếu tố cấu thành, nó còn phụ thuộc vào sự thay đổi phương thức liên kết giữa các yếu tố đó.

Khi chúng ta xem xét sự vật trong tính xác định về chất của nó, chúng ta cũng so sánh nó với các sự vật khác, từ đó hình thành ý thức về giới hạn tồn tại của nó. Vượt ra ngoài giới hạn đó, sự vật không còn là nó nữa mà là một cái gì đó khác. Điều đó có nghĩa chất của sự vật đồng nhất với tính có hạn của nó.

Sự đồng nhất và khác biệt của các sự vật không chỉ được xác định bởi những tính quy định về chất mà còn bởi *những tính quy định về lượng*. Chẳng hạn, rượu (trong suốt) không chỉ khác với nước cát về mùi vị, tác dụng sinh học... mà còn về khối lượng riêng của chúng; hai chiếc bàn giống nhau về chất liệu và hình dạng nhưng lại khác nhau về kích thước... Như vậy, cùng với những tính quy định về chất, bất kỳ sự vật nào cũng có những tính quy định về lượng.

Lượng là một phạm trù triết học để chỉ tính quy định vốn có của sự

vật biểu thị số lượng, quy mô, trình độ, nhịp điệu của sự vận động và phát triển của sự vật cũng như của các thuộc tính của nó.

Trong thực tế, lượng có thể được xác định bằng những đơn vị đo lường cụ thể và chính xác như chiều dài, khối lượng...; song, có những tính quy định về lượng chỉ có thể biểu thị dưới dạng trừu tượng và khái quát như trình độ giác ngộ cách mạng của một con người, trình độ phát triển của một xã hội...

Cũng như chất của sự vật, lượng của sự vật cũng mang tính khách quan. Trong sự tồn tại khách quan của mình, sự vật có vô vàn chất; do đó, nó cũng có vô vàn lượng. Tuy nhiên, chất và lượng là hai mặt quy định lẫn nhau không thể tách rời; một chất nhất định trong sự vật có lượng tương ứng của nó. Thí dụ: Sự khác nhau về chất (trạng thái) của nước ở thể lỏng với nước ở thể rắn (nước đá) được quy định bởi lượng là nhiệt độ. Sự biến đổi tương quan giữa chất và lượng tạo nên tiến trình phát triển của sự vật.

Bất kỳ sự vật, hiện tượng nào cũng có chất và lượng. Trong quá trình vận động và phát triển, chất và lượng của sự vật cũng biến đổi. Sự thay đổi của lượng và của chất không diễn ra độc lập đối với nhau, trái lại, chúng có quan hệ chặt chẽ với nhau. Nhưng không phải bất kỳ sự thay đổi nào của lượng cũng ngay lập tức làm thay đổi căn bản chất của sự vật. Lượng của sự vật có thể thay đổi trong một giới hạn nhất định mà không làm thay đổi căn bản chất của sự vật đó. Chẳng hạn, khi xét các trạng thái tồn tại khác nhau của nước với tư cách là những chất khác nhau (*chất – trạng thái*), ứng với chất – trạng thái đó, lượng ở đây là nhiệt độ, thì dù lượng có thể thay đổi trong một phạm vi khá lớn ($0^{\circ}\text{C} < t^{\circ}\text{C} < 100^{\circ}\text{C}$), nước vẫn ở *trạng thái lỏng* (tức là chưa thay đổi về chất – trạng thái). Tương tự như vậy, nhiệt độ của thanh thép có thể được tăng lên hàng trăm độ, thậm chí tới hàng ngàn độ mà thép vẫn ở trạng thái rắn, chưa chuyển sang trạng thái lỏng. Sự thay đổi của lượng chưa dẫn tới sự thay đổi của chất trong những giới hạn nhất định. Vượt quá giới hạn đó sẽ làm cho sự vật không còn là nó, chất cũ mất đi, chất mới ra đời.

Khuôn khổ mà trong đó, sự thay đổi về lượng chưa làm thay đổi về chất của sự vật, được gọi là “độ”(Measure).

Độ là một phạm trù triết học dùng để chỉ sự thống nhất giữa lượng và chất, nó là khoảng giới hạn, mà trong đó, sự thay đổi về lượng chưa làm thay đổi căn bản về chất của sự vật.

Trong thí dụ trên đây, sự thống nhất giữa trạng thái lỏng của nước và nhiệt độ trong khoảng 0°C đến 100°C (với điều kiện nước nguyên chất và áp suất là 1 atm) là “độ” tồn tại của nước ở trạng thái lỏng.

Nếu nhiệt độ của nước giảm tới và được duy trì ở đó thì nước từ trạng thái lỏng sẽ chuyển thành trạng thái rắn, tức là thay đổi về chất.

Những điểm giới hạn mà tại đó sự thay đổi về lượng sẽ làm thay đổi về chất của sự vật được gọi là *điểm nút* (Limit). Trong thí dụ về chất – trạng thái của nước được nêu trên, 0°C và 100°C là những điểm nút. Bất kỳ độ nào cũng được giới hạn bởi hai điểm nút.

Sự thay đổi về lượng khi đạt tới điểm nút sẽ dẫn đến sự ra đời chất mới. Sự thống nhất giữa lượng và chất mới tạo thành một *độ mới* với điểm nút mới. Vì vậy, có thể hình dung sự phát triển dưới dạng một *đường nút* của những quan hệ về độ.

Sự thay đổi về chất do những sự thay đổi về lượng trước đó gây ra gọi là *bước nhảy* (Leap). Nói cách khác, *bước nhảy là một phạm trù triết học dùng để chỉ giai đoạn chuyển hóa về chất của sự vật do những thay đổi về lượng trước đó gây ra*.

Sự thay đổi về chất là kết quả của sự thay đổi về lượng khi đạt tới điểm nút. Sau khi ra đời, *chất mới có tác động trở lại sự thay đổi của lượng*. Chất mới có thể làm thay đổi quy mô tồn tại của sự vật, làm thay đổi nhịp điệu của sự vận động và phát triển của sự vật đó. Chẳng hạn, chúng ta không thể dùng chai một lít (thể tích của nó đủ để chứa hết một lít nước ở trạng thái lỏng) để chứa hết một lít nước sau khi đã cho lít nước đó hóa hơi. Tốc độ vận động của phân tử nước ở trạng thái hơi cao hơn rất nhiều so với tốc độ vận động của phân tử đó trong trạng thái lỏng...

Các hình thức của bước nhảy:

Sự thay đổi về chất của sự vật hết sức đa dạng, với nhiều hình thức

bước nhảy khác nhau. Tính chất của các bước nhảy được quyết định bởi tính chất của bản thân sự vật, bởi những mâu thuẫn vốn có của nó, bởi điều kiện trong đó diễn ra sự thay đổi về chất.

Nhìn chung, có một số loại bước nhảy cơ bản như: bước nhảy đột biến và bước nhảy dần dần, bước nhảy toàn bộ và bước nhảy cục bộ...

Sự phân chia ra bước nhảy đột biến và bước nhảy dần dần vừa dựa trên *thời gian* của sự thay đổi về chất, vừa dựa trên *tính chất* của bản thân sự thay đổi đó. Những bước nhảy được gọi là *đột biến* khi chất của sự vật biến đổi một cách nhanh chóng ở tất cả các bộ phận cơ bản cấu thành của nó. Chẳng hạn, khi tăng khối lượng Uranium 235 (Ur 235) đến một mức độ cần thiết được gọi là khối lượng tới hạn (khoảng gần 1 kg) thì sẽ xảy ra phản ứng dây chuyền, xảy ra vụ nổ nguyên tử ngay trong chốc lát.

Những bước nhảy được thực hiện một cách *dần dần* là quá trình thay đổi về chất diễn ra bằng con đường tích lũy dần dần những nhân tố của chất mới và mất đi dần dần những nhân tố của chất cũ.

Bước nhảy dần dần là một quá trình phức tạp, trong đó có cả những quá trình tuần tự lẫn những bước nhảy cục bộ.

Như vậy, sự khác nhau giữa hai loại bước nhảy vừa nêu thể hiện không chỉ ở thời gian diễn ra sự thay đổi về chất, mà cả ở cơ chế của sự thay đổi đó.

Mặt khác, cũng cần phân biệt bước nhảy dần dần với sự thay đổi dần dần về lượng. Những sự thay đổi dần dần về lượng diễn ra một cách liên tục trong khuôn khổ của chất đang có, còn bước nhảy dần dần là sự chuyển hóa chất này sang chất khác, là sự đứt đoạn của tính liên tục.

Bước nhảy toàn bộ là loại bước nhảy làm thay đổi về chất tất cả các mặt, các bộ phận, các yếu tố cấu thành sự vật. *Bước nhảy cục bộ* là loại bước nhảy làm thay đổi một số mặt, một số yếu tố, một số bộ phận của sự vật đó. Đối với các sự vật phức tạp về tính chất, về những yếu tố cấu trúc, về những bộ phận cấu thành thì bước nhảy thường diễn ra bằng con đường từ những thay đổi về chất cục bộ đến thay đổi về chất toàn bộ.

Khi xem xét sự thay đổi về chất của xã hội, người ta còn chia sự thay đổi đó ra thành thay đổi cách mạng và thay đổi có tính chất tiến hóa.

Trong trường hợp này, *cách mạng* là sự thay đổi mà trong quá trình đó diễn ra sự cải tạo căn bản về chất của sự vật, không phụ thuộc vào sự cải tạo đó được diễn ra như thế nào (diễn ra dưới hình thức đột biến hay dần dần). *Tiến hóa* là sự thay đổi về lượng cùng với những biến đổi nhất định về chất, nhưng là chất không căn bản của sự vật.

Do vậy, cách mạng là một khái niệm có ngoại diên hẹp hơn so với phạm trù bước nhảy. Bước nhảy là phạm trù dùng để chỉ mọi sự thay đổi về chất, cách mạng là sự cải tạo chất căn bản của nó. Hơn nữa, không phải bất kỳ sự thay đổi căn bản nào về chất cũng là cách mạng. Chỉ những thay đổi mang tính tiến bộ, tiến lên, chỉ có sự chuyển hóa từ nấc thang phát triển thấp sang nấc thang phát triển cao mới là cách mạng. Nếu do thay đổi về chất căn bản mà diễn ra bước thụt lùi của xã hội thì đó là phản cách mạng.

Từ những điều trình bày trên có thể rút ra nội dung cơ bản của quy luật chuyển hóa từ những sự thay đổi về lượng thành những sự thay đổi về chất và ngược lại như sau: *Bất kỳ sự vật nào cũng là sự thống nhất giữa chất và lượng, sự thay đổi dần dần về lượng vượt quá giới hạn của độ sẽ dẫn tới thay đổi căn bản về chất của sự vật thông qua bước nhảy; chất mới ra đời sẽ tác động trở lại tới sự thay đổi của lượng.*

2) Quy luật thống nhất và đấu tranh của các mặt đối lập (để ngắn gọn, người viết sẽ gọi là “quy luật về đối lập”) – The Law of the Unity and Struggle of Opposites.

Khi nghiên cứu bất kỳ sự vật, hiện tượng nào, chúng ta cũng thấy các sự vật, hiện tượng đó được tạo thành từ nhiều bộ phận, mang nhiều thuộc tính khác nhau.

Xem xét kỹ hơn chúng ta lại thấy, trong số các yếu tố cấu thành sự vật hay trong số các thuộc tính của sự vật đó không chỉ có sự khác nhau, có cả những cái đối lập nhau. Chẳng hạn, trong nguyên tử với tính cách là yếu tố cấu thành phân tử có hạt mang điện tích dương, có hạt mang điện tích âm; trong cơ thể sinh vật có yếu tố di truyền, có yếu tố gây

biến dị, có quá trình đồng hóa, có quá trình dị hóa...

Khi nói tới những nhân tố cấu thành mâu thuẫn biện chứng, “đối lập”, “mặt đối lập” là phạm trù dùng để chỉ những mặt có những đặc điểm, những thuộc tính, những tính quy định có khuynh hướng biến đổi trái ngược nhau tồn tại một cách khách quan trong tự nhiên, xã hội và tư duy. Chính những mặt như vậy nằm trong sự liên hệ, tác động qua lại với nhau tạo thành *mâu thuẫn biện chứng* (Dialectical Contradiction).

Hai mặt đối lập tuy có thuộc tính bài trừ, phủ định nhau, nhưng chúng lại gắn bó chặt chẽ với nhau, chúng đồng thời tồn tại. Chẳng hạn, nguyên tử nào cũng có hạt mang điện tích dương, hạt mang điện tích âm; cơ thể sinh vật nào cũng có đồng hóa và dị hóa...

Hai mặt đối lập trong sự vật tồn tại trong sự thống nhất của chúng. Sự thống nhất của các mặt đối lập là sự nương tựa vào nhau, đòi hỏi có nhau của các mặt đối lập, sự tồn tại của mặt này phải lấy sự tồn tại của mặt kia làm tiền đề. Như vậy, cũng có thể xem xét sự thống nhất của hai mặt đối lập là tính không thể tách rời của hai mặt đó.

Giữa các mặt đối lập bao giờ cũng có những nhân tố giống nhau, “đồng nhất” với nhau. Với ý nghĩa đó, “sự thống nhất của các mặt đối lập” còn bao hàm “sự đồng nhất” của các mặt đó. Do có “sự đồng nhất” của các mặt đối lập mà trong sự triển khai của mâu thuẫn, đến một lúc nào đó, mặt đối lập này có thể chuyển hóa sang mặt đối lập kia – khi xét về một vài đặc trưng nào đó.

Sự thống nhất của các mặt đối lập còn biểu hiện ở sự tác động ngang nhau của chúng. Song, đó chỉ là trạng thái vận động của mâu thuẫn ở một giai đoạn phát triển, khi diễn ra sự cân bằng của các mặt đối lập.

Tồn tại trong một thể thống nhất, hai mặt đối lập luôn luôn tác động qua lại với nhau, “đấu tranh” với nhau. Đấu tranh giữa các mặt đối lập là sự tác động qua lại theo xu hướng bài trừ và phủ định lẫn nhau giữa các mặt đó.

Như vậy, không thể hiểu đấu tranh của các mặt đối lập chỉ là sự thủ tiêu lẫn nhau của các mặt đó. Sự thủ tiêu lẫn nhau của các mặt đối lập

chỉ là một trong những hình thức đấu tranh của các mặt đối lập. Tính đa dạng của hình thức đấu tranh giữa các mặt đối lập tùy thuộc vào tính chất của các mặt đối lập cũng như của mối quan hệ qua lại giữa chúng, phụ thuộc vào lĩnh vực tồn tại của các mặt đối lập, phụ thuộc vào điều kiện trong đó diễn ra cuộc đấu tranh giữa các mặt đối lập.

Với tư cách là hai trạng thái đối lập trong mối quan hệ qua lại giữa hai mặt đối lập, sự thống nhất và đấu tranh của các mặt đối lập có quan hệ chặt chẽ với nhau.

Sự thống nhất có quan hệ hữu cơ với sự đứng im, sự ổn định tạm thời của sự vật. Sự đấu tranh có mối quan hệ gắn bó với tính tuyệt đối của sự vận động và sự phát triển. Điều đó có nghĩa là sự thống nhất của các mặt đối lập là tương đối, sự đấu tranh giữa các mặt đối lập là tuyệt đối.

Mâu thuẫn biện chứng có quan hệ như thế nào với nguồn gốc của sự vận động và sự phát triển?

Dựa trên những thành tựu khoa học và thực tiễn, chủ nghĩa duy vật biện chứng tìm thấy nguồn gốc của vận động và phát triển ở mâu thuẫn, ở sự đấu tranh giữa các khuynh hướng, các mặt đối lập tồn tại trong các sự vật và hiện tượng.

Chính sự tác động qua lại tạo thành nguồn gốc của sự vận động và phát triển. Mâu thuẫn là sự tác động lẫn nhau của các mặt, các khuynh hướng đối lập. Sự tác động qua lại, sự đấu tranh của các mặt đối lập quy định một cách tất yếu những thay đổi của các mặt đang tác động qua lại cũng như của sự vật nói chung, nó là nguồn gốc vận động và phát triển, là xung lực của sự sống. Chẳng hạn, bất kỳ một sinh vật nào cũng chỉ có thể tồn tại và phát triển được khi có sự tác động qua lại giữa đồng hóa và dị hóa. Sự tiến hóa của các giống loài không thể có được, nếu không có sự tác động qua lại giữa di truyền và biến dị. Tư tưởng, nhận thức của con người không thể phát triển, nếu không có sự cọ sát thường xuyên với thực tiễn, không có sự tranh luận để làm rõ đúng sai...

Sự vận động và phát triển bao giờ cũng là sự thống nhất giữa tính ổn định và tính thay đổi. Thông nhất và đấu tranh giữa các mặt đối lập quy

định tính ổn định và tính thay đổi của sự vật. Do vậy, mâu thuẫn chính là nguồn gốc của sự vận động và sự phát triển.

Mâu thuẫn là một hiện tượng khách quan và phổ biến, nó tồn tại ở trong tất cả các sự vật và hiện tượng, ở mọi giai đoạn tồn tại và phát triển của sự vật và hiện tượng. Nhưng, ở các sự vật khác nhau, ở các giai đoạn phát triển khác nhau của một sự vật, ở mỗi lĩnh vực, mỗi yếu tố cấu thành một sự vật sẽ có những mâu thuẫn khác nhau.

Phân loại mâu thuẫn:

Mâu thuẫn trong tự nhiên, trong xã hội và trong tư duy hết sức đa dạng. Tính đa dạng của các mâu thuẫn được quy định một cách khách quan bởi đặc điểm của các mặt đối lập, bởi điều kiện mà trong đó sự tác động qua lại giữa các mặt đối lập được triển khai bởi trình độ tổ chức của hệ thống (sự vật) mà trong đó mâu thuẫn tồn tại.

Căn cứ vào quan hệ giữa các mặt đối lập đối với một sự vật, người ta phân loại các mâu thuẫn thành những mâu thuẫn bên trong và mâu thuẫn bên ngoài.

Mâu thuẫn bên trong là sự tác động qua lại giữa các mặt, các khuynh hướng đối lập của cùng một sự vật. Mâu thuẫn bên ngoài đối với một sự vật là mâu thuẫn diễn ra trong mối liên hệ giữa sự vật đó với các sự vật khác nhau. Thí dụ, sự tác động qua lại giữa đồng hóa và dị hóa của một sinh vật là mâu thuẫn bên trong, sự tác động qua lại giữa cơ thể và môi trường – khi xét cơ thể là một sự vật – là mâu thuẫn bên ngoài.

Song, việc phân chia mâu thuẫn thành mâu thuẫn bên trong và mâu thuẫn bên ngoài chỉ là tương đối. Liên quan tới thí dụ về mâu thuẫn bên ngoài vừa nêu, nếu chúng ta xét cơ thể và môi trường như một chỉnh thể, mâu thuẫn đó lại là mâu thuẫn bên trong. Do vậy, để xác định một mâu thuẫn nào đó là mâu thuẫn bên trong hay mâu thuẫn bên ngoài, trước hết cần xác định phạm vi sự vật cần xem xét.

Mâu thuẫn bên trong có vai trò quyết định trực tiếp đối với quá trình vận động và phát triển của sự vật. Tuy nhiên, mâu thuẫn bên trong và mâu thuẫn bên ngoài lại vận động trong sự tác động lẫn nhau.

Vì thế, mỗi bước giải quyết mâu thuẫn này lại tạo điều kiện để giải quyết mâu thuẫn kia.

Dựa trên ý nghĩa đối với sự tồn tại và phát triển của toàn bộ sự vật, các mâu thuẫn được chia thành mâu thuẫn cơ bản và mâu thuẫn không cơ bản.

Mâu thuẫn cơ bản là mâu thuẫn quy định bản chất của sự vật, quy định sự phát triển ở tất cả các giai đoạn của sự vật, nó tồn tại trong suốt quá trình tồn tại của sự vật.

Mâu thuẫn không cơ bản là mâu thuẫn đặc trưng cho một phương diện nào đó của sự vật, nó quy định sự vận động và phát triển của một mặt nào đó của sự vật.

Căn cứ vào vai trò của mâu thuẫn đối với sự tồn tại và phát triển của sự vật trong một giai đoạn nhất định, các mâu thuẫn được chia thành mâu thuẫn chủ yếu và mâu thuẫn thứ yếu.

Mâu thuẫn chủ yếu là mâu thuẫn nổi lên hàng đầu ở một giai đoạn phát triển nhất định của sự vật, giải quyết nó sẽ tạo điều kiện để giải quyết mâu thuẫn khác ở cùng giai đoạn (những mâu thuẫn thứ yếu). Sự phát triển hơn nữa của sự vật, sự chuyển hóa của nó sang giai đoạn tồn tại khác của mình phụ thuộc vào việc giải quyết mâu thuẫn chủ yếu.

Mâu thuẫn cơ bản và mâu thuẫn chủ yếu có quan hệ chặt chẽ với nhau, trong đó, mâu thuẫn chủ yếu có thể là một hình thức biểu hiện nổi bật của mâu thuẫn cơ bản hay là kết quả vận động tổng hợp của các mâu thuẫn cơ bản ở một giai đoạn nhất định; việc giải quyết mâu thuẫn chủ yếu tạo điều kiện giải quyết từng bước mâu thuẫn cơ bản.

Từ những điều trình bày trên đây, có thể nêu thực chất quy luật thống nhất và đấu tranh giữa các mặt đối lập như sau: *Mọi sự vật và hiện tượng đều chứa đựng những mặt, những khuynh hướng đối lập tạo thành những mâu thuẫn trong bản thân mình; sự thống nhất và đấu tranh của các mặt đối lập tạo thành xung lực nội tại của sự vận động và phát triển, dẫn tới sự灭亡 của cái cũ và sự ra đời của cái mới.*

3) Quy luật phủ định của phủ định (để ngắn gọn, người viết sẽ gọi là “quy luật về phủ định”) – The Law of the Negation of Negation.

Trong ý thức thông thường, khái niệm “phủ định” thường được thể hiện bằng từ “không”; phủ định có nghĩa nói “không”, bác bỏ một cái gì đó. Trong phép biện chứng, phủ định được xem là nhân tố của sự phát triển. Do vậy, khái niệm phủ định có ý nghĩa sâu sắc hơn so với cách sử dụng trong đời thường. Để đặc trưng cho điều đó, người ta đưa khái niệm phủ định biện chứng (Dialectical Negation).

Phủ định biện chứng là quá trình tự thân phủ định, tự thân phát triển, là mắt khâu trên con đường dẫn tới sự ra đời của cái mới, tiến bộ hơn so với cái bị phủ định.

Phủ định biện chứng có hai đặc trưng cơ bản sau đây: Thứ nhất, nó mang tính khách quan, là điều kiện của sự phát triển; thứ hai, nó mang tính kế thừa, là nhân tố liên hệ giữa cái cũ và cái mới.

Phủ định biện chứng là quá trình mang tính khách quan do mâu thuẫn của bản thân sự vật tự quy định. Hơn nữa, phương thức phủ định sự vật cũng không tùy thuộc ý muốn của con người. Khi đề cập tới vấn đề này, chúng ta lưu ý rằng mỗi sự vật có phương thức phủ định riêng, do đó mà có sự phát triển.

Phủ định biện chứng không phải là sự thủ tiêu, sự phá hủy hoàn toàn cái bị phủ định. Trái lại, để dẫn tới sự ra đời của cái mới, quá trình phủ định biện chứng bao hàm trong nó nhân tố giữ lại những nội dung tích cực của cái bị phủ định. Phủ định biện chứng, do vậy, là sự phủ định mang tính kế thừa. Với nghĩa như vậy, phủ định đồng thời cũng là khẳng định.

Phủ định biện chứng mới nói lên một giai đoạn, một nấc thang trong quá trình phát triển. Với tư cách là kết quả của “phủ định lần thứ nhất”, cái mới cũng chứa đựng trong bản thân mình xu hướng dẫn tới những lần phủ định tiếp theo – phủ định của phủ định. Chỉ có thông qua phủ định của phủ định mới dẫn tới việc ra đời một sự vật, trong đó có sự lặp lại một số đặc trưng cơ bản của cái xuất phát ban đầu, nhưng trên cơ sở cao hơn. Đến đây mới hoàn thành một chu kỳ phát triển. Khuynh

hướng chung như vậy của sự phát triển được khái quát thành nội dung cơ bản của quy luật phủ định của phủ định.

Việc quan sát thấu đáo các quá trình tự nhiên, xã hội và tư duy đã chỉ ra rằng, sự vận động diễn ra theo rất nhiều xu hướng. Tính vô cùng tận của thế giới vật chất cũng biểu hiện cả trong tính vô cùng tận của các khuynh hướng vận động, trong đó, sự vận động theo vòng tròn khép kín chỉ là một trong những khuynh hướng có thể có, đó không phải là khuynh hướng duy nhất.

Sự phát triển biện chứng thông qua những lần phủ định biện chứng, như trên đã nói, là sự thống nhất giữa loại bỏ, giữ lại (kế thừa) và phát triển. Mỗi lần phủ định biện chứng được thực hiện sẽ mang lại những nhân tố tích cực mới. Do đó, sự phát triển thông qua những lần phủ định biện chứng sẽ tạo ra xu hướng tiến lên không ngừng.

Quy luật phủ định của phủ định biểu hiện sự phát triển do mâu thuẫn. Mỗi lần phủ định là kết quả đấu tranh và chuyển hóa của các mặt đối lập trong bản thân sự vật – giữa mặt khẳng định và mặt phủ định. Sự phủ định thứ nhất được thực hiện một cách căn bản sẽ làm cho sự vật cũ chuyển thành cái đối lập của mình. Lần phủ định tiếp theo dẫn đến ra đời một sự vật mới mang nhiều đặc trưng đối lập với cái trung gian. Như vậy, về hình thức, sẽ trở lại cái xuất phát, song, thực chất, không phải giống nguyên như cũ, mà dường như lặp lại cái cũ, nhưng trên cơ sở cao hơn. Đặc điểm quan trọng nhất của sự phát triển biện chứng thông qua phủ định của phủ định chính là sự phát triển dường như quay trở lại cái cũ, nhưng trên cơ sở cao hơn.

Nói một cách khái quát, qua một số lần phủ định, sự vật hoàn thành một chu kỳ phát triển. Phủ định lần thứ nhất tạo ra sự đối lập với cái ban đầu, đó là một bước trung gian trong sự phát triển. Sau những lần phủ định tiếp theo, tái lập cái ban đầu, nhưng trên cơ sở mới cao hơn, nó thể hiện rõ rệt bước tiến của sự vật. Những lần phủ định tiếp theo đó được gọi là sự phủ định của phủ định. Phủ định của phủ định làm xuất hiện cái mới như là kết quả tổng hợp tất cả những yếu tố tích cực đã được phát triển từ trong cái khẳng định ban đầu và cả trong những lần phủ định tiếp theo những yếu tố tích cực được khôi phục, được duy trì và phát triển. Cái tổng hợp này là sự thống nhất biện chứng tất cả

những cái tích cực ở các giai đoạn trước và ở cái mới với tư cách là kết quả phủ định của phủ định có nội dung hoàn thiện và phong phú hơn cái khẳng định ban đầu và cái kết quả của lần phủ định thứ nhất.

Sự phủ định của phủ định là giai đoạn kết thúc của một chu kỳ phát triển, đồng thời lại là điểm xuất phát của một chu kỳ phát triển tiếp theo.

Quy luật phủ định của phủ định khai quát tính chất tiến lên của sự phát triển. Sự phát triển đi lên đó không phải diễn ra theo đường thẳng, mà theo đường xoáy ốc.

Điển tả quy luật phủ định của phủ định bằng đường xoáy ốc chính là hình thức cho phép biểu đạt được rõ tính kế thừa, tính lặp lại nhưng không quay trở lại và tính chất tiến lên của sự phát triển. Mỗi vòng mới của đường xoáy ốc thể hiện một trình độ cao hơn của sự phát triển, đồng thời dường như quay lại cái đã qua, dường như lặp lại vòng trước. Sự nối tiếp nhau của các vòng thể hiện tính vô tận của sự phát triển, tính vô tận của sự tiến lên từ thấp đến cao.

Quy luật phủ định của phủ định diễn tả sự phát triển theo đường xoáy ốc thông qua phủ định của phủ định, nhưng cần tránh khuynh hướng hiểu sự phát triển một cách máy móc. Số lượng các lần phủ định trong một chu kỳ phát triển cụ thể trong thực tế có thể nhiều hơn hai, điều đó tùy theo tính chất của một quá trình phát triển cụ thể, nhưng ít nhất cũng phải hai lần.

Mặt khác, trong số rất nhiều lần phủ định của một chu kỳ phát triển biện chứng, tất cả các lần phủ định đó vẫn có thể khai quát lại là hai lần: Phủ định biện chứng lần thứ nhất là loại phủ định chuyển cái xuất phát thành cái đối lập với mình, phủ định biện chứng lần thứ hai là loại phủ định chuyển cái trung gian thành cái đối lập của nó và, do đó, làm xuất hiện sự vật dường như lặp lại cái xuất phát, nhưng trên cơ sở mới cao hơn.

Từ một số lập luận trên đây, chúng ta có thể hiểu nội dung cơ bản của quy luật phủ định của phủ định như sau:

Quy luật này nói lên mối liên hệ, sự kế thừa giữa cái bị phủ định và

cái phủ định; do sự kế thừa đó, phủ định biện chứng không phải là sự phủ định sạch sẽ, bắc bỏ tất cả sự phát triển trước đó, mà là điều kiện cho sự phát triển, nó duy trì và gìn giữ nội dung tích cực của các giai đoạn trước, lặp lại một số đặc điểm cơ bản của cái xuất phát, nhưng trên cơ sở mới cao hơn; do vậy, sự phát triển có tính chất tiến lên không phải theo đường thẳng, mà theo đường xoáy ốc.

9.3. Về việc áp dụng phép biện chứng vào lĩnh vực sáng tạo và đổi mới

Các nhận xét trình bày dưới đây có các mục đích làm rõ một số luận điểm của phép biện chứng cần thiết nhất đối với lĩnh vực sáng tạo và đổi mới; nhấn mạnh những điểm cần đặc biệt lưu ý khi xây dựng PPLSTVDM, cụ thể là TRIZ, theo sơ đồ được mô tả trên Hình 103; cung cấp một số lời khuyên mang tính thực tế, đem lại ích lợi cho những người muốn áp dụng tư duy biện chứng vào quá trình giải quyết vấn đề và ra quyết định của mình:

- Trong hệ thống “thế giới – con người”, phép biện chứng duy vật nghiên cứu: Các quy luật chung nhất (phổ biến) về sự phát triển của tự nhiên, xã hội và tư duy; vật chất trong các hình thức tồn tại chung nhất; các mối liên hệ giữa vật chất và ý thức; các mối liên hệ giữa tư duy và tồn tại, kể cả lôgích của nhận thức biện chứng.

Phép biện chứng duy vật có các thành phần cấu trúc (bộ phận, yếu tố) sau:

1) Các nguyên lý lý thuyết (sẽ gọi tắt là nguyên lý)

Có các nguyên lý như: nguyên lý về sự thống nhất vật chất của thế giới; nguyên lý về mối liên hệ phổ biến và quyết định luận; nguyên lý về sự phát triển (xem mục nhỏ 9.2.1); nguyên lý về sự phản ánh; nguyên lý về tính cụ thể và tương tác...

Một mặt, các nguyên lý là các ý tưởng chủ đạo, các quy tắc nền tảng chung, tạo thành cơ sở của phép biện chứng. Mặt khác, từng nguyên lý

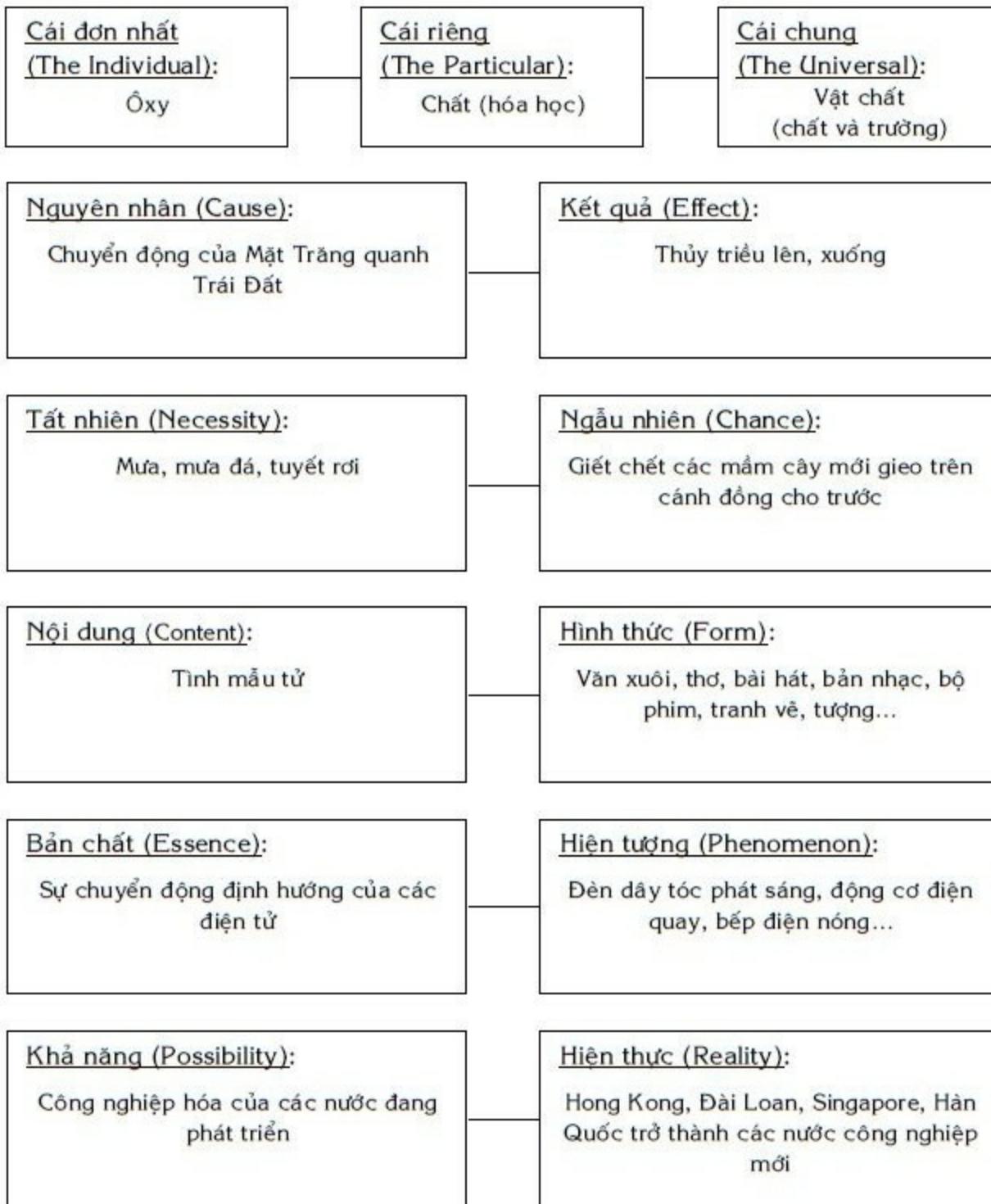
có thể tạo ra một lý thuyết mà sự liên kết giữa các nguyên lý đó tạo thành lý thuyết trọn vẹn của phép biện chứng. Các nguyên lý được thể hiện trong các quy luật và các phạm trù.

2) Các quy luật

Là học thuyết về sự phát triển, phép biện chứng nghiên cứu các mối quan hệ, khía cạnh, liên kết khách quan thể hiện bản chất của sự phát triển. Chúng chính là các quy luật của phép biện chứng.

Các quy luật của phép biện chứng phân ra thành các quy luật cơ bản (Basic Laws of Dialectics) và không cơ bản (Non-Basic Laws of Dialectics). Các quy luật cơ bản đã được trình bày trong mục nhỏ 9.2.2. Đây là quy luật về lượng–chất, cho thấy cơ chế của sự phát triển; quy luật về đối lập chỉ ra nguồn gốc của sự phát triển và quy luật về phủ định xác định tính định hướng của quá trình phát triển.

Các quy luật không cơ bản của phép biện chứng thể hiện quá trình phát triển của một khía cạnh, phương diện nhất định. Chúng bổ sung cho các quy luật cơ bản của phép biện chứng và cũng có cơ sở là các nguyên lý. Ví dụ, quy luật về tính nhân–quả, quy luật về quan hệ tương hỗ giữa tất nhiên và ngẫu nhiên, quy luật về quan hệ tương hỗ giữa khả năng và hiện thực... có cơ sở là nguyên lý quyết định luận; quy luật về quan hệ tương hỗ giữa hình thức và nội dung của các hệ thống vật chất có cơ sở là nguyên lý về sự thống nhất vật chất của thế giới. Nói cách khác, các quy luật không cơ bản là các quy luật về quan hệ tương hỗ giữa các cặp phạm trù (Categories) cơ bản của phép biện chứng (xem Hình 104).



Hình 104: Các quy luật không cơ bản – Các cấp phạm trù của phép biện chứng với ví dụ minh họa kèm theo

Việc phân chia các quy luật của phép biện chứng thành các quy luật

cơ bản và không cơ bản mang tính quy ước nhất định. Vì, nhìn dưới góc độ phát triển, các quy luật không cơ bản có những đóng góp đáng kể làm rõ sự phát triển. Không hạ thấp vai trò của các quy luật không cơ bản, tuy vậy, vẫn có những lý do để xem quy luật về lượng–chất, quy luật về phủ định và quy luật về đối lập là ba quy luật cơ bản:

Thứ nhất, ba quy luật cơ bản xác định cái chủ yếu và bản chất của sự phát triển một cách trọn vẹn. Cùng với nhau, chúng cần và đủ để phản ánh sự phát triển của các hệ thống vật chất dưới dạng các khái niệm. Trong khi đó, các quy luật không cơ bản dựa trên nguyên lý quyết định luận như khả năng–hiện thực, nguyên nhân–kết quả chỉ trở thành các quy luật về sự phát triển khi có quan hệ trực tiếp với sự phát triển, với quá trình phát triển. Lúc này, các quy luật không cơ bản làm rõ những khả năng của sự phát triển; bổ sung tính đặc thù, độc đáo vào sự phát triển; làm sâu sắc và cụ thể hóa các quy luật cơ bản. Nói chung, trong bất kỳ trường hợp nào, các quy luật không cơ bản làm phong phú thêm quan niệm về sự phát triển. Ví dụ, nhờ có các quy luật không cơ bản mà có được sự phong phú các khả năng, sự đa dạng các mâu thuẫn trong quan hệ tương hỗ giữa hình thức và nội dung, sự khác nhau trong chuyển hóa các điều kiện thành nguyên nhân và nguyên nhân thành kết quả, tùy theo các hoàn cảnh cụ thể...

Tuy nhiên, khi không có sự phát triển (chỉ có sự vận động thuần túy), các quy luật không cơ bản vẫn hoạt động mà không có mặt các quy luật cơ bản. Bởi vì các quy luật không cơ bản dùng cho cả sự vận động nói chung. Chẳng hạn, trong lôgích hình thức vẫn có quan hệ nhân–quả, mặc dù lôgích hình thức chỉ nghiên cứu các đối tượng ở các trạng thái, quá trình, tương tác tương đối ổn định, không thay đổi. Nếu chỉ xét riêng trong phạm vi tác động của nguyên lý quyết định luận, mà nguyên lý đó bao quát tất cả các mối liên hệ có thể có của các sự vật trên thế giới, các quy luật không cơ bản (tức là các cắp phạm trù cơ bản liên quan) là các quy luật “cơ bản” trong ý nghĩa quyết định luận. Khi nói chúng là các quy luật “không cơ bản” thì “không cơ bản” chính là so với ba quy luật cơ bản trong ý nghĩa phát triển.

Thứ hai, ba quy luật cơ bản của phép biện chứng là “cơ bản”, bởi vì chúng cần và đủ để phân biệt rõ các quan niệm biện chứng về sự phát triển với các quan niệm siêu hình. Nếu các quy luật không cơ bản đúng

tách rời khỏi ba quy luật cơ bản thì chúng không có khả năng ấy.

3) Các nguyên lý phương pháp luận

Có khá nhiều các nghiên cứu về các nguyên lý phương pháp luận (bạn đọc cần phân biệt với các nguyên lý lý thuyết, nhiều khi còn gọi tắt là nguyên lý đã nói ở trên) nhằm xây dựng hệ thống các phạm trù mang tính xuất phát và cơ sở của phép biện chứng. Dưới đây là một số trong các nguyên lý phương pháp luận: Nguyên lý từ trừu tượng đến cụ thể; nguyên lý về sự thống nhất của phép biện chứng, lôgích và lý thuyết nhận thức; nguyên lý về sự thống nhất của lôgích với lịch sử (nguyên lý lịch sử-lôgích); nguyên lý “vòng tròn của các vòng tròn”; nguyên lý về tam đoạn thức; nguyên lý từ cái chung đến cái riêng...

Ở đây, người viết muốn nhấn mạnh nguyên lý về sự thống nhất của phép biện chứng, lôgích và lý thuyết nhận thức. Nhìn theo góc độ nguyên lý này, cấu trúc của chủ nghĩa duy vật biện chứng có thứ tự sau: 1) Bản thể luận: lý thuyết chung của chủ nghĩa duy vật biện chứng; 2) Nhận thức luận (phép biện chứng như là lý thuyết nhận thức); 3) Lôgích học biện chứng (phép biện chứng như là lôgích học).

Ngoài ra, còn có các nguyên lý phương pháp luận là cơ sở để thực hiện việc nghiên cứu áp dụng các quy luật, luận điểm của phép biện chứng vào nhận thức (tư duy) và hoạt động thực tiễn: Nguyên lý về sự thống nhất giữa tư duy và tồn tại; nguyên lý về tính thao tác (công cụ); nguyên lý về tính trực tiếp áp dụng; nguyên lý về sự thống nhất các quy luật phổ biến của phép biện chứng và các quy luật chung của các khoa học chuyên ngành; nguyên lý tính đến các tri thức chung và chuyên môn về đối tượng được nghiên cứu; nguyên lý đa chức năng...

4) Các phạm trù (xem 8.3.1. Nội hàm, ngoại diện, mở rộng và thu hẹp khái niệm)

Các khái niệm triết học chung nhất (các phạm trù) chính là hình thức thể hiện các thành phần cấu trúc (yếu tố, bộ phận) của phép biện chứng: Các nguyên lý lý thuyết, các quy luật, các nguyên lý phương pháp luận. Nguyên lý thể hiện trong các quy luật và các phạm trù, các quy luật – trong các phạm trù. Ví dụ, mỗi một quy luật là sự liên kết

tương hỗ một số phạm trù triết học nhất định như các phạm trù “lượng”, “chất”, “độ”, “bước nhảy” trong quy luật về lượng–chất. Nói cách khác, suy đến cùng, nguyên lý cũng thể hiện trong các phạm trù. Do vậy, cũng có thể coi, nguyên lý thể hiện trong tập hợp các phạm trù và các phạm trù là các viên gạch của phép biện chứng, hiểu theo nghĩa, các viên gạch đó kết nối với nhau để tạo thành các bộ phận khác nhau của phép biện chứng: quy luật, nguyên lý.

Mỗi phạm trù triết học, phản ánh một khía cạnh (phương diện, mặt hoặc tính chất) của hiện thực. Nó không tách rời hoàn toàn với những khía cạnh khác. Ở đây, có sự liên hệ tất yếu, ổn định, lặp lại giữa khía cạnh cho trước với các khía cạnh khác. Do vậy, mỗi phạm trù còn mang ý nghĩa quy luật nhất định.

Sự khác nhau cơ bản giữa các quy luật và các phạm trù ở chỗ, khi nói về các quy luật, chúng ta nhấn mạnh “*sự liên hệ*” giữa các khía cạnh. Còn khi nói về các phạm trù, chúng ta nhấn mạnh “*các khía cạnh*” mà giữa chúng có sự liên hệ.

- Để vận dụng phép biện chứng vào lĩnh vực chuyên ngành, về đại thể, cần thực hiện các bước sau:

1) Xác định đối tượng nghiên cứu, chức năng, các đặc thù của lĩnh vực chuyên ngành cho trước.

2) Trên cơ sở các kết quả thu được ở bước một, xác định các yếu tố (các nguyên lý lý thuyết, quy luật, nguyên lý phương pháp luận, phạm trù) của phép biện chứng phù hợp với chuyên ngành cho trước.

3) Cụ thể hóa các yếu tố được chọn ở bước hai, có tính đến sự tương hợp với các yếu tố (các nguyên lý lý thuyết, quy luật, phương pháp luận, phạm trù, khái niệm) của lĩnh vực chuyên ngành cho trước. Để có sự tương hợp, cần có sự trừu tượng, khái quát hóa những kiến thức nhất định của lĩnh vực chuyên ngành cho trước theo tinh thần và nội dung của các luận điểm biện chứng.

4) Xây dựng phương pháp luận (hệ thống các phương pháp, công cụ, kỹ năng, lời khuyên) ứng dụng các luận điểm của phép biện chứng

trong lĩnh vực chuyên ngành cho trước. Phương pháp luận ứng dụng này có thể dạy và học được.

Ở đây, người viết muốn đặc biệt nhấn mạnh bước ba – cụ thể hóa các yếu tố và bước bốn – xây dựng phương pháp luận ứng dụng phép biện chứng vào lĩnh vực chuyên ngành cho trước. Nếu như triết học có đối tượng nghiên cứu là những cái chung nhất thì lĩnh vực chuyên ngành có đối tượng là những cái cụ thể hơn nhiều. Để các quá trình và kết quả của bước ba và bốn phù hợp với thực tiễn và được thực tiễn kiểm nghiệm là đúng (chân lý), các công việc thực hiện phải tính đến các đặc thù, yêu cầu, đòi hỏi sau:

- Khi đi từ cái trừu tượng đến cụ thể, từ cái chung đến cái riêng, thậm chí, cái đơn nhất và ngược lại, cần lưu ý thực tiễn cụ thể của lĩnh vực chuyên ngành cho trước gắn với các điều kiện lịch sử. Những cái cụ thể đó vận động, phát triển với hình thức và nội dung phong phú, sinh động, toàn diện, đa dạng hơn cái trừu tượng, cái chung.

Rất tiếc, trên thực tế, có không ít người quan niệm chỉ cần học triết học là đủ, hoặc đề cao tầm quan trọng của triết học quá mức cần thiết, vì cho rằng, được học các quy luật chung nhất của cả tự nhiên, xã hội và tư duy: Triết học bao trùm tất cả, từ triết học có thể dễ dàng suy ra những cái cụ thể của các lĩnh vực chuyên ngành. Trong khi đó đi từ cái trừu tượng đến cái cụ thể, từ cái chung đến cái riêng là công việc rất khó. Thực tế cũng cho thấy, có những người trên diễn đàn, trong các cuộc họp, thảo luận, phát biểu rất “*thuộc bài*” về triết học và những cái chung, trừu tượng, nhưng lại rất lúng túng, thường xuyên mò mẫm, thử và sai khi phải giải quyết các vấn đề cụ thể, khi phải ra các quyết định cụ thể. Có thể xếp họ vào loại người “*Nói như rồng leo, làm như mèo mửa*”.

Ở đây, ít nhất, cần tránh hai loại sai lầm. Thứ nhất, thấy rùng (các luận điểm triết học chung nhất một cách máy móc, giáo điều) mà không thấy cây (những cái cụ thể sinh động của thực tiễn) kiểu “*Đây là rùng lim, vậy những cây cụ thể này (thực tế không phải là những cây lim, mà chỉ có vài dấu hiệu giống lim – người viết nhấn mạnh) phải là lim. Hãy đối xử với chúng như những cây lim*”, hoặc “*Đây là rùng lim, những cây cụ thể này không phải là lim (trong khi thực tế chúng là*

những cây lim tuy có vài dấu hiệu có vẻ khác cây lim – người viết nhấn mạnh), vậy cần chặt bỏ chúng để bảo vệ sự trong sáng của rừng lim”.

Thứ hai, ngược lại, thấy cây mà không thấy rừng kiểu “*Cây này là lim, vậy cả rừng này là rừng lim*” nhưng khi sử dụng các cây khác thì hóa ra chúng chỉ là các loại cây gỗ tạp. Hoặc “*Cây này không phải là lim, vậy rừng này không phải là rừng lim, thôi đi tìm rừng khác*” có khi bỏ qua mất khả năng, cơ hội để phát triển vì phần lớn các cây khác trong rừng là các cây lim. Chưa kể, thấy cây mà không thấy rừng còn có thể lạc lối, mò mẫm thử và sai, trả giá đắt, lãng phí lớn.

Phép biện chứng nhắc nhở: Chân lý luôn luôn là cụ thể. Thực tiễn là cơ sở, mục đích, động lực chủ đạo và trực tiếp của nhận thức, xét đến cùng, là tiêu chuẩn của chân lý.

Thực tế giảng dạy, học tập, nghiên cứu, áp dụng phép biện chứng ở Liên Xô và Trung Quốc trước đây cho thấy có khá nhiều ví dụ liên quan đến loại sai lầm “*thấy rừng mà không thấy cây*”, “*thấy cây mà không thấy rừng*”, không chú ý tính cụ thể của chân lý, không tôn trọng vai trò quan trọng, thậm chí quyết định của thực tiễn.

Khi được hỏi: “*Anh (chị) hiểu tính phổ biến của quy luật về đối lập như thế nào?*”. Nhiều sinh viên liệt kê đủ loại ví dụ kiểu “*bên phải và bên trái ngôi nhà*”, “*trên và dưới cái bàn*”, “*trắng và đen*”... Họ hiểu rằng “*pôô biến*” có nghĩa là tồn tại ở khắp mọi nơi, ở bất kỳ vật nào. Vào đầu những năm 1930 ở Liên Xô, cũng như trong “*Cách mạng văn hóa*” ở Trung Quốc đã đăng những công trình nghiên cứu tác dụng của quy luật về đối lập trong ngư nghiệp, trong công việc bán dưa hấu... Vấn đề ở chỗ, người ta đã tùy tiện kết hợp một cách cơ giới những kiểu phân chia và cho đấy là sự thể hiện mâu thuẫn và sức mạnh của quy luật về đối lập.

Thậm chí, rải rác trong một số sách giáo khoa của Liên Xô, có thể gặp những dòng tương tự: “*Tất cả mọi sự vật, không loại trừ, đều tuân theo quy luật này (quy luật về đối lập – người viết nhấn mạnh). Trên và dưới, ngoài và trong, tối và sáng, cực bắc và cực nam, phép cộng và phép trừ, điện tích âm và điện tích dương, vỏ điện tử và hạt nhân trong nguyên tử, kết hợp và phân rã nguyên tử... di truyền và biến di,*

môi trường và cơ thể... đều có thể dùng làm các ví dụ về các mặt đối lập". Nếu như sau đó các tác giả nói thêm rằng, chúng là các ví dụ về các mặt đối lập và không phải tất cả chúng minh họa cho tác dụng của quy luật về đối lập vì quy luật về đối lập phản ánh nguồn gốc phát triển, thì lập luận nói trên còn có thể chấp nhận được. Do vậy, nếu hỏi tiếp các sinh viên: "*Phát triển thể hiện như thế nào trong các ví dụ về các mặt đối lập của các anh (chị)?*", họ thường lúng túng, rơi vào ngõ cụt.

Trong lịch sử hoạt động của mình, các nhà triết học mácxít đã có những lần sai lầm nghiêm trọng: Nhận danh việc nắm vững phép biện chứng duy vật, họ đã bác bỏ những hướng nghiên cứu mới trong khoa học khi chúng vừa xuất hiện như thuyết tương đối, di truyền học phân tử, điều khiển học và suốt một thời gian dài đối xử đầy nghi ngờ với lôgich hình thức. Điều này đã làm chậm lại đáng kể tốc độ phát triển những hướng nghiên cứu trên ở Liên Xô và nhiều nước xã hội chủ nghĩa khác trong thời gian khá dài, chưa kể, không ít các nhà khoa học tài năng còn bị đàn áp, tù tội hoặc phải tự tử.

- Khi đi từ cái trừu tượng đến cụ thể, từ cái chung đến cái riêng, thậm chí, cái đơn nhất và ngược lại, cần lưu ý mối liên hệ giữa các cặp phạm trù (xem Hình 104); mối liên hệ giữa tính tuyệt đối và tương đối để có sự tương hợp với thực tiễn; yêu cầu về độ chính xác để linh động, không cầu toàn, phù hợp với từng đối tượng cụ thể, thể hiện cụ thể trong thực tiễn của lĩnh vực chuyên ngành cho trước.

- Khi đi từ cái trừu tượng đến cụ thể, từ cái chung đến cái riêng, thậm chí, cái đơn nhất và ngược lại, cần lưu ý quan hệ giữa chủ thể với nhau (những người thực hiện bước ba, bước bốn và những người sử dụng phương pháp luận ứng dụng phép biện chứng) và với khách thể (hiện thực khách quan, trước hết, hiện thực khách quan trong lĩnh vực chuyên ngành cho trước) để, một mặt, đạt được sự tương hợp chủ quan, mặt khác, đạt được tính chân lý khách quan.

Những người khác nhau có các nhu cầu, xúc cảm, hành động khác nhau, có thể phù hợp với các ích lợi phát triển cộng đồng, có thể không (xem quyển hai "*Thế giới bên trong con người sáng tạo*"). Nói cách khác, con người cụ thể thường rất chủ quan. Trong khi đó, chân lý mang tính khách quan, đòi hỏi tính khách quan của những người tìm

kiểm nó. Do vậy, nếu các nhà nghiên cứu lồng chủ quan của mình vào, vì lý do này hay lý do khác như quyền lực, độc quyền chân lý, quyền lợi, hoặc bị sức ép từ bên ngoài, cũng cản trở sự phát triển rất lớn. Ví dụ, có những người vì quyền lợi cá nhân, căn cứ vào những luận điểm chung nhất, đạo diễn sự phát triển thành sơ đồ chủ quan và coi những gì không lọt vào “*kịch bản*” này là sai để đào thải hoặc là nhiễu để không tính đến, hoặc coi là tàn tích của quá khứ, hoặc lờ đi, im lặng là vàng.

Phép biện chứng duy vật đòi hỏi nhà nghiên cứu phải làm rõ một cách khách quan những cái chung cũng như đặc thù trong các tương tác và điều kiện cụ thể, chứ không phải “*lùa*” các sự kiện, quá trình, lịch sử cho khớp với các kịch bản chủ quan đã chuẩn bị từ trước. Ở Liên Xô, từ những năm 1930 đến đầu những năm 1950 quy luật về phủ định hoặc không được nhắc đến, hoặc được giải thích một cách sơ sài rằng, tác dụng của quy luật về phủ định trong xã hội xô-viết dường như có kết quả duy nhất mang tính tuyệt đối là, chỉ có vận động phủ định tiến bộ đi lên, kiểu “*thành tích năm sau chắc chắn, nhất định phải cao hơn năm trước*”, “*ta luôn luôn thắng, địch luôn luôn thua*”.

- Các kết quả thu nhận được khi đi từ cái trừu tượng đến cụ thể, từ cái chung đến cái riêng, thậm chí, cái đơn nhất và ngược lại cần được chủ động kiểm tra bằng thực tiễn của lĩnh vực chuyên ngành cho trước. Nói cách khác, sử dụng luận điểm thực tiễn là tiêu chuẩn của chân lý để thiết lập quan hệ phản hồi (xem mục 7.2. *Điều khiển học: Một số ý tưởng cơ bản chung* của quyền hai) thường xuyên giữa nghiên cứu và thực tiễn của lĩnh vực chuyên ngành cho trước nói chung, cũng như giữa quá trình giải quyết vấn đề, ra quyết định và thực tiễn của lĩnh vực sáng tạo và đổi mới nói riêng.

- G.S. Alshuller, tác giả của TRIZ, đã có nhiều nỗ lực và đóng góp vào việc vận dụng phép biện chứng vào lĩnh vực sáng tạo và đổi mới. Người viết, trong phần còn lại của chương 9 này, cố gắng tái hiện, chi tiết hóa một số ý tưởng của ông và kết quả mà ông đã thu được.

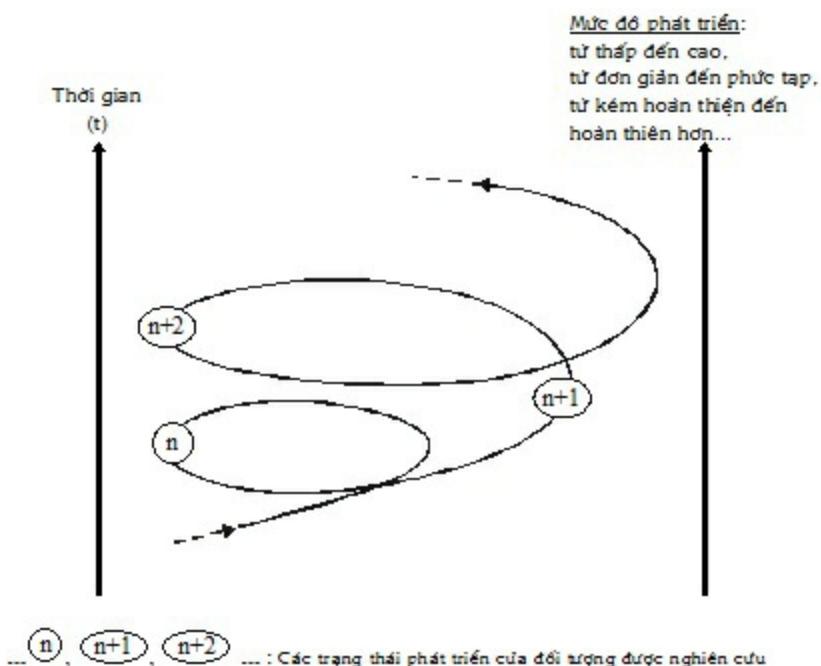
Công việc sáng tạo và đổi mới có mục đích tạo ra sự phát triển đầy đủ, liên tục, ổn định và bền vững bằng các nỗ lực nhận thức, tư duy giải quyết vấn đề, hành động cải tạo thế giới cũng như chính bản thân mình của con người. Cho nên, nguyên lý về sự phát triển và ba quy luật cơ

bản về phát triển của phép biện chứng (xem mục 9.2. *Phép biện chứng: Nguyên lý và các quy luật cơ bản về sự phát triển*), một cách lôgích, trở thành cơ sở triết học tất yếu của lĩnh vực sáng tạo và đổi mới.

G.S. Altshuller đã xây dựng TRIZ (xem Hình 103), trong đó có những công cụ, lời khuyên lồng các luận điểm của phép biện chứng, giúp người sử dụng thu được nhiều ích lợi từ chính những luận điểm ấy, khi giải quyết các vấn đề cụ thể. Trong tinh thần đó, dưới đây, người viết sẽ trình bày các luận điểm của phép biện chứng thiên về ứng dụng cụ thể hơn cho lĩnh vực sáng tạo và đổi mới (xem các mũi tên đi từ phép biện chứng xuống lĩnh vực sáng tạo và đổi mới trên Hình 103).

Trước tiên, người viết nhấn mạnh một số điểm chính cần lưu ý về sự phát triển theo quan niệm của phép biện chứng trong sự liên hệ với thực tế thực hiện giải quyết vấn đề và ra quyết định của lĩnh vực sáng tạo và đổi mới.

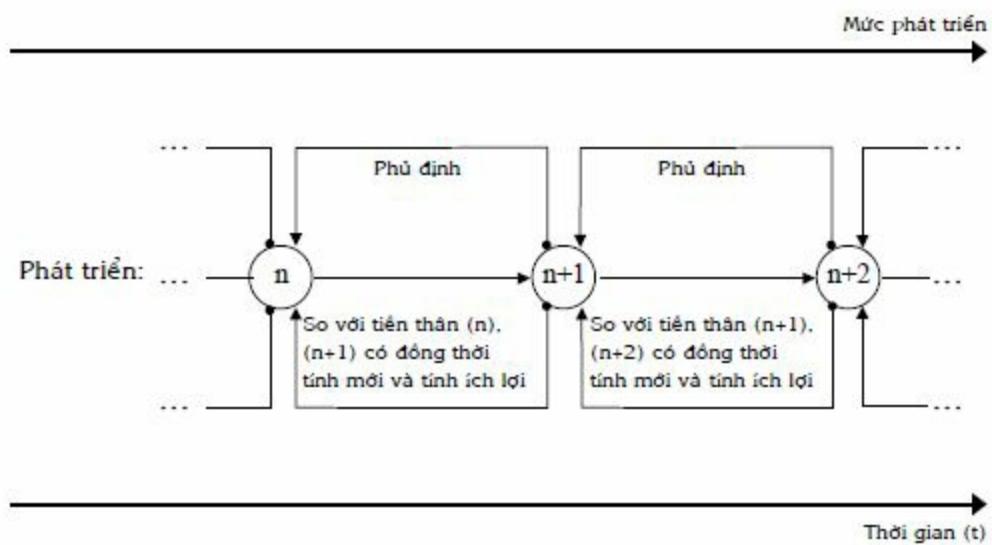
Hình thức xoáy ốc của sự phát triển theo phép biện chứng (xem mục nhỏ 9.2.1. *Nguyên lý về sự phát triển của phép biện chứng*) được minh họa trên Hình 105.



Hình 105: Hình thức xoáy ốc của sự phát triển

Trong đó, theo thời gian, sự vận động (thay đổi, chuyển hóa lượng–chất) dẫn đến xung đột giữa các mặt đối lập. Mâu thuẫn cần giải quyết này sinh rồi được giải quyết. Trạng thái (n) được thay thế (bị phủ định) bằng trạng thái (n+1) có mức độ phát triển cao hơn. Cứ như thế... trạng thái (n+1) lại được thay thế (bị phủ định) bằng trạng thái (n+2) có mức độ phát triển cao hơn nữa... không có tận cùng. Sau một số lần phủ định (ít nhất là hai), sự phát triển dường như có sự quay trở lại điểm xuất phát, nhưng trên cơ sở mới cao hơn (Bạn đọc có thể so sánh trạng thái (n+2) với trạng thái (n)).

Nhìn lĩnh vực sáng tạo và đổi mới theo nội dung của ba quy luật cơ bản về sự phát triển của phép biện chứng, bạn đọc không mấy khó khăn có thể thấy rằng, sáng tạo và đổi mới làm công việc phủ định (xem quy luật về phủ định trong mục nhỏ 9.2.2. *Các quy luật cơ bản của phép biện chứng*) để tạo ra sự phát triển (xem Hình 106):

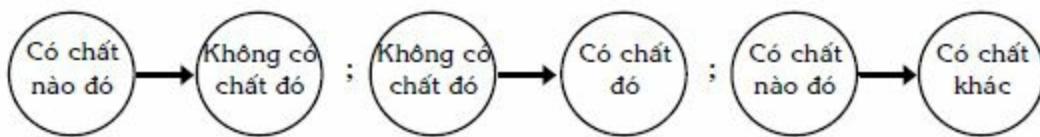


Hình 106: Sáng tạo và đổi mới – con người thực hiện sự phủ định để tạo ra sự phát triển trong nhận thức và biến đổi thế giới

Sự phát triển trong lĩnh vực sáng tạo và đổi mới được hiểu cụ thể là, con người nhận thức hoặc tạo ra những đối tượng (hệ thống) đồng thời có tính mới và tính ích lợi, thay thế (phủ định biện chứng) đối tượng tiền thân (xem mục 1.2. *Một số khái niệm cơ bản và các ý nghĩa của*

chứng và mục nhở 4.2.6. Các mức sáng tạo – các mức khó của bài toán của quyển một). Phủ định biện chứng trong sáng tạo và đổi mới được cụ thể hóa thành giữ lại những cái con người cần, đồng thời phù hợp với các quy luật khách quan trong đổi tượng tiền thân, khắc phục nhược điểm hoặc/và cho thêm ưu điểm, cũng phù hợp với các quy luật khách quan đối với đổi tượng tiền thân để có thêm ích lợi (giá trị thặng dư). Về điều này, bạn đọc có thể xem lại hàng loạt ví dụ minh họa cho sáng tạo và đổi mới đã trình bày, phân tích trong quyển một và quyển hai của bộ sách “*Sáng tạo và đổi mới*”. Ngoài ra, bạn đọc có thể tự xem xét bất kỳ đồ vật nào do con người làm ra như bút, dao, kéo, bưu thiếp, xe đạp, điện thoại... và theo dõi sự phát triển của nó trong thời gian dài. Ví dụ, bút chì thân gỗ, tiết diện tròn phát triển thành tiết diện hình lục giác; thành bút chì máy với ruột chì có thể bấm ra, thu vào được nên không cần phải gọt bút chì; thành bút chì máy với ruột chì nhỏ bằng 0,5 mm có thể viết được ngay mà không cần chuốt... Tương tự như vậy với các đồ vật khác.

Để dễ áp dụng quy luật về lượng–chất (xem mục nhở 9.2.2. Các quy luật cơ bản của phép biện chứng) trong lĩnh vực sáng tạo và đổi mới, chất được hiểu là bất kỳ tính chất, phẩm chất, trạng thái, hiện tượng, đại lượng, chức năng, mục đích, tác động, yếu tố, mối liên kết, cấu trúc... có tồn tại nào. Bất kỳ đổi tượng (hệ thống) nào đều có nhiều loại chất khác nhau. Sự thay đổi về chất được hiểu là sự thay đổi từ có chất nào đó sang không có chất đó, hoặc ngược lại từ không có chất đó sang có chất đó, hoặc từ có chất nào đó sang chất khác (xem Hình 107).

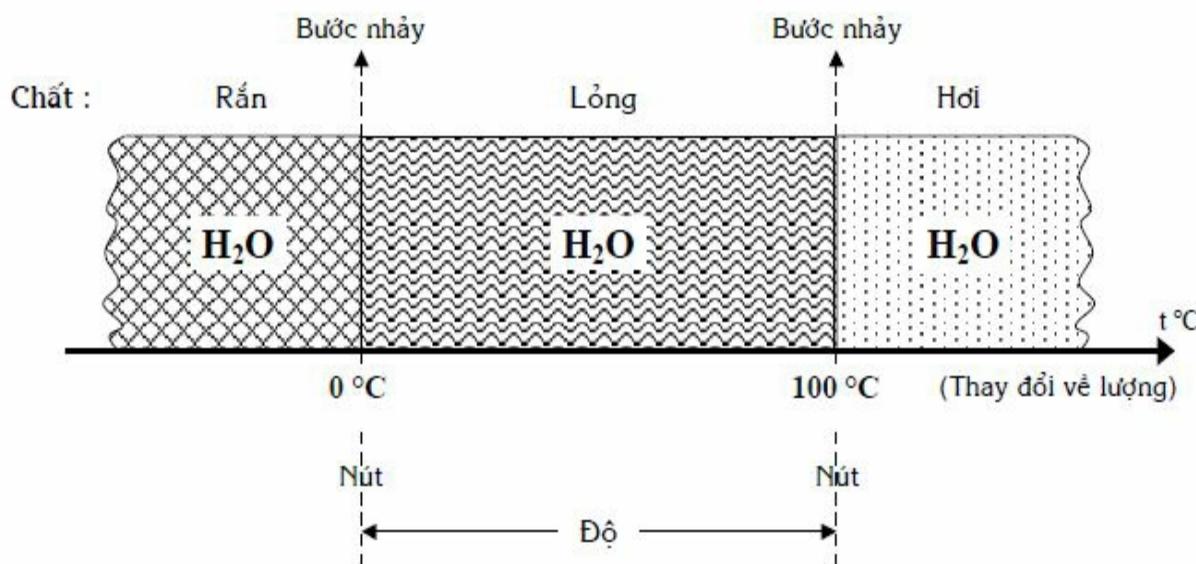


Hình 107: Thay đổi về chất

Những chất mà đổi tượng cho trước có còn được thể hiện thành lượng. Lượng có thể là các con số định lượng cụ thể, có thể chỉ là những đánh giá đặc trưng kiểu “nhiều”, “ít”, “dài”, “ngắn”, “rộng”, “ hẹp”, “nặng”, “nhẹ”, “nóng”, “lạnh”, “nồng”, “sâu”, “vừa vừa”, “trung bình”... Thay đổi về lượng được hiểu là thay đổi các con số định lượng hoặc các đặc trưng nói trên, như “nhiều hơn”, “ít hơn”, “dài hơn”, “ngắn hơn”...

Tóm lại, nói một cách dễ hiểu, thay đổi từ có sang không (hoặc không sang có, hoặc sang cái khác – xem Hình 107) là sự thay đổi về chất; còn đã có rồi, thay đổi từ có sang có nhiều hơn hoặc có ít hơn... là sự thay đổi về lượng.

Quy luật về lượng–chất thể hiện trong ví dụ thay đổi trạng thái của nước theo nhiệt độ ($t^{\circ}\text{C}$) (xem ví dụ trong mục nhỏ 9.2.2. *Các quy luật cơ bản của phép biến chứng*) được minh họa trên Hình 108.



Các đại lượng đo được như khối lượng riêng, thể tích riêng, nhiệt dung riêng, hệ số nở nhiệt, điện trở suất, tốc độ truyền âm, truyền ánh sáng... đều luôn có, bất kể nước ở trạng thái nào. Tuy nhiên, khi xuất hiện chất mới (ví dụ, thay vì rắn, nay là lỏng hoặc hơi, chất mới này ảnh hưởng ngược trở lại các đại lượng nói trên, bằng cách thay đổi giá trị (số đo về lượng) của chúng. Ví dụ, tốc độ truyền âm trong môi trường hơi khoảng vài mét/giây, thì trong môi trường lỏng khoảng ngàn mét/giây, môi trường rắn có thể lên tới vài ngàn mét/giây

Hình 108: Minh họa quy luật về lượng–chất qua ví dụ thay đổi nhiệt độ của nước

Có thể mở rộng việc xem xét và phân tích ví dụ về nước vừa nêu mà vẫn dựa trên cơ sở của quy luật về lượng–chất. Thật ra, nếu nước là hệ kín (cô lập) thì nước không tự thay đổi về lượng nhiệt độ của mình được, chứ chưa nói gì tới thay đổi về chất, chuyển sang trạng thái khác. Chúng ta tăng nhiệt độ của nước được là nhờ tác động của nguồn cấp nhiệt. Ở đây phải tính đến nguồn cấp nhiệt. Do vậy, việc xem xét và phân tích đầy đủ hơn sẽ phải như sau:

Trước đây không có tác động của nguồn nhiệt, bây giờ có tác động của nguồn nhiệt: Có thay đổi về chất. Sự thay đổi về chất này dẫn đến sự thay đổi về lượng của nhiệt độ: Nhiệt độ tăng lên. Sự thay đổi về lượng của nhiệt độ dẫn đến sự thay đổi về chất của nước (ví dụ, nước từ trạng thái lỏng chuyển sang trạng thái hơi). Sự thay đổi về chất của nước dẫn đến sự thay đổi về lượng của các đại lượng vật lý. Ví dụ, khi nước từ trạng thái lỏng chuyển sang trạng thái hơi, thể tích riêng của nước – thể tích của một đơn vị khối lượng nước – tăng rất đáng kể. Sự thay đổi về lượng của thể tích riêng dẫn đến sự thay đổi về chất. Ví dụ, nhờ sự tăng vọt của thể tích riêng, động cơ hơi nước chuyển từ không quay sang có quay. Chất lại chuyển thành lượng: Nhờ động cơ hơi nước làm việc mà khoảng cách đến nhà giảm đi đối với hành khách đi tàu hỏa động cơ máy hơi nước...

Không phải ngẫu nhiên, trong nhiều sách về phép biện chứng, các tác giả đặt tên cho quy luật về lượng–chất là “*Quy luật về sự chuyển hóa lẫn nhau các thay đổi về lượng và chất*” thay vì “*Quy luật chuyển hóa từ những sự thay đổi về lượng thành những sự thay đổi về chất và ngược lại*”. Ngoài ra, sự xem xét và phân tích rộng còn thể hiện việc áp dụng kết hợp nguyên lý về mối liên hệ phổ biến. Người viết sẽ trình bày tập trung và nhiều hơn về sự liên kết, tương tác, lan tỏa tác động, kể cả lan tỏa sự chuyển hóa lượng–chất trong *Chương 10: Tư duy hệ thống*.

Trong các lớp dạy PPLSTVĐM, khi trình bày quy luật về lượng–chất, người viết có nêu ví dụ về định luật Ohm: $I = U/R$, trong đó, I – cường độ dòng điện, U – hiệu điện thế và R – điện trở. Người viết đặt câu hỏi: “*Nếu chúng ta cho U tăng lên vô cực thì I thay đổi thế nào?*”. Các học viên thường trả lời rằng: “*I cũng tăng lên vô cực*”. Người viết hỏi tiếp: “*Nếu U tăng lên vô cực, có nghĩa, có sự thay đổi về lượng tối đa của U, chỉ dẫn đến sự thay đổi về lượng tối đa (vô cực) của I mà không thấy sự thay đổi về chất nào. Vậy quy luật về lượng–chất đúng hay không đúng trong trường hợp này? Tại sao?*”. Bạn đọc cũng thử suy nghĩ và tự trả lời.

Áp dụng quy luật về lượng–chất, có tính đến các mối liên hệ liên quan, vào lĩnh vực sáng tạo và đổi mới, đòi hỏi bạn phải nhạy bén trong việc phát hiện và ứng xử với những thay đổi lượng–chất, đặc biệt, trong thời đại thay đổi nhanh và ngày càng nhanh như hiện nay, vì những lý

do sau:

1) Khi có sự thay đổi về lượng hoặc/và chất, mà sự thay đổi đó không phải do bạn tạo ra, chúng có thể làm nảy sinh các vấn đề mới mà bạn cần giải quyết hoặc/và các cơ hội mới mà bạn cần khai thác, nếu bạn muốn phát triển.

Ví dụ, giá vàng lên cao (thay đổi về lượng) trong khi bạn có nhiều vàng, có thể giúp bạn cơ hội mua được thiết bị mới chưa có (giúp bạn có được thay đổi về chất) vì giá thiết bị tăng lên chậm hơn giá vàng.

Trước đây bạn không có tủ lạnh, nay có tủ lạnh (thay đổi về chất). Điều này giúp bạn thay vì mỗi ngày phải đi chợ một lần, nay một tuần (bảy ngày) mới đi chợ một lần (thay đổi về lượng) và một lần đi chợ bây giờ phải mang nặng hơn trước đây (thay đổi về lượng).

Ra đời công nghệ hoạt động theo nguyên lý mới (thay đổi về chất) có năng suất cao hơn công nghệ cũ nhiều lần (thay đổi về lượng) đặt ra vấn đề đối với bạn: Nguy cơ giảm sút khả năng cạnh tranh (thay đổi về lượng), huy động tiền ở đâu để mua (thay đổi về lượng), tái đào tạo nguồn nhân lực thế nào để có thể sử dụng công nghệ mới một cách có hiệu quả (thay đổi về chất)...

Xuất hiện điện thoại di động đời mới mà bạn chưa đủ tiền mua. Mọi người hỏi thăm: “*Sành điệu số một như anh (chị) mà tối giờ này vẫn còn xài loại hết mót à?*”. Bạn có vấn đề không?

2) Khi bạn chủ động đề ra mục đích mới cần đạt, mục đích đó cũng bao gồm những thay đổi về lượng hoặc/và về chất. Bạn cần xem xét, phân tích chúng trong mối liên hệ với những lượng–chất có sẵn của bạn và của môi trường nơi bạn sống, làm việc để xem lượng–chất đề ra trong mục đích có hiện thực không, hay chỉ là ảo tưởng. Chúng cũng có thể là các vấn đề đối với bạn.

3) Khi thực hiện giải quyết vấn đề, bạn vẫn phải làm việc với các thay đổi lượng–chất. Không tính đến quy luật về lượng–chất, bạn có thể một lần nữa bỏ qua các cơ hội giải quyết vấn đề hoặc/và làm nảy sinh các vấn đề, kể cả các vấn đề không đáng nảy sinh.

Bây giờ chúng ta cùng nhau chuyển sang xem xét việc ứng dụng quy luật thứ ba, quy luật về đối lập (xem mục nhỏ 9.2.2. *Các quy luật cơ bản của phép biện chứng*) vào lĩnh vực sáng tạo và đổi mới.

Các mặt đối lập có thể được hiểu là các mặt (theo nghĩa rộng nhất) khác nhau (ví dụ, màu đỏ và màu xanh khác nhau), ngược nhau (âm – dương, phải – trái, trắng – đen, dài – ngắn...), loại trừ nhau (trong toán học có và không loại trừ nhau, có cái này thì không có cái kia và ngược lại).

Sự tương tác (tác động qua lại) giữa các mặt đối lập được gọi là đấu tranh giữa các mặt đối lập. Hình thức và nội dung đấu tranh giữa các mặt đối lập có thể rất đa dạng, tùy thuộc vào lĩnh vực tồn tại giữa các mặt đối lập, các điều kiện, hoàn cảnh cụ thể, kể cả sự tương tác loại trừ nhau của các mặt đối lập. Trong lĩnh vực sáng tạo và đổi mới, sự tương tác giữa các mặt đối lập có thể dẫn đến sự thống nhất hoặc mâu thuẫn giữa chúng trên con đường phát triển của các đối tượng cụ thể.

Sự thống nhất của các mặt đối lập được hiểu là chúng cùng chung sống hòa bình, đòi hỏi có nhau, bổ sung, hỗ trợ cho nhau để phục vụ cho chức năng nào đó trong quá trình tồn tại và phát triển của đối tượng được xem xét và chúng còn có thể phủ định (thay thế) lẫn nhau trong những điều kiện cụ thể nhất định.

Mâu thuẫn biện chứng là sự tương tác (đấu tranh) của các mặt đối lập ở trong trạng thái thống nhất với tư cách là nguồn gốc của sự tự vận động và sự phát triển. Bản thân mâu thuẫn cũng phát triển và có thể chia sự phát triển đó thành ba giai đoạn (trạng thái): 1) Hài hòa; 2) Không hài hòa và 3) Xung đột.

Trong giai đoạn phát triển hài hòa, sự thống nhất và đấu tranh các mặt đối lập mang ý nghĩa phát triển tích cực: Tăng tính ổn định, tin cậy, linh động, tính tương hợp giữa chúng với nhau và với các hệ thống xung quanh phục vụ cho sự phát triển.

Sự không hài hòa liên quan đến sự lung lay của các cấu trúc chung, sự phát triển mặt này kéo theo trả giá mặt khác. Lúc này, tính định hướng giảm sút, sự phủ định, loại trừ lẫn nhau giữa các mặt đối lập tăng

lên và xuất hiện những định hướng khác nhau. Khi sự không hài hòa tăng lên cực điểm, mâu thuẫn đạt tới sự xung đột, đến mức nảy sinh vấn đề tồn tại hay không tồn tại đối với đối tượng (hệ thống) đang phát triển cho trước.

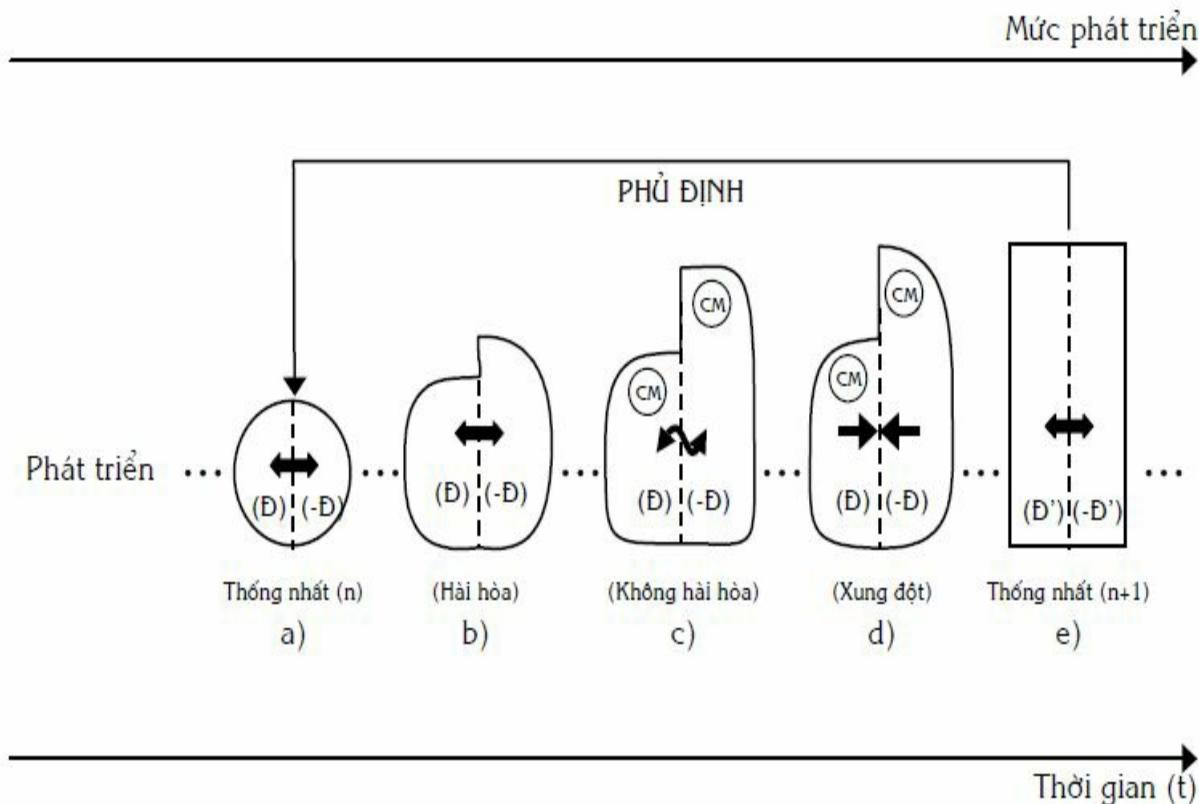
Để có sự phát triển tiếp tục, mâu thuẫn (thực chất là trạng thái không hài hòa và xung đột) phải được khắc phục bằng cách sử dụng các nguồn dự trữ về vật chất, năng lượng, thông tin và các tổ hợp của chúng một cách phù hợp... Trong tinh thần đó, sự phát triển chỉ có ở nơi có các mâu thuẫn và các mâu thuẫn đó được khắc phục (giải quyết) để có sự thống nhất mới. Do vậy, phép biện chứng còn là học thuyết về sự thống nhất các mặt đối lập. Bất kỳ sự giải quyết mâu thuẫn nào cũng chính là sự thay đổi về chất căn bản trong sự tồn tại và phát triển, cho nên giải quyết mâu thuẫn chính là sự phủ định.

Để dễ áp dụng, từ nay trở đi trong lĩnh vực sáng tạo và đổi mới, khi dùng từ “mâu thuẫn”, có nghĩa, nhấn mạnh ở đó có trạng thái “không hài hòa” và “xung đột” giữa các mặt đối lập trong mối quan hệ đối với chức năng, hướng phát triển của đối tượng (hệ thống) cho trước. Còn khi dùng từ “thống nhất”, có nghĩa, nhấn mạnh các mặt đối lập cùng chung sống hòa bình, bổ sung, hỗ trợ cho nhau, có sự phát triển hài hòa giữa chúng để phục vụ cho chức năng nào đó trong quá trình tồn tại và phát triển của đối tượng (hệ thống) cho trước.

Ba quy luật cơ bản của phép biện chứng có đặc thù riêng và phản ánh các mặt khác nhau của sự phát triển. Quy luật về phủ định trả lời câu hỏi “Sự phát triển có hình thức như thế nào?”, quy luật về lượng–chất – “Sự phát triển xảy ra như thế nào?” và quy luật về đối lập – “Tại sao sự phát triển xảy ra?”. Các quy luật này đồng thời liên quan chặt chẽ với nhau và thâm nhập vào nhau không thể tách rời, đến mức hòa lẫn với nhau.

Tuy vậy, trong ba quy luật cơ bản của phép biện chứng, quy luật về đối lập được coi là “hạt nhân”, “bản chất” của phép biện chứng, thậm chí, có những nhà nghiên cứu cho rằng, quy luật về phủ định và quy luật về lượng–chất chỉ là hai quy luật (trường hợp) riêng của quy luật về đối lập.

Hình 109 dưới đây minh họa tóm tắt những gì trình bày ở trên về ba quy luật cơ bản của phép biện chứng, để thấy sự không tách rời của ba quy luật đó.



$(D), (D')$ – các mặt đối lập này; $(-D), (-D')$ – các mặt đối lập kia tương ứng

- (CM) Chất mới xuất hiện do sự thay đổi về lượng vượt quá nút nhất định hoặc do sự thâm nhập của các đối tượng khác
- ↔ Tương tác hài hòa giữa các mặt đối lập
- ↖↖ Tương tác không hài hòa giữa các mặt đối lập
- ← Xung đột giữa các mặt đối lập

Hình 109: Minh họa tóm tắt tác động không tách rời nhau của ba quy luật cơ bản của phép biện chứng trong sự phát triển

Các hình từ a) đến e) trên Hình 109 mô tả các giai đoạn của quá trình phát triển, kể cả các giai đoạn này sinh mâu thuẫn và khắc phục mâu thuẫn. Dưới đây, người viết đi vào giải thích cụ thể những hình vẽ

đó:

- a) Đối tượng (hệ thống) cho trước ở trong trạng thái ổn định tương đối, các mặt đối lập chung sống hòa bình, hỗ trợ, bổ sung cho nhau phục vụ tốt cho chức năng của đối tượng: Thông nhất (n).
- b) Có sự vận động (thay đổi về lượng) của các mặt đối lập (Đ) và (-Đ). Sự tương tác giữa các mặt đối lập là hài hòa. Đối tượng cho trước hoạt động tốt hơn.
- c) và d) Sự thay đổi của các mặt đối lập tiếp tục xảy ra, đặc biệt, khi xuất hiện chất mới CM sự tương tác giữa các mặt đối lập trở nên không hài hòa, thậm chí xung đột. Mâu thuẫn này sinh.
- e) Mâu thuẫn được giải quyết tạo nên sự thống nhất mới giữa các mặt đối lập (Đ') và (-Đ'). Thông nhất (n+1) thay thế (phù định) thông nhất (n) và cứ như thế... không có tận cùng.

9.4. Tư duy biện chứng trong lĩnh vực sáng tạo và đổi mới

9.4.1. Tư duy biện chứng: Nghĩa rộng và nghĩa hẹp

Biện chứng khách quan là phạm trù dùng để chỉ biện chứng của bản thân các sự vật, hiện tượng, quá trình tồn tại, vận động, phát triển độc lập ở bên ngoài ý thức con người. Biện chứng chủ quan là phạm trù để chỉ tư duy biện chứng và biện chứng của chính quá trình phản ánh hiện thực khách quan vào óc con người. Theo nghĩa triết học, tư duy biện chứng chính là biện chứng khách quan phản ánh trong óc của con người, còn gọi là lôgích biện chứng.

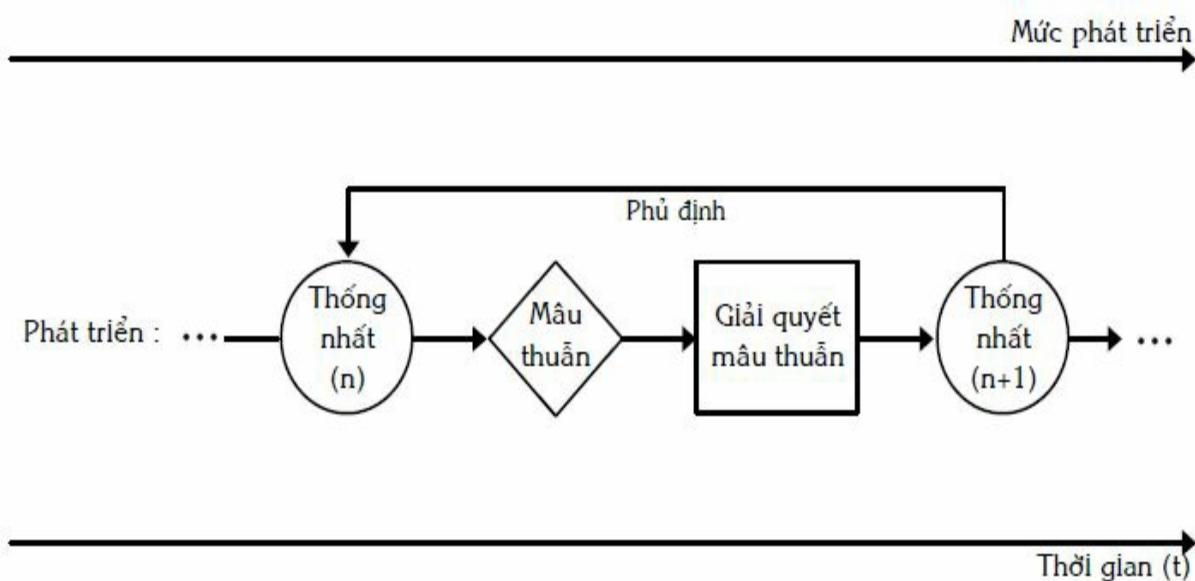
Trong lĩnh vực sáng tạo và đổi mới, tư duy biện chứng được hiểu hẹp và cụ thể hơn. Đây là tư duy sử dụng các luận điểm về phát triển của phép biện chứng vào giải quyết các vấn đề và ra các quyết định để tạo ra sự phát triển trong nhận thức (làm các phát minh) và biến đổi hiện

thực (làm các sáng chế).

Như chúng ta đã biết, phép biện chứng là khoa học về sự phát triển của tự nhiên, xã hội và tư duy. Do tính thống nhất vật chất của thế giới, sự phát triển nhờ sáng tạo và đổi mới của con người tạo ra cũng nằm trong sự phát triển mà phép biện chứng nghiên cứu. Nói cách khác, các luận điểm về sự phát triển của phép biện chứng, về mặt nguyên tắc, đều có thể áp dụng cho lĩnh vực sáng tạo và đổi mới. Ngược lại, những quá trình và kết quả phát triển nhờ sáng tạo và đổi mới của con người không chỉ cụ thể hóa, làm tăng tính sinh động, thuyết phục của các luận điểm biện chứng mà còn là những “nguyên, vật liệu”, để dựa trên những “nguyên, vật liệu” ấy, có thể có những khái quát cao mang tính triết học.

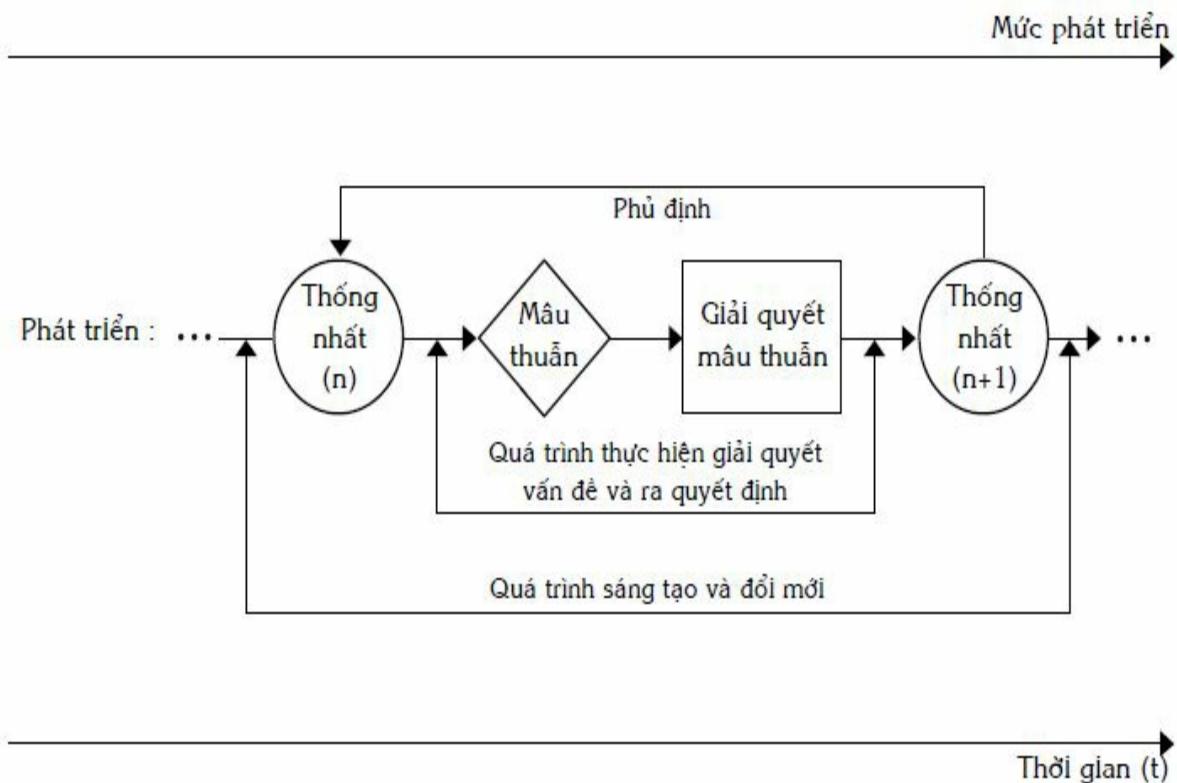
Các luận điểm về phát triển của phép biện chứng có nhiều. Trước hết phải kể đến nguyên lý và ba quy luật cơ bản về sự phát triển. Trong đó, quy luật về đối lập được xem là hạt nhân của phép biện chứng, tuy cả ba quy luật đan quyền với nhau, không thể tách rời (xem Hình 109). Nói đến quy luật về đối lập, sự phát triển thể hiện khá tập trung trong thời kỳ mâu thuẫn ở vào các giai đoạn: Không hài hòa, xung đột và mâu thuẫn được giải quyết. Lúc này, đối tượng (hệ thống) cho trước chuyển sang bậc phát triển mới.

Nguồn gốc của sự phát triển là mâu thuẫn và phép biện chứng nghiên cứu mâu thuẫn trong chính bản chất của các sự vật. Nhìn theo quan điểm mâu thuẫn và giải quyết mâu thuẫn, sự phát triển được minh họa bằng Hình 110 dưới đây:



Hình 110: Phát triển nhờ mâu thuẫn và giải quyết mâu thuẫn

Bạn đọc, một mặt, có thể so sánh Hình 110 với các Hình 109, Hình 106 và Hình 105 để thấy các hình vẽ này hỗ trợ, bổ sung, làm rõ cho nhau. Mặt khác, nếu so sánh riêng Hình 110 với Hình 106, chúng ta còn thấy, sáng tạo và đổi mới làm công việc phủ định: Con người thực hiện quá trình sáng tạo và đổi mới, có nghĩa, thay trạng thái ở mức phát triển thấp hơn bằng trạng thái thống nhất các mặt đối lập (người viết sẽ gọi tắt là thống nhất) ở mức phát triển cao hơn, thể hiện trong các phát minh, sáng chế theo nghĩa rộng. Đồng thời, quá trình thực hiện giải quyết vấn đề và ra quyết định chính là quá trình suy nghĩ và hành động phát hiện mâu thuẫn, giải quyết mâu thuẫn. Hình 111 dưới đây minh họa điều vừa nói.



Hình 111: Sáng tạo và đổi mới nhìn theo quan điểm phát hiện mâu thuẫn và giải quyết mâu thuẫn

Vấn đề tiếp theo cần giải quyết là trả lời các câu hỏi như: 1) Những mâu thuẫn thường gặp trong lĩnh vực sáng tạo và đổi mới là những loại mâu thuẫn gì? 2) Có cách nào phát hiện ra chúng không? 3) Có thể giải quyết chúng như thế nào để tạo ra sự phát triển?

9.4.2. TRIZ: Các loại mâu thuẫn trong giải quyết vấn đề và ra quyết định

Mục nhò này trình bày ba loại mâu thuẫn thường gặp khi suy nghĩ, thực hiện giải quyết vấn đề và ra quyết định. Ba loại mâu thuẫn được G.S. Altshuller tìm ra, là kết quả khái quát hóa các loại mâu thuẫn cụ thể gặp trong các bài toán cụ thể thuộc các lĩnh vực chuyên môn cụ thể khác nhau, dưới ánh sáng các luận điểm của phép biện chứng về mâu thuẫn và giải quyết mâu thuẫn để có được sự phát triển.

Mâu thuẫn hành chính (Административное Противоречие – tiếng Nga; Administrative Contradiction – tiếng Anh).

Mâu thuẫn hành chính (sẽ viết tắt là MH) có ngay trong định nghĩa khái niệm ván đề (bài toán), xem mục 1.2. *Một số khái niệm cơ bản và các ý nghĩa của chúng* của quyển một. Để phân tích thuận tiện, ở đây, người viết dẫn lại định nghĩa khái niệm ván đề (bài toán):

“Ván đề hay còn gọi là bài toán (Problem) là tình huống, ở đó người giải biết mục đích cần đạt nhưng:

- 1) Không biết cách đạt đến mục đích, hoặc
- 2) Không biết cách tối ưu đạt đến mục đích trong một số cách đã biết”.

Mục đích cần đạt sẽ đem lại ích lợi mà tiền thân chưa có, tạo ra sự phát triển. Trong quan hệ với mục đích cần đạt (sự phát triển), có mâu thuẫn giữa biết phải làm cái gì đó mới có thể đạt được mục đích và không biết cái đó là cái gì, làm cái đó như thế nào (lời giải, thực hiện lời giải). Loại mâu thuẫn này gọi là mâu thuẫn hành chính (MH). Ở đâu có ván đề, ở đó có mâu thuẫn hành chính; ở đâu có mâu thuẫn hành chính, ở đó có ván đề.

Mâu thuẫn hành chính thường gặp trong quan hệ giữa cấp trên và cấp dưới ở mọi thang bậc quản lý: Cấp trên giao việc (nhiệm vụ) cho cấp dưới thường chỉ nêu mục đích cần đạt mà không cầm tay chỉ việc, dạy cách làm cụ thể để đạt mục đích. Ví dụ, cấp trên chỉ thị: Mỗi người, mỗi tháng phải có ít nhất một sáng kiến; doanh thu năm nay phải tăng 20% so với năm ngoái; phải sửa chữa xong cầu Văn Thánh 2 trong thời gian ngắn nhất; phải nhanh chóng chấm dứt nạn tham nhũng; GDP tính theo đầu người phải đạt 5.000 USD vào năm 2010... Vì vậy, loại mâu thuẫn nói trên được đặt tên là mâu thuẫn hành chính.

Mâu thuẫn kỹ thuật (Техническое Противоречие – tiếng Nga; Technical Contradiction – tiếng Anh).

Những ý tưởng đầu tiên dùng để giải bài toán thường là những ý tưởng quen thuộc, đã biết dựa trên kinh nghiệm của chính người giải,

hoặc kinh nghiệm, phương pháp có sẵn trong lĩnh vực nơi bài toán này sinh. Lúc này, người giải có thể gấp loại mâu thuẫn, gọi là mâu thuẫn kỹ thuật (viết tắt là MK). Mâu thuẫn kỹ thuật, trong trường hợp tìm ra đầy đủ, có thể được phát biểu gồm cả hai cách, viết tắt là MK-1 và MK-2:

MK-1: Bằng cách làm quen biết này để giải bài toán thì một mặt nào đó (A – hiểu theo nghĩa rộng như yếu tố, thông số, đặc trưng, đại lượng...) tốt lên hoặc được lợi nhưng kéo theo mặt khác (B – cũng hiểu theo nghĩa rộng) xấu đi hoặc bị thiệt.

MK-1 được biểu diễn thành sơ đồ sau: $\text{?1} \Rightarrow A \uparrow \Rightarrow B \downarrow$. Trong đó, A ký hiệu cho biết A tốt lên, được lợi, đạt yêu cầu...; B – xấu đi, bị thiệt, không đạt yêu cầu...

MK-2: Bằng cách làm quen biết khác, thì ngược lại, B tốt lên hoặc được lợi nhưng kéo theo A xấu đi hoặc bị thiệt ($\text{?2} \Rightarrow B \uparrow \Rightarrow A \downarrow$).

Mâu thuẫn nói trên thường gặp trong lĩnh vực thiết kế, chế tạo, có lẽ vì vậy, được đặt tên là mâu thuẫn kỹ thuật.

Ví dụ, “Để làm giảm biên độ dao động của một loại máy bay, cần tăng diện tích bộ phận thăng bằng đứng của đuôi. Tăng diện tích lên hai lần thì biên độ dao động cũng giảm đi hai lần nhưng kéo theo làm tăng độ nhạy cảm của máy bay với các cơn gió. Sức cản chính diện tăng, đòi hỏi phải tăng trọng lượng kết cấu máy bay, dẫn đến các vấn đề phức tạp hơn nữa”.

“Để xe ô tô chạy được trên đường gồ ghề, có nhiều ổ gà, mô đất đá, sàn xe phải cách càng xa mặt đường càng tốt. Điều này làm trọng tâm của xe ở vị trí càng cao, càng dễ bị lật”.

“Khi thiết kế thân thuyền buồm, cần phải tính đến ba yêu cầu cơ bản 1) Sức cản gây ra do hình dạng con thuyền phải tối thiểu; 2) Sức cản do ma sát giữa thân thuyền và nước phải tối thiểu; 3) Độ ổn định của thuyền phải tối đa.

Các yêu cầu này mâu thuẫn nhau. Nếu thuyền có tiết diện hẹp và dài thì nó có sức cản giảm do hình dạng nhỏ nhưng độ ổn định thấp, không mang được đầy đủ buồm hứng gió. Nếu tăng độ ổn định bằng cách tăng

tải trọng dồn sẽ làm tăng độ mòn nước, dẫn đến làm tăng sức cản do ma sát. Nếu tăng độ ổn định bằng cách tăng độ rộng của thân thuyền thì sức cản gây ra do hình dạng con thuyền sẽ tăng”.

Tóm lại, trong quan hệ với mục đích cần đạt (sự phát triển), có mâu thuẫn giữa A và B: Giữa chúng có sự không hài hòa, xung đột, được cái này, mất cái kia... Giải bài toán có nghĩa là, phải làm cho A và B trở nên thống nhất: A, B chung sống hòa bình, tạo tiền đề cho nhau, bổ sung, hỗ trợ nhau, thâm nhập nhau.

Ví dụ, que chỉ dùng trong các seminar, hội nghị, hội thảo trước đây thường làm bằng nhựa hoặc kim loại. Để đáp ứng yêu cầu chỉ những vật ở càng ngày càng xa, que chỉ phải làm càng ngày càng dài. Nhưng que chỉ càng dài thì càng nặng đối với người sử dụng. Ở đây có mâu thuẫn giữa hai thông số: Độ chỉ xa của que chỉ (A) và trọng lượng của que chỉ (B).

MK-1: Nếu làm que chỉ dài thì độ chỉ xa của que chỉ tốt lên ($A \uparrow$) nhưng kéo theo que chỉ nặng hơn ($B \downarrow$);

MK-2: Nếu làm que chỉ ngắn thì que chỉ nhẹ hơn ($B \uparrow$) nhưng độ chỉ xa của que chỉ giảm ($A \downarrow$);

Sau này, người ta đưa ra que chỉ bằng tia laser, các thông số độ chỉ xa (A) và trọng lượng của que chỉ (B) trở nên thống nhất. Tia laser cho độ chỉ xa xa hơn nhiều lần que chỉ cơ học (theo như chỉ dẫn, que chỉ laser có thể chỉ xa tới 500 mét). Tia laser là ánh sáng nên coi như không có trọng lượng. Lời giải bài toán cho chúng ta cả A, B đều tốt.

Mâu thuẫn vật lý (Физическое Противоречие – tiếng Nga; Physical Contradiction – tiếng Anh).

Mâu thuẫn vật lý (còn gọi là mâu thuẫn lý học và viết tắt là ML) được phát biểu như sau:

Thành phần thích hợp của hệ thống phải có mặt đối lập này (\mathcal{D}) để đem lại ích lợi này và phải có mặt đối lập kia ($-\mathcal{D}$) để đem lại ích lợi kia, do vậy, mới đạt mục đích (bài toán giải được). Trong khi đó, các mặt đối lập (\mathcal{D}) và ($-\mathcal{D}$) là các mặt đối lập loại trừ lẫn nhau (có (\mathcal{D}) thì không có

(-Đ); có (-Đ) thì không có (Đ)).

Giải quyết mâu thuẫn vật lý là làm cho thành phần thích hợp nói trên của hệ thống đồng thời có các mặt đối lập (Đ) và (-Đ). Nói cách khác, giải quyết mâu thuẫn vật lý là làm cho (Đ) và (-Đ) trở nên thống nhất (cùng chung sống hòa bình, bổ sung, hỗ trợ cho nhau) trong chính thành phần thích hợp nói trên của hệ thống.

Các mặt đối lập loại trừ nhau (Đ) và (-Đ) thường là các trạng thái, tính chất vật lý của các đối tượng vật chất. Trong vật lý học, khi nghiên cứu bản chất các hiện tượng vật lý với mức độ ngày càng sâu, người ta phát hiện ra sự thống nhất giữa các mặt đối lập mà trước đó được coi là loại trừ nhau. Ví dụ, ánh sáng vừa có tính chất sóng, vừa có tính chất hạt. Các hạt cơ bản vừa có tính chất hạt vừa có tính chất sóng. Trước đây khi nói đến tinh thể, người ta nghĩ ngay đây là vật rắn chứ không phải chất lỏng. Ngày nay, chúng ta có tinh thể lỏng (Liquid Crystal). Tương tự như vậy, trước đây khi nói đến dung dịch, người ta đều hình dung đây là chất lỏng. Xin giới thiệu với bạn một loại chất mới đây hứa hẹn: Dung dịch rắn (Solid Solutions). Có lẽ vì vậy, loại mâu thuẫn loại trừ nhau giữa (Đ) và (-Đ) nói trên và giải quyết bằng cách thống nhất chúng lại, được đặt tên là mâu thuẫn vật lý.

Trong bất kỳ bài toán nào đều có một hệ thống tương ứng (xem *Chương 10: Tư duy hệ thống*). Ví dụ, bạn định cài tiến cái Ti Vi, vậy cái Ti Vi là hệ thống có trong bài toán của bạn. Bạn định sắp xếp lại tổ chức để công ty hoạt động hiệu quả hơn, vậy công ty là hệ thống có trong bài toán của bạn... Bất kỳ hệ thống nào cũng có nhiều thành phần cấu tạo nên. Giải bài toán, bạn cần tìm ra đúng thành phần cần thay đổi và thay đổi nó sao cho đạt được mục đích đề ra trong lời phát biểu bài toán. Thành phần cần thay đổi được gọi là thành phần thích hợp của hệ thống. Còn nội dung lời phát biểu mâu thuẫn vật lý và cách giải quyết nó chỉ ra thành phần thích hợp đó phải thay đổi như thế nào để đạt được mục đích đề ra trong lời phát biểu bài toán. Dưới đây, người viết lấy lại ví dụ về cây bút vẽ (xem mục nhỏ 4.2.6. *Các mức sáng tạo – các mức khó của bài toán* của quyển một), nhưng phân tích nó nhìn theo quan điểm phát hiện và giải quyết mâu thuẫn vật lý.

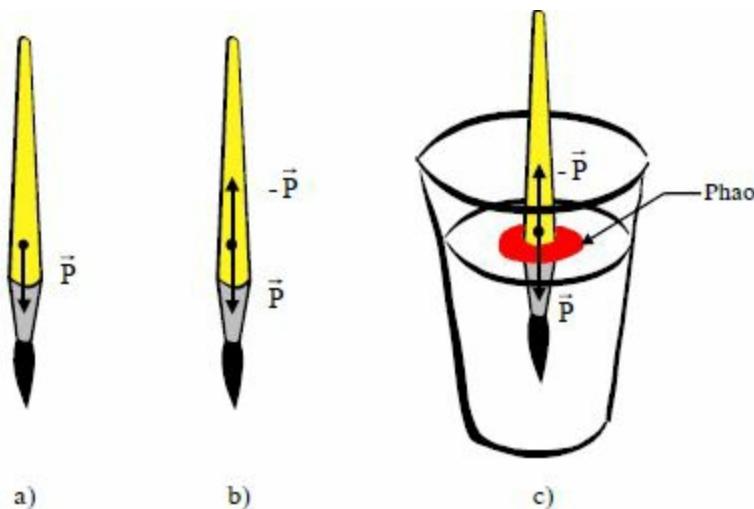
Lời phát biểu bài toán: “*Cách ngâm bút vẽ trong nước để làm rá*

bột màu cho dễ rửa (xem Hình 112) có nhược điểm: Các sợi lông bị cong (tòe ra), dẫn đến giảm chất lượng bút vẽ. Hãy đưa ra cách khắc phục nhược điểm nói trên”.



Hình 112: Bút vẽ ngâm trong nước

Trong bài toán này cần có yêu cầu: “Trọng tâm của bút vẽ là điểm đặt của trọng lực \vec{P} để bút vẽ chính là nó, như đang có hiện nay (xem Hình 113a) và đồng thời phải là điểm đặt của lực $(-\vec{P})$ để cân bằng, giữ bút vẽ không chìm xuống đáy, do vậy, không làm các sợi lông cong lại (tòe ra) (xem Hình 113b)”.



- a) Bút vẽ chìm xuống làm cong các lông
- b) Lời phát biểu mâu thuẫn vật lý: Bút vẽ có trọng lực và không có trọng lực
- c) Giải pháp giải quyết mâu thuẫn vật lý

Hình 113: Tiền thân, mâu thuẫn vật lý, giải quyết mâu thuẫn vật lý trên ví dụ cụ thể về cây bút vẽ

Khi chưa giải quyết mâu thuẫn vật lý (bút vẽ có trọng lực và không có trọng lực), chúng ta có (\vec{P}) mà chưa có ($-\vec{P}$). Nói cách khác, lúc đó có sự loại trừ nhau giữa chúng. Giải quyết mâu thuẫn vật lý là làm cho (\vec{P}) và ($-\vec{P}$) trở nên thống nhất. Cụ thể, người ta gắn vào thân cây bút vẽ cái phao tạo lực ($-\vec{P}$) (xem Hình 113c). Kết quả: Cây bút vẽ nổi lơ lửng trong nước, do vậy, không đè làm cong các sợi lông. Cách giải quyết mâu thuẫn vật lý trong ví dụ này là “*nguyên tắc phản trọng lượng*” (xem quyển bốn “*Các thủ thuật (nguyên tắc) sáng tạo cơ bản*”).

9.4.3. Về mối quan hệ, vai trò, ý nghĩa của các loại mâu thuẫn trong giải quyết vấn đề và ra quyết định

Mục nhỏ này sẽ trình bày những lưu ý, nhận xét, giúp bạn đọc hiểu ba loại mâu thuẫn tốt hơn và cung cấp những lời khuyên để khai thác chúng đúng phạm vi áp dụng.

1) Bạn không nên máy móc cho rằng, giải bất kỳ bài toán nào, bao giờ cũng phải nhất định đi phân tích tìm mâu thuẫn và giải quyết mâu thuẫn. Ý tưởng giải bài toán có thể đến với bạn sau vài lần thử và sai; nhờ gợi ý tình cờ; nhờ liên tưởng; nhờ chuyển giao ý tưởng từ đối tượng này sang đối tượng khác..., thậm chí, nhờ nằm mơ. Kinh nghiệm cho thấy, bạn nên dùng phân tích phát hiện mâu thuẫn và giải quyết mâu thuẫn đối với các bài toán có mức khó cao hoặc/và hệ thống phức tạp.

Tuy nhiên, khi bạn học tư duy biện chứng trong PPLSTVĐM, nhằm mục đích luyện tập, bạn phải giải các bài toán thực hành bằng cách phân tích phát hiện mâu thuẫn, phát ý tưởng giải quyết mâu thuẫn. Điều này còn đem lại cho bạn nhiều ích lợi khác mà người viết sẽ đề cập đến ở những phần sau.

2) Bạn cần chú ý nắm nội dung của các khái niệm mâu thuẫn, tránh

căn cứ vào tên gọi của chúng rồi liên tưởng, suy diễn theo ý mình. Ví dụ, mâu thuẫn hành chính là mâu thuẫn chỉ có trong lĩnh vực hành chính, liên quan đến thủ tục, giấy tờ, dấu má, hành là chính. Mâu thuẫn kỹ thuật chỉ có trong các lĩnh vực kỹ thuật, liên quan đến động cơ, óc vít gì đây. Mâu thuẫn vật lý chỉ có trong vật lý học, liên quan đến các đối tượng, hiện tượng, quá trình vật lý như cơ, điện, từ, quang, nguyên tử, điện tử...

Bạn cần hiểu các khái niệm mâu thuẫn hành chính, kỹ thuật và vật lý theo nghĩa rộng, nghĩa khái quát. Về mặt nguyên tắc, chúng đều có mặt trong các bài toán cụ thể của bất kỳ lĩnh vực nào.

Theo bạn, những tình huống không phải hành chính, kỹ thuật hoặc vật lý dưới đây có thể xếp vào loại mâu thuẫn nào, hoặc có thể dùng để giải quyết loại mâu thuẫn nào:

- Chữ tài chữ mệnh khéo là ghét nhau.
- Tình trong nhu đũa, mặt ngoài còn e.
- Sóng làm vợ khắp người ta

Khéo thay thác xuống làm ma không chòng.

- Hương còn thơm nức, người đã vắng tanh.
- Bên tình bên hiếu bên nào nặng hơn.
- Đã đưa đến trước cửa công

Ngoài thì là lý song trong là tình.

- Bè ngoài thơn thót nói cười

Mà trong nham hiểm giết người không dao.

- Cùng trong một tiếng tơ đồng

Người ngoài cười nụ, người trong khóc thầm.

- Có đâu thiên vị người nào

Chữ tài chữ mệnh dồi dào cả hai.

- Có tài mà cậy chi tài

Chữ tài liền với chữ tai một vần.

- Ở bầu thì tròn, ở ống thì dài.

- Ngồi trên lưng hổ.

- Bỏ thì thương, vương thì tội.

- Đỗ bạc, đền tình; đồ tình, đền bạc.

- Tiến thoái lưỡng nan.

- Được buổi giỗ lỗ buổi cày

3) Ba loại mâu thuẫn hành chính, kỹ thuật và vật lý không đứng riêng rẽ, một mình mà liên quan với nhau và khác nhau về độ sâu sắc.

Mâu thuẫn hành chính thuộc về bè nổi. Ngoài việc chỉ ra rằng khi nào thì có vấn đề (bài toán) nói chung, mâu thuẫn hành chính không đem lại thêm ích lợi gì cho quá trình suy nghĩ, thực hiện giải quyết vấn đề và ra quyết định.

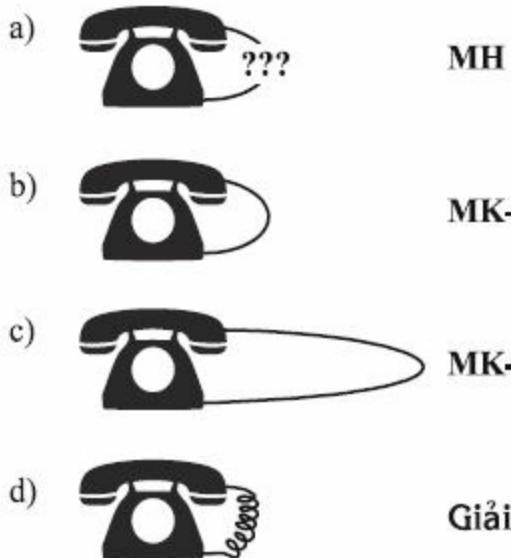
Tuy nhiên, trong quá trình giải bài toán có sử dụng phân tích mâu thuẫn, chúng ta có thể thấy, mâu thuẫn hành chính ban đầu chuyển dần thành mâu thuẫn kỹ thuật và mâu thuẫn vật lý. Mặt khác, chính mâu thuẫn kỹ thuật và mâu thuẫn vật lý lại có thể xem là mâu thuẫn hành chính mới. Ví dụ, với mâu thuẫn kỹ thuật, mâu thuẫn hành chính mới sẽ là “*biết cần phải đạt A và B cùng tốt (mục đích) nhưng không biết cách làm cho A và B cùng tốt*”. Đối với mâu thuẫn vật lý, mâu thuẫn hành chính mới sẽ là “*biết cần phải làm cho (Đ) và (-Đ) trở nên thống nhất (mục đích) nhưng không biết cách làm cho chúng thống nhất*”. Nói cách khác, mâu thuẫn kỹ thuật, mâu thuẫn vật lý là mâu thuẫn hành chính được phân tích ngày càng cụ thể, sâu sắc hơn và mang tính định hướng hơn.

Mâu thuẫn kỹ thuật đi vào bài toán cụ thể, do vậy, sâu sắc hơn mâu thuẫn hành chính. Nó cho thấy những cách làm quen thuộc, đã biết không còn thích hợp. Tuy nó để ngỏ khả năng đưa ra lời giải dung hòa mâu thuẫn trong một giới hạn nào đó, kiểu chấp nhận B xấu đi ở mức độ để vẫn được A ở mức thích hợp. Nhưng nếu bạn vẫn muốn thực sự giải quyết mâu thuẫn kỹ thuật, bạn cần đi sâu hơn nữa để phát hiện và giải quyết mâu thuẫn vật lý.

Mâu thuẫn vật lý, trong sự hiểu biết cho đến nay, được coi là mâu thuẫn sâu sắc nhất trong ba loại mâu thuẫn. Nó được ví như cái huyệt của bài toán mà biết cách điểm đúng huyệt (giải quyết được mâu thuẫn vật lý), bài toán cho trước về cơ bản, giải được.

4) Ba loại mâu thuẫn hành chính, kỹ thuật và vật lý, về nguyên tắc, đều có mặt trong quá trình giải bài toán để tạo ra sự phát triển. Ví dụ dưới đây minh họa điều đó (xem Hình 114).

**VỀ CÁC LOẠI MÂU THUẪN
TRONG GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VÀ RA QUYẾT ĐỊNH**



Hình 114: Sự tiến hóa và phát triển của dây nối điện thoại

Chúng ta thử theo dõi sự phát triển của dây nối ống nghe với máy

điện thoại. Ở thời kỳ lịch sử nhất định, người ta đề ra mục đích tìm sợi dây thích hợp nối ống nghe với máy điện thoại. Nhưng sợi dây thích hợp là như thế nào thì chưa biết. Nói cách khác, ở đây có vấn đề, có mâu thuẫn hành chính (xem Hình 114a)

Lúc đó, dây nối quen dùng là dây dẫn thẳng, cho nên người ta dùng dây thẳng, ngắn để nói. Họ phát hiện, khi không gọi điện thoại, dây nối rất gọn (A↑) nhưng khi gọi điện thoại lại bất tiện vì phải cúi gập người xuống (B↓). Nói cách khác, ở đây có MK-1 (xem Hình 114b).

Người ta đổi lại, dùng dây thẳng, dài để nói. Lúc này gọi điện thoại rất thuận tiện: Tư thế đứng thẳng, thoải mái, còn có thể tự do đi lại vài bước xung quanh... (B↑) nhưng khi không gọi điện thoại, dây nối dài, chiếm chỗ nhiều, gây vướng víu... (A↓). Xuất hiện MK-2 (xem Hình 114c).

Đi sâu hơn nữa, xuất hiện mâu thuẫn vật lý: Dây nối phải ngắn (Đ) để gọn khi không sử dụng điện thoại và phải dài (-Đ) để thuận tiện khi sử dụng điện thoại. Ngắn và dài là hai mặt đối lập loại trừ nhau. Dây đã ngắn thì không dài (xem Hình 114b). Dây đã dài thì không ngắn (xem Hình 114c).

Giải quyết mâu thuẫn vật lý là đưa ra sợi dây có sự thống nhất của (Đ) và (-Đ): Dây nối vừa ngắn, vừa dài (xem Hình 114d).

5) Xung quanh khái niệm mâu thuẫn kỹ thuật có một số điểm cần lưu ý sau:

a) Thông qua các ví dụ về mâu thuẫn kỹ thuật nêu ở trên, bạn đọc có thể thấy tác động của quy luật về lượng–chất, dẫn đến làm滋生 các vấn đề trên con đường phát triển. Giải quyết được mâu thuẫn kỹ thuật (làm cả A và B đều tốt) là tạo ra sự phát triển.

b) Mâu thuẫn kỹ thuật đòi hỏi người giải bài toán phải thay đổi cách xử sự. Nếu như trước đây, người giải chỉ tập trung chú ý vào việc đưa ra và thực hiện các ý tưởng hướng đến mục đích càn đạt, thì từ nay trở đi, người giải cần đặt thêm câu hỏi và trả lời: “*Mặt A tốt lên thật nhưng có kéo theo mặt B nào khác xấu đi không? Xấu như thế nào?*” Bởi vì, rất có thể cái bạn tưởng rằng “được” lại dẫn đến cái “mất” lớn đến nỗi cái

“được” của bạn không còn ý nghĩa gì nữa. Phát hiện ra được điều đó thì đã quá muộn đối với bạn, nhiều khi, hại cho cả những người khác. Để tránh trả giá, bạn cần có câu trả lời trước khi bạn thực hiện ý tưởng cho trước trên thực tế. Ở đây rất cần trí tưởng tượng phát triển (xem mục nhỏ 6.4.9. *Trí tưởng tượng* của quyển hai) của bạn. Câu chuyện dưới đây giúp minh họa ý của người viết:

“Một người cha thấy con mình lười học bèn áp dụng biện pháp thưởng tiền. Cứ điểm 6 được thưởng một ngàn, điểm 7 – hai ngàn... Sau một thời gian, đứa bé chăm học hẳn lên, kết quả học tập tốt hơn trước. Tuy nhiên, đứa bé đòi thưởng tiền cả những công việc khác, ví dụ, để đánh răng đều đặn, đứa bé cũng đòi tiền... Có nhiều tiền, đứa bé tiêu xài phung phí, bị bạn bè xáu lợi dụng, rồi thử chơi ma túy...”.

Giá như người cha, trước khi áp dụng biện pháp thưởng tiền, tưởng tượng để trả lời câu hỏi liên quan đến mâu thuẫn kỹ thuật thì đã không phải trả giá, không làm nảy sinh vấn đề không đáng nảy sinh.

c) Nếu cái thiệt, cái xáu đi, cái mất,... ($B \downarrow$) là không đáng kể thì người giải có thể sử dụng ý tưởng cho trước. Ví dụ, con đường định mở sẽ làm người, hàng hóa lưu thông tốt hơn trước nhưng kéo theo làm giảm đất nông nghiệp. Nếu việc giảm đất này là không đáng kể so với quỹ đất có, không ảnh hưởng xáu đến đời sống của ai cả, vậy cứ xây con đường.

d) Suy cho cùng, muốn đạt được ích lợi gì tăng nào đó, người ta phải trả một cái giá nhất định, chứ không có chuyện, không mất gì mà được hết. Chưa kể, còn có những chuyện lừa đảo, gài bẫy thì trả giá còn lớn nữa. Có câu tục ngữ nước ngoài: “*Miéng phô mai không mất tiền chỉ có thể nằm trong bẫy chuột*”. Nếu bỏ ra ngoài các trường hợp lừa đảo, gài bẫy, vấn đề ở chỗ, cái giá trả cho lời giải bài toán có hợp lý không. Nếu người giải thấy hợp lý thì có thể sử dụng lời giải đó.

e) Nếu cái thiệt, cái xáu đi, cái mất,... ($B \downarrow$) là đáng kể hoặc bất hợp lý nhưng người giải vẫn còn chấp nhận được hoặc có nguồn nào đó bù trừ được, người giải có thể vẫn sử dụng ý tưởng cho trước. Ví dụ, con đường định mở làm giảm đất nông nghiệp đáng kể, nhiều nhà dân phải di dời. Nhưng an toàn lương thực không bị ảnh hưởng, người dân vui vẻ chấp

nhận đèn bù, tái định cư, định canh ở nơi khác, hoặc tái đào tạo để chuyển nghề, thì con đường vẫn được mở.

g) Các trường hợp c) và d) cần được nói rõ thêm. Các khái niệm “không đáng kể”, “đáng kể”, “hợp lý”, “chấp nhận được”, “bù trừ được” mang tính tương đối và chủ quan. Nội dung của chúng thay đổi theo thời gian và từ người này sang người khác. Do vậy, khi ra quyết định thực hiện ý tưởng cho trước, để tránh tính ì người giải phải thấy rằng, ý tưởng cho trước rất có thể không dùng được trong các trường hợp tương tự cho những lần khác, nơi khác, người khác. Vì, lúc đó cái “chấp nhận được” trở thành “không chấp nhận được”, cái “bù trừ được” trở thành “không bù trừ được”. Ví dụ, nhà máy loại này xây ở quốc gia A thì được chấp nhận nhưng ở quốc gia B lại không được chấp nhận vì tiêu chuẩn về chất lượng môi trường ở quốc gia B cao hơn quốc gia A...

h) Nếu cái thiệt, cái xấu đi, cái mất,... ($B \downarrow$) không thể chấp nhận được, bù trừ được thì người giải phải sáng tạo ra cách mới để được cả A lẫn B, hiểu theo nghĩa, A tốt lên và B ít ra vẫn như cũ; hoặc cả A và B đều tốt lên so với tiền thân.

Ví dụ, dự án mở xa lộ chạy ngang qua rừng quốc gia Cúc Phương dẫn đến những cái hại không chấp nhận được như phá vỡ tính nguyên sinh, cân bằng môi trường sinh thái của rừng, tiếp tay cho lâm tặc phá rừng, săn thú quý hiếm... Trong trường hợp này, con đường phải khác con đường bình thường như chạy ngầm sâu dưới đất hoặc chạy trên cao với những phương tiện không gây ô nhiễm, tiếng ồn...

i) PPLSTVĐM đòi hỏi người giải bài toán luôn luôn có ý thức cải tiến (chủ động sáng tạo liên tục) trong mọi trường hợp.

Điều này có nghĩa, không chỉ sáng tạo khi rơi vào trường hợp h), người giải còn cần chủ động sáng tạo khi gặp các trường hợp c), d) và kể cả khi không gặp mâu thuẫn kỹ thuật.

Tôi xách vali đi công tác hoặc du lịch, coi chuyện xách là “chuyện nhỏ”, “không đáng kể” hoặc “chấp nhận được”. Nhưng họ cải tiến thành vali có bánh xe kéo đi nhẹ nhàng hơn nữa. Tôi lau nhà theo kiểu “quỳ, ngồi xổm, lăn, lê, bò, toài”, coi đây là “chuyện nhỏ” hết tháng này sang

tháng khác, năm này sang năm khác. Họ không chấp nhận nên sáng chế ra cây lau nhà đỡ tốn sức lực hơn nhiều. Tôi cái gì cũng gánh: Phân, nước, thóc..., gánh đủ kiểu: Đòn bằng, đòn xóc, đòn que... và chịu đựng, chấp nhận không thấy có vấn đề gì từ đời này sang đời khác. Họ thì không, họ sáng chế ra đủ loại xe đẩy. Không biết có phải vì vậy chăng mà chúng ta thấp hơn họ về nhiều mặt.

Trong thời đại cạnh tranh toàn cầu, người nào, công ty nào không liên tục cải tiến công việc, sản phẩm của mình, người đó, công ty đó... bị bỏ lại sau. Do vậy, mức sống, chất lượng cuộc sống cũng bị bỏ lại sau, nếu như không nói là có nguy cơ bị thất nghiệp và phá sản. Bạn có để ý những hàng hóa bạn hay dùng, mỗi lần mua cái mới, bạn thường thấy đời hàng hóa sau đều có cái gì đó được cải tiến so với đời hàng hóa trước. Mặc dù bạn không thấy có gì đáng phàn nàn về sản phẩm đời trước cả.

Nhiều người quan niệm, nếu có hai cách làm thì chọn cách tốt nhất trong hai cách đó. Còn tục ngữ của người Do Thái dạy rằng: “*Nếu có hai cách làm, hãy đi tìm cách thứ ba*”. Bởi vì, có thể có cách thứ ba, còn tốt hơn cả hai cách đã biết.

6) Liên quan đến khái niệm mâu thuẫn vật lý có một số điểm cần lưu ý sau:

a) Mâu thuẫn vật lý cụ thể của bài toán cụ thể là mâu thuẫn sâu sắc nhất, phản ánh tập trung nhất bản chất của bài toán cụ thể đó. Do vậy, nếu dùng phân tích mâu thuẫn và giải quyết mâu thuẫn trong lĩnh vực sáng tạo và đổi mới, người giải cần phải tìm ra được mâu thuẫn vật lý, chứ không nên dừng lại ở mâu thuẫn kỹ thuật, lại càng không được dừng lại ở mâu thuẫn hành chính.

b) Để phát biểu mâu thuẫn vật lý, người giải phải xác định được “*thành phần thích hợp của hệ thống*” và “*các mặt đối lập loại trừ nhau (Đ), (-Đ)*” cần có. Trong nhiều trường hợp, đặc biệt đối với các bài toán có mức khó cao, đây không phải là công việc dễ dàng. Trong TRIZ có chương trình gồm nhiều bước nhỏ, tương đối dễ thực hiện dành cho người giải bài toán hoàn thành công việc nói trên. Người viết còn quay trở lại vấn đề này trong những quyển sách sau, tập trung nhất là quyển

chín “Algôrit (Algorithm) giải các bài toán sáng chế (ARIZ)”.

c) Phát biểu mâu thuẫn vật lý là công việc không quen thuộc đối với nhiều người. Bạn cảm thấy tự tin hay phân vân khi gấp hoặc tự mình phải đưa ra những lời phát biểu kiểu:

- “Cái đó phải nóng (Đ) để đem lại ích lợi này và phải lạnh (-Đ) để đem lại ích lợi kia”.
- “Cái đó phải dẫn điện (Đ) để đem lại ích lợi này và phải cách điện (-Đ) để đem lại ích lợi kia”.
- “Ta phải tiến (Đ) để đem lại ích lợi này và phải lùi (-Đ) để đem lại ích lợi kia”.
- “Đối tượng phải kín (Đ) để đem lại ích lợi này và phải hở (-Đ) để đem lại ích lợi kia”.
-

Bình thường mà nói, nhìn theo lôgích hình thức kiểu “hoặc là (Đ), hoặc là (-Đ)”, các phát biểu kiểu trên luôn bị coi là vô lý, nghịch lý, đừng nói gì đến việc suy nghĩ tiếp tục để tìm lời giải.

Tư duy biện chứng theo mâu thuẫn đòi hỏi phải tìm ra những “vô lý”, “nghịch lý” kiểu trên để giải quyết. Khi đã quen, người giải trở nên tự tin và mừng khi tìm ra mâu thuẫn vật lý. Bởi vì, tìm được mâu thuẫn vật lý là dấu hiệu của việc suy nghĩ đúng hướng và tạo tiền đề sử dụng các công cụ của TRIZ để khắc phục mâu thuẫn một cách có hiệu quả.

d) Đối với những người coi lôgích hình thức như là loại lôgích duy nhất dành cho suy nghĩ, họ càng khó tiếp nhận nội dung lời phát biểu mâu thuẫn vật lý như sự phản ánh một cái gì đó có thật và lời giải quyết mâu thuẫn vật lý như là sự nhất quán về mặt lôgích.

Chẳng hạn, đối với ví dụ về dây nối ống nghe với máy điện thoại (xem Hình 114), không ít người cho rằng nội dung của phán đoán “Dây nối phải ngắn (Đ) để gọn khi không sử dụng điện thoại và phải dài (-Đ) để thuận tiện khi sử dụng điện thoại” là không phản ánh hiện thực

vì hiện thực chỉ có dây “*hoặc ngắn, hoặc dài*” chứ không có dây “*vừa ngắn, vừa dài*”. Còn việc đưa ra lời giải là dây nối hình lò xo (hình xoắn) chứ không phải dây nối dạng thẳng vừa ngắn vừa dài là sự đánh tráo khái niệm (từ thẳng sang cong), do vậy, không nhất quán về mặt lôgích.

Thực chất câu chuyện là ở chỗ, không nên sử dụng lôgích hình thức ra ngoài phạm vi áp dụng của nó. Như chúng ta đã biết từ “*Chương 8: Tư duy lôgích*”, lôgích học hình thức là bộ môn khoa học nghiên cứu các hình thức và quy luật của tư duy như sự phản ánh sự vật, hiện tượng ở trạng thái ổn định tương đối. Trong khi đó, lôgích biện chứng nghiên cứu các hình thức và quy luật của tư duy như sự phản ánh sự vật, hiện tượng trong sự vận động, phát triển của chúng.

Do vậy, thứ nhất, lôgích hình thức dùng trong giai đoạn cần tạo ra sự thay đổi, sự phát triển (vì cái tiền thân ổn định không giúp đạt mục đích) của quá trình suy nghĩ, thực hiện giải bài toán là không phù hợp thực tế.

Thứ hai, loại lôgích nghiên cứu sự hình thành, thay đổi và phát triển các khái niệm, phán đoán, suy luận là lôgích biện chứng chứ không phải lôgích hình thức.

Thứ ba, cần xem cách giải quyết mâu thuẫn vật lý (ví dụ, trong trường hợp điện thoại là dây nối hình dạng lò xo) không phải là sự đánh tráo khái niệm, mà là sự phát triển khái niệm đã có hoặc tạo ra khái niệm mới. Trong ý nghĩa này, có những nhà nghiên cứu cho rằng, thời đại sáng tạo (tri thức) cũng chính là thời đại cách mạng của các khái niệm.

Thứ tư, thực tiễn là tiêu chuẩn của chân lý. Nếu kết quả của cách giải quyết mâu thuẫn vật lý cụ thể của bài toán cụ thể được thực tiễn tiếp nhận một cách đầy đủ, ổn định và bền vững thì cách giải quyết đó là đúng. Nói cách khác, sự nhất quán lôgích nói đến ở đây là nhất quán lôgích biện chứng chứ không phải nhất quán lôgích hình thức, đóng khung trong các quy tắc biến đổi các ý nghĩ có sẵn, mà không quan tâm đến nội dung cụ thể cùng quá trình hình thành, thay đổi, phát triển của chúng. Do vậy, khi dây nối hình dạng lò xo (dây nối vừa ngắn, vừa dài)

được những người sử dụng điện thoại tiếp nhận một cách đầy đủ, ổn định và bền vững thì tất cả những ý kiến xuất phát từ lôgích hình thức không còn ý nghĩa nữa.

Nói như vậy không có nghĩa lôgich hình thức không có vai trò gì trong lĩnh vực sáng tạo và đổi mới. Người viết muốn nhấn mạnh, lôgich hình thức hoàn toàn thích hợp đối với những bài toán hoặc những giai đoạn của quá trình suy nghĩ, ở đó chưa có đòi hỏi thay đổi các khái niệm, phán đoán mà mọi việc vẫn tốt đẹp. Khi người giải sử dụng đúng các quy tắc của lôgich hình thức mà đi đến mâu thuẫn, đây là dấu hiệu người giải cần chuyển sang lôgich biện chứng, tạo ra những sự thay đổi để giải quyết mâu thuẫn cho phù hợp với sự phát triển.

e) Có một thực tế là, các khái niệm, được thay đổi, phát triển tiếp tục hoặc mới được tạo ra, tuy có nội dung hàm chứa sự thống nhất các mặt đối lập trước đây loại trừ nhau, lại có tên gọi không phản ánh sự thống nhất đó. Ví dụ, trong trường hợp điện thoại, dây nối mới có tên gọi là dây hình dạng lò xo hoặc dây (hình) xoắn, dây ruột gà. Tên gọi này không phản ánh sự thống nhất hai mặt đối lập ngắn (Đ) và dài (-Đ), trước đây loại trừ nhau.

Ngôn ngữ tự nhiên trong những trường hợp tương tự như trường hợp vừa nêu có các nhược điểm như: Thứ nhất, không ghi nhận, đánh dấu sự phát triển. Thứ hai, không chỉ ra nội dung phát triển: Thông nhất những mặt đối lập cụ thể nào. Thứ ba, do vậy, không tạo điều kiện để phổ biến ý tưởng vừa tìm ra cho các đối tượng tương tự thuộc cùng hoặc khác lĩnh vực nơi ý tưởng này sinh. Bạn đọc thử tưởng tượng, thay vì gọi dây hình lò xo (ngôn ngữ tự nhiên), người ta gọi nó là dây vừa ngắn, vừa dài (ngôn ngữ biện chứng). Rồi ở đâu đó, khi giải bài toán nào đó, người giải đi đến mâu thuẫn vật lý: Đối tượng có trong bài toán phải vừa ngắn, vừa dài. Người giải có thể nghĩ đến và dùng ngay ý tưởng: Làm đối tượng có hình dạng lò xo. Nói cách khác, những mâu thuẫn giống nhau có những cách giải quyết giống nhau mà không phân biệt các lĩnh vực chuyên ngành, nơi những mâu thuẫn đó này sinh. Ngôn ngữ biện chứng giúp việc chuyển giao ý tưởng từ đối tượng này sang đối tượng khác, từ lĩnh vực này sang lĩnh vực khác tốt hơn ngôn ngữ tự nhiên. Ngoài ra, ngôn ngữ biện chứng còn góp phần xây dựng những kiến thức mạng lưới (xem Hình 21 cùng văn bản giải thích đi

kèm của quyền môt), giúp thấy được sự thống nhất của thế giới, sự giống nhau giữa các lĩnh vực khác nhau.

Chúng ta phải chấp nhận thực tế, đây là, lịch sử để lại cho chúng ta ngôn ngữ tự nhiên chứ không phải ngôn ngữ biện chứng. Do vậy, trong quá trình sử dụng ngôn ngữ giải bài toán, người giải có những lúc cần “phiên dịch” ngôn ngữ tự nhiên sang ngôn ngữ biện chứng và ngược lại để có được những ích lợi, mà chỉ sử dụng ngôn ngữ tự nhiên không thôi thì chưa đủ.

Dưới đây là một số từ và câu, bạn hãy thử phiên dịch từ ngôn ngữ tự nhiên sang ngôn ngữ biện chứng:

- Ảnh chân dung của một người nào đó.
- Một món ăn được gọi là kem chiên.
- Đĩa CD các bài hát của ca sỹ L.
- Công tắc đèn. Phin lọc cà phê. Ghế xếp. Cái thang. Dây cao su (thung). Màn (mùng) ngủ.

Phiên dịch từ ngôn ngữ biện chứng sang ngôn ngữ tự nhiên:

- Anh ấy vừa là người Việt Nam vừa không là người Việt Nam.
- Vừa là màu đỏ, vừa là màu vàng.
- Nước vừa ở trạng thái lỏng, vừa ở trạng thái rắn.
- Anh ấy vừa là cha, vừa là mẹ của con anh ấy.
- Vật liệu vừa ở trạng thái rắn, vừa ở trạng thái khí.
- Vật liệu vừa ở trạng thái lỏng, vừa ở trạng thái khí.

g) Giải quyết mâu thuẫn vật lý theo hướng tạo ra sự thống nhất hai mặt đối lập (\mathcal{D}) và ($-\mathcal{D}$) không chỉ là yêu cầu đối với lời giải bài toán hoặc quyết định mà còn là một triết lý của sự phát triển.

Trước khi mâu thuẫn vật lý được giải quyết, từng mặt đối lập (\mathcal{D}) và ($-\mathcal{D}$) đứng riêng rẽ (loại trừ nhau, không thống nhất) và tạo ra mâu thuẫn kỹ thuật. Về nguyên tắc, khi (\mathcal{D}) đứng riêng thì $A \uparrow \Rightarrow B \downarrow$, khi ($-\mathcal{D}$) đứng riêng thì ngược lại $B \uparrow \Rightarrow A \downarrow$. Còn khi mâu thuẫn vật lý được giải quyết, tạo nên sự thống nhất giữa (\mathcal{D}) và ($-\mathcal{D}$) thì chúng ta có $A \uparrow$ và $B \uparrow$.

Điều này bạn có thể thấy qua ví dụ dây nối điện thoại. Khi khắc phục mâu thuẫn vật lý, tạo ra sự thống nhất: dây vừa ngắn (\mathcal{D}), vừa dài ($-\mathcal{D}$), mâu thuẫn kỹ thuật đồng thời được giải quyết: “*dây nối gọn khi không sử dụng điện thoại ($A \uparrow$) và đem lại sự thuận tiện khi sử dụng điện thoại ($B \uparrow$)*”.

Tóm lại, trong lĩnh vực sáng tạo và đổi mới, triết lý phát triển dựa trên giải quyết mâu thuẫn vật lý ở đây là, con người tạo ra sự thống nhất mới, ở đó có sự kế thừa các ưu điểm của tiền thân, đồng thời, khắc phục các nhược điểm của tiền thân, hoặc cho tiền thân thêm ưu điểm mới. Nhờ vậy, tạo ra giá trị thặng dư bằng chất xám.

h) Những đối tượng có sự thống nhất cùng lúc của nhiều cặp đối lập như (\mathcal{D}) và ($-\mathcal{D}$); (\mathcal{D}^1) và ($-\mathcal{D}^1$);...; (\mathcal{D}^n) và ($-\mathcal{D}^n$) thường là những đối tượng có mức phát triển cao. Bạn thử xem con người có phải là đối tượng như vậy không? Mặt khác, nếu đối tượng trong bài toán của bạn thuộc loại đối tượng nói trên, khi giải bài toán, bạn cần phải tính đến sự phong phú, đa dạng của các cặp mặt đối lập có trong đối tượng đó để ra quyết định phù hợp. Bởi vì, chỉ có đa dạng mới điều khiển được đa dạng (xem mục 7.2. *Điều khiển học: Một số ý tưởng cơ bản chung* của quyển hai).

i) Trong cuộc sống công việc, chúng ta thường xuyên phải giao tiếp với những người khác. Có những tình huống giao tiếp, ở đó, chúng ta cần phải tiến hành thương lượng, đàm phán (Negotiation) với những người khác để đạt những giải pháp thỏa mãn các nhu cầu (quyền lợi) của mình dưới dạng các mục đích do mình đề ra. Những tình huống đó có thể là mặc cả khi mua bán (theo nghĩa rộng nhất), thỏa thuận để có được sự nhất trí, thảo luận công việc làm ăn, ký hợp đồng, giải quyết tranh chấp...

Những tình huống nói trên có thể coi là các vấn đề và những người

giải quyết vấn đề là những người thuộc hai phía (hoặc nhiều phía) của quá trình thương lượng, đàm phán. Vấn đề “đàm phán” là vấn đề đặc biệt, ở chỗ, các phía đàm phán thường có những mục đích cản đat khác nhau, trái ngược nhau, thậm chí, loại trừ nhau. Vấn đề “đàm phán” không giống như vấn đề của một người, do chính người đó giải, không ảnh hưởng gì đến những người khác.

Dưới đây, người viết nhấn mạnh một số khả năng có thể xảy ra trong đàm phán như:

- Hai phía đàm phán với các mục đích loại trừ nhau đều muốn mình thắng, còn phía đối phương thua. Ở đây có khả năng thứ nhất là đàm phán thất bại: Không đi đến giải pháp nào cả. Vấn đề chưa được giải quyết, vẫn còn đó và có nguy cơ trở nên lớn hơn.

Khả năng thứ hai là có giải pháp dưới dạng một bên thắng, lúc đó phía bên kia thua (giải pháp thắng-thua – “Win-Lose Solution”). Chắc chắn bên thua sẽ không hài lòng, họ có thể đưa giải pháp ra kiện cáo, hoặc chấp nhận thua một lần và không bao giờ cộng tác với bên thắng trong tương lai. Nói cách khác, vẫn có nguy cơ nảy sinh vấn đề mới.

- Hai phía đàm phán “*thông cảm*” với nhau để đi đến giải pháp trung dung, thỏa hiệp (Compromise Solution). Đây là giải pháp bên này nhường bên kia một phần, đồng thời bên kia nhường bên này lại một phần tương ứng, mà cuối cùng, cả hai bên thấy có thể chấp nhận được, kiểu “*Cái nằm ở giữa là vàng*”. Ở đây có mâu thuẫn kỹ thuật với cái thiệt, cái xấu đi, cái trả giá chấp nhận được.

- Không đi sâu vào các kỹ năng đàm phán, người viết lưu ý bạn đọc về khả năng áp dụng cách giải quyết mâu thuẫn vật lý trong đàm phán. Như chúng ta đã biết ở phần trước, giải quyết mâu thuẫn vật lý là làm cho (D) và (-D) trở nên thống nhất. Do vậy, tinh thần và cách giải quyết mâu thuẫn vật lý khuyến cáo, thuyết phục và trang bị cho cả hai bên đàm phán các công cụ đi tìm lời giải cả hai bên đều thắng (Win-Win Solution). Điều này thể hiện cụ thể thành, ví dụ, bên này đề ra mục đích (D), bên kia cần đạt mục đích (-D) loại trừ lẫn nhau. Tất nhiên, những mục đích này đừng duy ý chí, đừng vi phạm các quy luật khách quan và đều chính đáng. Lời giải có được nhờ giải quyết mâu thuẫn vật lý “vừa

có (D), *và có* ($-D$)". Lúc này, vấn đề "đàm phán" mới được giải quyết thật sự, hai bên đàm phán vui vẻ vì cùng đạt các mục đích của mình và còn cộng tác với nhau nhiều lần, lâu dài trong tương lai. Một lần nữa, bạn đọc có thể thấy, áp dụng cách giải quyết mâu thuẫn vật lý trong đàm phán tạo ra sự phát triển.

7) TRIZ không chỉ cho thấy cần tạo ra sự phát triển trong lĩnh vực sáng tạo và đổi mới bằng cách phát hiện và giải quyết các mâu thuẫn, đặc biệt, mâu thuẫn vật lý, mà còn trang bị cho người học hệ thống hàng trăm công cụ khá cụ thể giúp phát các ý tưởng giải quyết mâu thuẫn (xem trình bày chi tiết các công cụ này trong những quyển sách tiếp theo của bộ sách "*Sáng tạo và đổi mới*"). Tổng quan của các công cụ này đã được trình bày trong mục 4.4. *Sơ đồ khái của TRIZ* của quyển một, bạn đọc có thể xem lại.

9.5. Phân tích một số ví dụ, nhìn dưới quan điểm về mâu thuẫn và sử dụng các công cụ của TRIZ để giải quyết mâu thuẫn

- Trong mục này, người viết dẫn ra thêm một số ví dụ lấy từ các sách tham khảo (xem "*Các tài liệu tham khảo chính*" ở cuối sách) và phân tích chúng nhìn dưới quan điểm mâu thuẫn, giải quyết mâu thuẫn, đặc biệt, mâu thuẫn vật lý bằng các công cụ của TRIZ.

Ví dụ 1:

"Trong một chương của tiểu thuyết "*Mười năm sau*", A. Dumas – tác giả "*Ba người lính ngự lâm*" – kể về việc Portos đặt may bộ quần áo mới, với điều kiện không ai được chạm đến người ông khi lấy số đo. Nhà viết kịch Moliere, khi đó đang ở phòng khách của tiệm may đã tìm ra cách giúp mọi người thoát khỏi cơn bí. Ông đưa Portos đến trước gương và lấy số đo từ hình ảnh Portos trong gương". (Theo G.S. Altshuller).

Vấn đề ở đây là, làm sao không chạm vào người Portos mà vẫn có những số đo cần thiết để may quần áo cho Portos (MH).

Nếu người được đo là Portos thì các số đo (nếu đo được) là tin cậy ($A\uparrow$) nhưng Portos không cho chạm vào người mình để đo ($B\downarrow$) (MK-1).

Nếu người được đo không là Portos thì được chạm vào người đó khi lấy số đo ($B\uparrow$) nhưng các giá trị số đo là không tin cậy ($A\downarrow$) (MK-2).

Người được đo phải là Portos (\bar{D}) để bảo đảm độ tin cậy của các số đo và không phải là Portos ($-D$) để người đo có thể chạm vào người đó khi lấy số đo (ML).

Hình ảnh Portos trong gương chính là Portos mà lại không phải là Portos, giúp giải quyết mâu thuẫn vật lý. Có thể đi đến ý tưởng này nhờ nguyên tắc sáng tạo 26: *Sao chép (Copy)* của TRIZ.

Ví dụ 2:

“Vào năm 800 trước Công nguyên, Giáo hoàng La Mã tấn phong Carl lên ngôi đai đế. Đối với Carl, đây là vấn đề nghiêm trọng. Bởi vì, phải có Giáo hoàng đội vương miện lên đầu nhà vua. Dưới mắt quần thần, những người tham dự lễ, các thần dân, điều này chứng tỏ Carl trở thành nhà vua một cách hợp pháp, nhờ sự đồng ý của Giáo hội. Một khác, Carl cũng hiểu rằng, cứ để Giáo hoàng làm như vậy hóa ra Giáo hoàng ban cho mình quyền lực (làm vua). Do vậy, lúc nào không thích, Giáo hoàng có thể tước ngôi vua của mình.

Mọi việc đều diễn ra bình thường trong buổi lễ. Nhưng khi Giáo hoàng nhắc vương miện để chuẩn bị đội lên đầu Carl, thay vì ngồi yên cho Giáo hoàng đội, Carl “cướp lấy” vương miện từ tay Giáo hoàng và tự đội lên đầu mình”. (Theo G.S. Altshuller).

Chúng ta có thể tưởng tượng chi tiết hơn. Carl đại đế muốn gởi một thông điệp tới Giáo hoàng: Tôi tự giành lấy quyền lực (làm vua) chứ không phải ngài ban cho tôi, do vậy, ngài đừng nghĩ đến chuyện phế truất tôi. Nhưng làm thế nào? (MH).

Nếu không cho Giáo hoàng đội vương miện cho mình (Carl) thì

Giáo hoàng hiểu rằng mình tự lên ngôi (tự giành quyền lực), Giáo hoàng không có quyền phế truất nữa ($A\uparrow$), nhưng việc lên ngôi không được coi là chính thức, các quan, quân, thần dân sẽ không phục, thậm chí, có nguy cơ nội chiến ($B\downarrow$) (MK-1).

Nếu để Giáo hoàng đội vương miện cho mình như đối với các vị vua trước đây thì việc lên ngôi là chính thức, mọi người phải tuân theo các chiếu chỉ của vua ban ($B\uparrow$), nhưng Giáo hoàng không biết gì về thông điệp cảnh cáo Giáo hoàng của mình ($A\downarrow$) (MK-2).

Từ đây xuất hiện mâu thuẫn vật lý (ML): Phải cho Giáo hoàng đội vương miện cho mình (\bar{D}) để việc lên ngôi là chính thức, mọi người phải thần phục Carl đại đế và không cho Giáo hoàng đội vương miện cho mình ($-D$) để Giáo hoàng hiểu thông điệp cảnh cáo của mình.

Mâu thuẫn vật lý được giải quyết bằng cách: Khi Giáo hoàng nhắc vương miện khỏi nơi đặt và đưa về phía đầu của Carl. Mọi người đều hiểu rằng, Giáo hoàng đồng ý cho Carl làm vua và ngài đang tiến hành đội vương miện lên đầu nhà vua tương lai. Vậy, lễ tấn phong ngôi vương là chính thức, không có gì phải phàn nàn hoặc nghi ngờ. Mới được nửa đường thì Carl đón lấy (dưới mắt mọi người), “cướp lấy” (dưới mắt Giáo hoàng) vương miện (tượng trưng cho quyền lực) và tự đội lên đầu mình: Thông điệp của Carl đã được gởi đến Giáo hoàng.

Như vậy, trong trường hợp này hai mặt đối lập (D) và (\bar{D}) được phân chia theo không–thời gian: Nửa đầu của quãng đường và thời gian từ nơi đặt vương miện đến đầu của Carl do Giáo hoàng thực hiện (D), nửa sau là do Carl tự làm (\bar{D}). Cách làm này thuộc biến đổi mẫu 1 và 2; hoặc tổ hợp các nguyên tắc 1. *Phân nhỏ và nguyên tắc 13. Đảo ngược*; hoặc tổ hợp các nguyên tắc 1. *Phân nhỏ và nguyên tắc 3. Phảm chất cục bộ* của TRIZ.

Ví dụ 3:

“David Frost và Kerry Packer là hai người bạn, đã làm ăn với nhau trong nhiều thương vụ. Một hôm, David gọi điện thoại cho Kerry để tìm cách bán bản quyền ở Úc cho những cuốn băng phỏng vấn Nixon sắp tới. David đã chi rất nhiều tiền vào dự án này và muốn gấp lấy lại vốn.

David nói với Kerry là anh đòi 175.000 đôla cho những cuộn băng này nhưng Kerry trả lời rằng với bản quyền chỉ ở Úc thôi thì không thể trả cao hơn 160.000 đôla. Hai người tranh luận qua lại trong điện thoại mà chẳng đưa tới đâu. Một sự bế tắc như thế này, nhất là giữa bạn bè, có thể chấm dứt trong tai họa.

Sau cùng thì David, trong một phút thành thật, đã nói “*Kerry, tôi thực sự cần 175.000 đôla*”.

Kerry im lặng thật lâu. Sau đó ông nói: “*Tôi có ý kiến này, David. Tôi có một đồng xu ngay tại đây, chúng ta hãy thử chơi trò sáp ngửa... anh nói đi*”.

David, ở đâu dây bên kia bối rối đằng hắng và ngập ngừng: “*Thôi được... tôi chọn ngửa*”. Kerry tung đồng xu rồi nói: “*Anh thắng*”. (Theo M.H. McCormack).

Qua tình huống này chúng ta có thể thấy, khi David nói: “*Kerry, tôi thực sự cần 175.000 đôla*”, đây không còn là cuộc mặc cả, mua bán sòng phẳng bình thường, mà là lời đề nghị bạn bè giúp đỡ và quả thật, Kerry có ý giúp bạn. Tuy nhiên, phân tích kỹ hơn chúng ta còn thấy, Kerry có phần lưỡng lự, thể hiện ở chỗ “im lặng thật lâu” và đề nghị “*hãy thử chơi trò sáp ngửa*”.

Chúng ta thử tưởng tượng, sau khi nghe David đề nghị được giúp đỡ, Kerry dù sẵn lòng và có khả năng giúp bạn nhưng nếu ra quyết định giúp ngay, thì sự kiện này có thể trở thành tiền lệ xấu kiểu “*quen mùi thấy mùi ăn mãi*”. Do vậy, Kerry không coi tình huống xảy ra với mình là tình huống bình thường mà là vấn đề (MH).

Nếu mình (Kerry) giúp David thì quan hệ bạn bè được củng cố, phát triển ($A\uparrow$) nhưng điều đó có thể trở thành tiền lệ xấu ($B\downarrow$) (MK-1).

Nếu mình không giúp David thì sẽ không có tiền lệ xấu ($B\uparrow$) nhưng quan hệ bạn bè bị sút mẻ nghiêm trọng ($A\downarrow$) (MK-2).

Mình phải giúp David (\mathcal{D}) để củng cố, phát triển quan hệ bạn bè và không giúp David ($-\mathcal{D}$) để không xảy ra tiền lệ xấu (ML).

David và Kerry nói chuyện qua điện thoại, tức là không nhìn thấy nhau. Kerry đã có chủ ý giúp bạn nên đầu dây bên kia David chọn sấp hoặc ngửa, dù không trùng với kết quả tung đồng xu ở đầu dây bên này, Kerry vẫn để cho David thắng. Để tránh tiền lệ, Kerry gán việc giúp David với quá trình ngẫu nhiên là tung đồng xu. Tóm lại, với cách làm này, Kerry đã giải quyết mâu thuẫn vật lý nói trên.

Ý tưởng giải quyết mâu thuẫn ở đây có thể được tạo ra nhờ tổ hợp các nguyên tắc 11. *Dự phòng*, nguyên tắc 8. *Phản trọng lượng* và nguyên tắc 25. *Tự phục vụ* của TRIZ.

Ví dụ 4:

“Jennifer Parker là nữ luật sư. Một lần, đức cha Ryan đề nghị Jennifer cãi giúp cho Connie Garrett – một cô gái bị tai nạn cụt hết tất cả chân, tay.

Connie kể lại: “Tôi đang sang đường, bước khỏi vỉa hè, trượt và ngã trước một chiếc xe tải. Tôi tỉnh dậy tại bệnh viện. Xương của tôi bị hoại và lan rộng ra mãi, buộc người ta phải cưa hết tất cả chân tay. Họ cố gắng lắp chân tay giả cho tôi mà không được. Luật sư của tôi đã kiện Công ty giao thông công chính có xe đâm tôi, nhưng chúng tôi đã thua kiện. Chúng tôi kháng án và lại thất bại nốt”.

Jennifer dành cả đêm để xem hết giấy tờ vụ kiện Connie Garrett. Trên giấy tờ thì công lý được thực hiện. Nhưng hình ảnh của Connie Garrett luôn hiện lên trong đầu Jennifer: Một cô gái ở tuổi 20, cụt hết cả chân tay, hàng loạt cuộc giải phẫu kinh khủng đã được thực hiện để cắt dần chân tay cô gái.

Sau này, thu thập nhiều thông tin hơn, Jennifer phát hiện ra sự thiếu sót trong hệ thống phanh của xe ôtô vận tải do Công ty ôtô quốc gia sản xuất. Nhờ vậy, vụ án có thể được xử lại. Khi Jennifer trao đổi điều này với Connie thì Connie tỏ ý không muốn có mặt tại phiên tòa trước mặt của nhiều người: “*Hãy nhìn tôi đây, Jennifer. Tôi là kẻ dị dạng. Lần nào nhìn vào gương tôi cũng muốn tự tử. Muốn tự tử mà không làm cách gì tự tử được. Tôi sợ ánh mắt của mọi người*”.

Jennifer hiểu rằng, không có mặt Connie Garrett trong phòng xử án

thì không hy vọng gì quan tòa sẽ phán quyết bồi thường 5 triệu đôla. Lời nói không thể thuyết phục được những người xử án, nếu như họ không nhìn thấy tình trạng thương tật đau đớn khủng khiếp của Connie trong các phiên xử. Nhưng Jennifer đã không thể thuyết phục được cô gái đó ra hầu tòa. Jennifer phải tìm giải pháp khác vậy.

Tại phòng xử án, Jennifer đã giành được 30 phút để chiếu bộ phim về sinh hoạt một ngày của Connie Garrett. Jennifer đã thuê một nhà quay phim chuyên nghiệp và một đạo diễn trẻ làm bộ phim này. Bộ phim cho thấy sự thật đau khổ tột cùng của một kiếp người không may mắn: Cô gái cụt hết cả chân tay được nhắc ra khỏi giường vào buổi sáng, đưa vào nhà vệ sinh, được tắm rửa như em bé mới đẻ... được bón cho ăn, mặc quần áo... cứ thế hết ngày này sang ngày khác cho đến cuối đời. Bộ phim đã gây xúc động sâu sắc đối với đoàn hội thẩm và chánh án. Kết quả, Connie Garrett được hưởng khoản bồi thường là sáu triệu đôla". (Theo S. Sheldon).

Khi Jennifer nhận lời Connie làm luật sư trong vụ kiện đòi bồi thường tai nạn, chắc hẳn, Jennifer đặt mục đích phải thắng. Nói cách khác, Jennifer có vấn đề (gặp MH) và phải cố gắng giải quyết vấn đề thành công.

Trong quá trình thực hiện giải bài toán, Jennifer gặp mâu thuẫn kỹ thuật:

MK-1: Nếu Connie có mặt trong các phiên tòa với các thương tật cụt hết tất cả tay chân sẽ gây xúc động lớn lao đối với đoàn hội thẩm và chánh án, do vậy, xác suất thắng kiện lớn ($A\uparrow$) nhưng đối với cô gái Connie đây là sự tra tấn vì phải xuất hiện trong thân hình dị dạng trước đông người ($B\downarrow$).

MK-2: Nếu Connie không có mặt trong các phiên tòa xử, cô sẽ tránh được sự mặc cảm không chịu đựng nổi ($B\uparrow$) nhưng xác suất thắng kiện sẽ nhỏ, hoặc số tiền bồi thường không thích hợp cho cuộc sống tương lai ($A\downarrow$).

Từ đây dẫn đến mâu thuẫn vật lý:

ML: Connie phải có mặt trong các phiên tòa (Đ) để xác suất thắng

kiện lớn và phải không có mặt trong các phiên tòa (-Đ) để tránh được sự mặc cảm không chịu đựng nổi.

Bộ phim dài 30 phút của Jennifer làm về Connie được chiếu trong phiên tòa giúp giải quyết mâu thuẫn vật lý vừa nêu: Connie vừa có mặt tại phiên tòa, vừa không có mặt tại phiên tòa. Trong trường hợp này, hai mặt đối lập loại trừ nhau “có mặt” (Đ) và “không có mặt” (-Đ) trở nên thống nhất.

Trong TRIZ, ý tưởng giải quyết mâu thuẫn vật lý được xếp vào nguyên tắc 26. *Sao chép (Copy)*.

Ví dụ 5:

“Có một đứa nhỏ kia muốn xin ba nó mua cho một thỏi sôcôla. Hôm ấy là chủ nhật, ba nó đang ngồi đọc báo. Đứa nhỏ biết rằng cha sẽ không bỏ tờ báo mà đi đến tiệm tạp hóa mua sôcôla cho nó và chắc sẽ nói: “Để ăn cơm xong đã”.

Nó bèn nói: “Ba để giúp con cái xe đạp của con dưới cổng nhà”. Từ chỗ ghế ba nó ngồi tới cổng không xa gì; ba nó đứng lên, tới gần cái xe đạp thì đứa con nói tiếp liền: “Ba đẩy hộ con ra trước cửa, buổi sáng có ánh nắng mà đạp xe trên lề đường khỏe biết bao!”.

Lề đường, không xa cổng nhà, người cha làm theo lời con.

Liền đó, đứa nhỏ nhảy lên xe đạp, nói: “Ba đẩy giúp xe cho con một chút, tới góc đường ba sẽ mua thuốc xì gà để hút ngày chủ nhật”.

Người cha thấy đúng là một ý kiến hay, thích hợp với lúc nghỉ ngơi ngày chủ nhật. Cha con bèn đẩy chiếc xe đạp tới góc đường. Và đúng lúc cha nó mua điều xì gà thì đứa con nói: “Ba mua cho con thỏi sôcôla, đi ba!”.

Tôi xin hỏi bạn: Người cha có nỡ từ chối không?” (Theo E. Wheeler, “Muốn thành công trên đường đời”, Nhà xuất bản Trẻ, 1992).

Khi đứa bé muốn xin ba nó đi ra tiệm tạp hóa mua cho nó một thỏi sôcôla, đồng thời biết rằng, ba nó không rời tờ báo mà đi, nó đang có

vấn đề (MH).

MK-1: Nếu đứa bé nhò ba làm việc gì giúp nó chỉ trong vòng vài bước chân, thời gian ngắn, ba nó sẽ bỏ tờ báo làm ngay ($A\uparrow$) nhưng việc đó không phải là mua thỏi sôcôla. Nó không có thỏi sôcôla ($B\downarrow$).

MK-2: Nếu đứa bé nhò ba nó mua cho thỏi sôcôla, nó sẽ có thỏi sôcôla ($B\uparrow$) nhưng không phải ngay bây giờ mà: “Để ăn cơm xong đã” ($A\downarrow$).

Trong khi đó, đứa bé muốn có thỏi sôcôla ngay bây giờ. Vậy thì:

ML: Đoạn đường từ chỗ ba đứa bé ngồi đến tiệm tạp hóa phải dài (D) bởi vì thực tế là như vậy và phải ngắn ($-D$) để ba đứa bé sẵn sàng bỏ tờ báo làm ngay.

Đứa bé chia đoạn đường đến tiệm tạp hóa thành nhiều đoạn nhỏ, đồng thời nhắc ba nó về thói quen hút xì gà ngày chủ nhật và... thành công một cách ranh mãnh.

Tổ hợp các nguyên tắc của TRIZ có thể dùng ở đây là nguyên tắc 1. *Phân nhỏ*, nguyên tắc 9. *Gây ứng suất sơ bộ* và nguyên tắc 25. *Tự phục vụ*.

Ví dụ 6:

Một trong những vật dụng gần gũi mà mọi người đều biết là ống hút, dùng để uống nước giải khát. Từ ống hút ban đầu (xem Hình 115a), nó trải qua những lần cải tiến (xem Hình 115b) để trở thành ống hút có dạng như trên Hình 115c. Chúng ta thử cùng nhau tìm hiểu các lý do dẫn đến những cải tiến.



Hình 115: Sự tiến hóa và phát triển của ống hút

Ống hút (xem Hình 115a) rất thích hợp khi đóng gói thành những hộp có dạng hình hộp chữ nhật ($A\uparrow$) nhưng khi bẻ cong để đặt môi hút cho tiện thì nước bị tắc ($B\downarrow$) (MK-1).

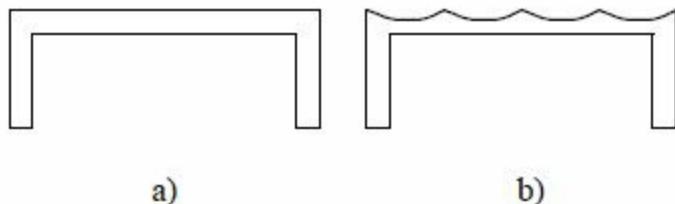
Ống hút đã làm cong sẵn (xem Hình 115b) rất thuận tiện cho việc đặt môi và hút nước thông suốt ($B\uparrow$) nhưng không thuận tiện trong việc đóng gói, chuyên chở ($A\downarrow$) (MK-2).

ML: Ống hút phải thẳng (\bar{D}) để thích hợp với việc đóng gói, chuyên chở và phải cong ($-D$) để người sử dụng đặt môi thuận tiện, hút nước thông suốt.

Ống hút (xem Hình 115c) đã giải quyết mâu thuẫn vật lý của các ống hút tiền thân.

Tổ hợp các công cụ của TRIZ ở đây là: Nguyên tắc 15. Linh động, nguyên tắc 3. Phảm chất cục bộ, nguyên tắc 1. Phân nhỏ, nguyên tắc 14. Cầu (tròn) hóa và nguyên tắc 35. Tự phục vụ.

Ví dụ 7:



Hình 116: Ghế đá công viên và giải quyết vấn đề

Ghế đá công viên truyền thống (xem Hình 116a), trong nhiều trường hợp, trở thành tấm phản, cái giường cho những người thiếu ý thức nằm và ngủ. Điều này làm mất mỹ quan nơi công cộng.

Ghế đá công viên cải tiến (xem Hình 116b) giúp giải bài toán nói trên nhờ giải quyết mâu thuẫn vật lý:

Ghế phải dài (D) để vài người có thể ngồi được, phù hợp với nhóm bạn bè, gia đình đi dạo công viên và phải ngắn (-D) để người ta không thể dùng nó làm giường để nằm.

Tổ hợp các công cụ của TRIZ ở đây là: Nguyên tắc 11. *Dụ phòng*, nguyên tắc 1. *Phân nhỏ* và nguyên tắc 14. *Cầu (tròn) hóa*.

Ví dụ 8:

“Giá kẹo thường hay biến động nhưng giá kẹo Caramel lại luôn là giá nhất định. Điều này làm nhức đầu công ty sản xuất kẹo Caramel nhưng họ vẫn có cách điều chỉnh phân lượng.

Độ lớn, hình dạng, mùi vị kẹo vẫn phải giữ nguyên, chỉ được giảm về trọng lượng. Bạn quan sát thử viên kẹo Caramel xem có nghĩ ra được nhà sản xuất đã sử dụng cách nào không?

Trả lời: Viên kẹo Caramel có những rãnh ngang dọc. Rãnh càng sâu thì kẹo càng nhẹ. Mỗi viên kẹo chỉ cần bóc một tí xíu trọng lượng là có thể giải quyết được vấn đề”. (Theo “*Nghệ thuật kinh doanh – Hãy vận dụng trí não để làm giàu*” của Takemura Keni, Nhà xuất bản Thông tin, 1991).

Ta có thể phân tích như sau: Công ty sản xuất kẹo Caramel đặt cho mình mục đích cần đạt là không thay đổi giá kẹo, do vậy, giữ được tín nhiệm của khách hàng, dù giá nguyên vật liệu trên thị trường tăng. Nếu làm theo cách thông thường, làm viên kẹo nhỏ đi thì phù hợp với giá nguyên vật liệu mới nhưng khách hàng sẽ phát hiện và mua ít hơn trước. Làm viên kẹo lớn như cũ thì vẫn bảo đảm số khách hàng nhưng công ty sẽ thiệt vì giá nguyên vật liệu tăng. Tóm lại, công ty được lợi về mặt này nhưng bị thiệt về mặt khác. Đây chính là mâu thuẫn kỹ thuật. Từ đây dẫn đến yêu cầu: viên kẹo phải nhỏ (hiểu theo nghĩa giảm trọng

lượng) để bù vào giá nguyên liệu tăng và viên kẹo phải lớn (hiểu theo nghĩa kích thước, hình dạng kẹo vẫn như cũ) để khách hàng yên tâm tiếp tục mua. Loại mâu thuẫn: Một đối tượng (viên kẹo) phải có mặt đối lập này (nhỏ) và phải có mặt đối lập khác (lớn) chính là mâu thuẫn vật lý. Công ty sản xuất kẹo Caramel giải quyết mâu thuẫn bằng cách tạo viên kẹo có những rãnh ngang dọc, rãnh càng sâu thì kẹo càng nhẹ, mặc dù kích thước, hình dạng kẹo vẫn như cũ. Nguyên tắc giải quyết mâu thuẫn vật lý nói trên là nguyên tắc 17. *Chuyển sang chiều khác*.

Ví dụ 9:

“Một anh nọ rất thích thú vật. Chó, mèo, chim, voi, gấu... hễ có tiền là đi mua về nuôi, hễ rảnh rỗi là dạy chúng làm trò.

Một hôm, anh ta quyết định trở thành người kinh doanh chuyên nghiệp, nhưng anh lại không muốn rời bỏ thú vật mà chính tay anh nuôi nấng. Cuối cùng thì anh ta thực hiện được ý nguyện của mình: Vừa được cái thú nuôi thú vật mà vẫn có lợi. Phương pháp kinh doanh anh ta nghĩ ra rất hay. Bạn có biết đó là phương pháp gì không?

Trả lời: Anh ta cho thuê các thú vật mình nuôi. Thí dụ, loài nai vàng của anh thường được các công ty bách hóa, các cửa tiệm buôn thuê để quảng cáo”. (Theo “*Nghệ thuật kinh doanh – Hãy vận dụng trí não để làm giàu*” của Takemura Kuni, Nhà xuất bản thông tin, 1991).

Người nuôi thú quyết định trở thành nhà kinh doanh chuyên nghiệp. Ở đây này sinh mâu thuẫn kỹ thuật: Nếu bán các con thú đi thì anh có tiền (lợi nhuận có được nhờ huấn luyện thú) nhưng bị mất các con thú mà anh yêu quý, đã bỏ nhiều công dạy dỗ. Mâu thuẫn vật lý có thể phát biểu: Các con thú phải bị bán để có tiền và các con thú không được bán để người nuôi thú không phải xa rời các con thú yêu quý. Theo “trả lời”, anh ta cho các công ty, cửa tiệm thuê các con thú, tức là, bán một thời gian rồi lấy về, rồi lại bán một thời gian, rồi lại lấy về... Nói theo ngôn ngữ nguyên tắc sáng tạo, anh ta đã sử dụng nguyên tắc 19. *Tác động theo chu kỳ*.

Ví dụ 10:

“Một người ra sông múc nước, trong tay có hai cái bình. Bình thứ

nhất đựng được đúng 9 lít nước. Bình thứ hai – đúng 4 lít nước. Hỏi người đó làm thế nào có được đúng 6 lít nước?”.

Đây là một bài toán, cho nên trước hết có mâu thuẫn hành chính giữa việc giải được bài toán đó (có được đúng 6 lít nước) và chưa biết cách làm để đi đến lời giải. Cần có 6 lít nước, trong tay chỉ có 2 bình (đựng được 9 và 4 lít), một cách khách quan, 6 lít cần tìm chỉ có thể đựng được ở bình 9 lít mà thôi (bình 4 lít không đựng được 6 lít). Vậy cái đích cần đến sẽ là 6 lít nước nằm trong bình thứ nhất. Muốn vậy, phải làm sao để được 3 lít ra khỏi bình đựng sẵn 9 lít nước, trong khi ta chỉ có bình thứ hai đựng được 4 lít.

Ta đi đến mâu thuẫn: Bình thứ hai phải là bình 4 lít (vì điều kiện bài toán cho như thế), mặt khác, bình thứ hai phải là bình 3 lít (vì có thể ta mới đổ chính xác 3 lít nước ra khỏi bình 9 lít và bài toán mới giải được). Loại mâu thuẫn: Một đối tượng (bình thứ hai) phải có hai tính chất (hai chức năng...) khác nhau, trái ngược nhau (loại trừ nhau) (bình thứ hai vừa là bình 4 lít, vừa là bình 3 lít) chính là mâu thuẫn vật lý.

Làm thế nào giải quyết được mâu thuẫn vật lý của bài toán: Bình thứ hai phải là bình 4 lít và phải là bình 3 lít. Bình 4 lít sẽ trở thành bình 3 lít khi trong bình 4 lít đã có sẵn 1 lít nước. Vậy cái cần có tiếp theo sẽ là, làm thế nào từ bình 9 và bình 4 có được 1 lít nước. Có thể nhận thấy $9 - 4 - 4 = 1$, và từ đây đi đến lời giải: Múc nước đầy bình 9 lít. Đổ nước từ bình 9 lít sang bình 4 lít rồi từ bình 4 lít đổ nước xuống sông. Làm hai lần như vậy, lượng nước còn lại trong bình 9 lít là 1 lít ($9 - 4 - 4 = 1$). Đổ 1 lít nước đó vào bình 4 lít. Lúc này bình 4 lít trở thành bình 3 lít. Múc nước đầy bình 9 lít rồi đổ cho đầy bình 3 lít mới. Trong bình 9 lít còn lại 6 lít ($9 - 3 = 6$).

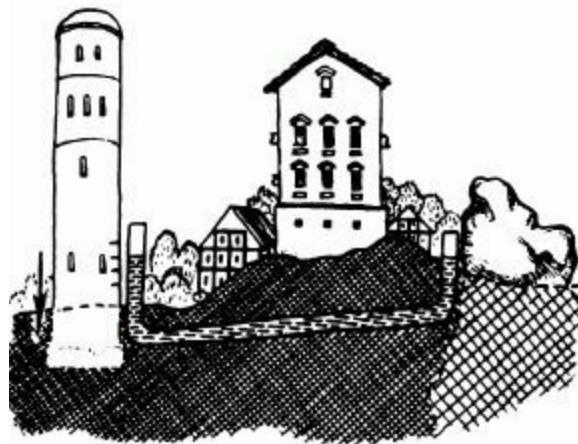
Ở đây có các nguyên tắc 13. *Đảo ngược*, 25. *Tự phục vụ*.

Ví dụ 11:

“Trên quảng trường trung tâm thành phố có một tháp cổ. Người ta lo lắng là tháp cổ bị lún. Một ủy ban được thành lập để xem xét tháp cổ có bị lún thật hay không. Ủy ban bắt tay vào việc và nhận thấy rằng, để giải quyết vấn đề cần tìm một điểm bất động rồi so sánh tháp cổ với

điểm đó. Sau khi tìm kiếm người ta phát hiện được một gò đá nằm trong công viên, cách tháp cổ 500 mét, chắc chắn không bị lún. Nhưng từ gò đá này không nhìn thấy tháp cổ: Nó bị nhà và cây che khuất. Làm thế nào bây giờ?" (Theo G.S. Altshuller).

Nếu điểm bất động ở ngay cạnh tháp cổ thì bài toán giải được mà không gặp khó khăn gì, nhưng điểm bất động nằm trên gò đá, cách tháp cổ 500 mét. Ở đây nảy sinh mâu thuẫn: Theo điều kiện bài toán điểm bất động nằm ở xa nhưng để dễ dàng so sánh, điểm bất động phải ở gần tháp cổ. Giải quyết mâu thuẫn vật lý này, người ta cần phải đưa điểm bất động về gần tháp cổ. Vật lý phổ thông nhắc ta sử dụng tính chất của bình thường nhau: Bề mặt tự do của chất lỏng đứng yên trong các bình thường nhau nằm trên cùng một mức. Lời giải của bài toán được minh họa bằng Hình 117. Các nguyên tắc sáng tạo dùng ở đây là 25. *Tự phục vụ*, 29. *Sử dụng các kết cấu khí và lỏng*.

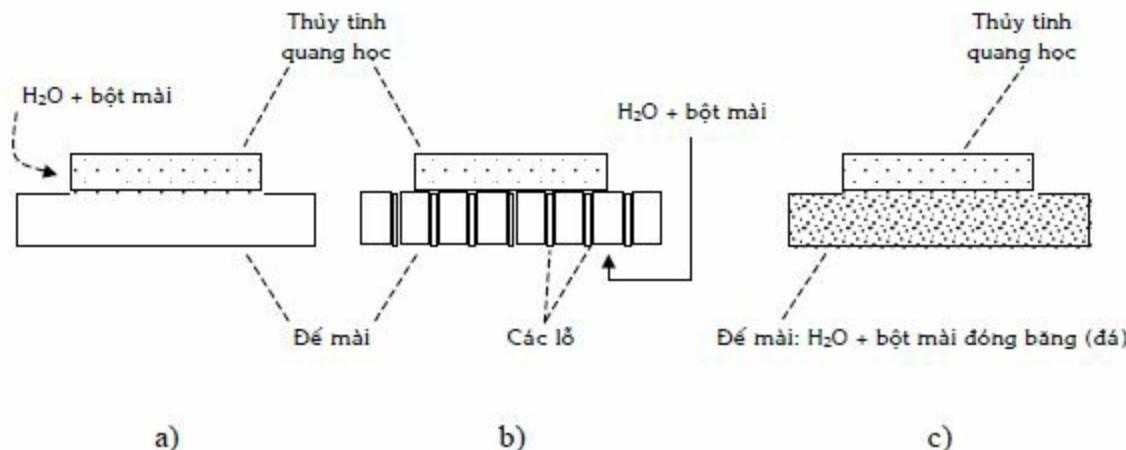


Hình 117: Hiệu ứng vật lý nói riêng, kiến thức khoa học nói chung giúp giải quyết mâu thuẫn vật lý

Ví dụ 12:

"Để đánh bóng thủy tinh quang học người ta sử dụng đế mài làm từ nhựa tổng hợp (xem Hình 118a). Nước chứa bột mài đánh bóng được đưa vào vùng tiếp xúc giữa thủy tinh và đế mài (nhựa tổng hợp). Việc mài đánh bóng phải thực hiện với vận tốc nhỏ bởi vì, khi tăng tốc độ đánh bóng, nhựa tổng hợp và thủy tinh quang học bị nóng lên rất nhanh và do đó mất những phẩm chất cần thiết. Làm thế nào để tăng

năng suất mài đánh bóng?" (Theo G.S. Altshuller).



Hình 118: Giải quyết mâu thuẫn vật lý trong mài đánh bóng thủy tinh quang học

Người ta đã dùng nước làm nguội vùng tiếp xúc nhưng không thu được kết quả tốt vì, sau một thời gian mài nhất định, thủy tinh và đế mài sát nhau đến nỗi nước không thẩm vào được (xem Hình 118a).

Người ta bắt buộc phải chế tạo đế mài có nhiều lỗ nhỏ để đưa nước làm nguội từ dưới lên (xem Hình 118b). Điều này cho phép tăng tốc độ mài (thông số kỹ thuật A tốt lên) nhưng khả năng mài của đế kém đi vì có nhiều lỗ thủng chứ không đặc hoàn toàn (thông số kỹ thuật B xấu đi). Đây chính là mâu thuẫn kỹ thuật của bài toán. Vì sao hai thông số mâu thuẫn với nhau? Vì đế mài bình thường không thể ở hai trạng thái trái ngược nhau: Phải đặc hoàn toàn (không có lỗ) để mài tốt và phải có nhiều lỗ (rỗng) để làm nguội tốt (hiểu theo nghĩa cho nước và bột mài đi qua được). Khắc phục được mâu thuẫn vật lý này đồng nghĩa với việc giải được bài toán nói trên.

Lời giải (bằng tác giả sáng chế số 192658) có nội dung sau: Đế mài được làm từ băng, là nước chứa bột mài đánh bóng. Khi mài, băng sẽ hấp thụ nhiệt và tan dần, vừa bảo đảm khả năng mài tốt, vừa bảo đảm làm nguội tốt (xem Hình 118c). Ở đây các nguyên tắc sau đã được sử dụng: Nguyên tắc 35. *Thay đổi thông số hóa lý*, nguyên tắc 36. *Chuyển pha*, và nguyên tắc 25. *Tự phục vụ*.

Ví dụ 13:

“Để thử sức bền vật liệu trong điều kiện nhiệt độ cao và môi trường ăn mòn, người ta sử dụng camera thử vật liệu, có kết cấu giống cái hộp. Người ta treo vật nặng lên thanh vật liệu gắn bên trong camera, cho đầy các chất ăn mòn vào rồi đóng kín camera lại. Khó khăn chủ yếu ở đây là xác định thời điểm mẫu vật liệu gãy, mặc dù chỉ cần chính xác đến vài phút vì quá trình thử thường kéo dài trong nhiều ngày. Bên trong hộp là môi trường ăn mòn rất mạnh, nhiệt độ lại cao nên không thể bố trí ở đó các máy phát tín hiệu, cũng như không thể làm bất cứ lỗ hở nào qua thành hộp.

Hãy tìm phương pháp đơn giản và bảo đảm để từ bên ngoài xác định được thời điểm vật liệu gãy (các máy ghi tiếng động khi vật rơi không dùng được vì phức tạp và không tin cậy). Để dễ hình dung, có thể coi kích thước của camera bằng $0,4 \times 0,3 \times 0,3$ m, thành camera dày 10 mm, vật treo nặng từ hai lạng đến hai kilô”. (Theo G.S. Altshuller).

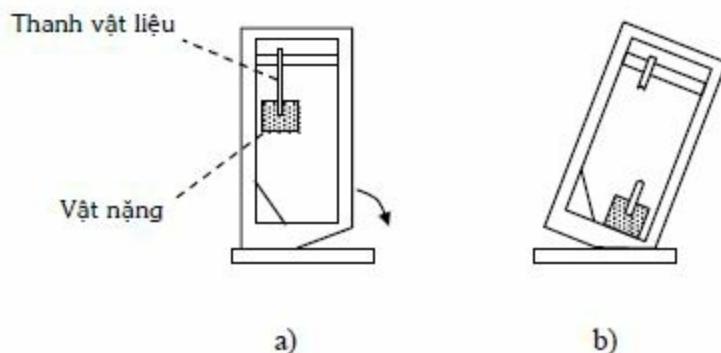
Theo điều kiện bài toán, mọi phương tiện không được phép “lọt” vào trong camera để xác định thời điểm gãy của thanh vật liệu. Vậy chỉ còn cách làm thế nào đó để phần bên ngoài của camera thay đổi khi thanh vật liệu bị gãy. Mọi sự thay đổi liên quan đến “tính kín mít” của camera đều bị cấm (không được đục bất kỳ lỗ thủng nào).

Mâu thuẫn vật lý “*Camera phải kín để đáp ứng yêu cầu thí nghiệm và phải hở để thông tin về thời điểm thanh vật liệu gãy truyền ra ngoài*” được giải quyết nhờ sử dụng hiệu ứng vật lý, cụ thể, hiệu ứng về sự thay đổi trọng tâm của camera. Khi thanh vật liệu gãy, vật treo rớt xuống, nói cách khác, trọng tâm của camera thay đổi. Sự thay đổi trọng tâm này xảy ra bên trong camera và ta có thể lợi dụng để thể hiện ra bên ngoài: Vị trí của camera thay đổi (xem Hình 119a và b).

Ở đây có các nguyên tắc 25. *Tự phục vụ, 4. Phản đối xứng.*

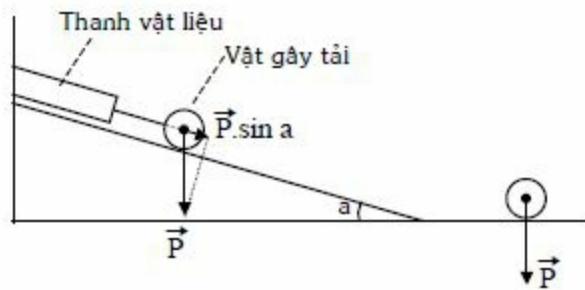
Để tăng cường độ tin cậy, vật treo tạo tải còn có thể làm dưới dạng hình cầu, khi rớt, quả cầu lăn theo mặt phẳng nghiêng làm trọng tâm của camera bị lệch và camera đổ theo chiều mũi tên. Lực sử dụng làm nghiêng camera ở đây là lực trọng trường.

Đến đây, bạn đọc có thể thắc mắc: Đành rằng vật treo nặng 2 kilô có thể làm cho camera đổ nghiêng nhưng vật treo nặng hai lạng thì liệu camera có đổ hay không? Làm thế nào tăng cường độ tin cậy của phương pháp này?



Hình 119: Phương pháp thử sức bền vật liệu

Nếu bạn có nghi ngờ thì chúng ta hãy cùng nhau hoàn thiện phương pháp nói trên. Chức năng của vật treo khi thanh vật liệu chưa gãy là gây tải đối với thanh vật liệu. Tùy theo thí nghiệm, vật treo có thể nặng hay nhẹ. Khi thanh vật liệu gãy, vật treo rơi xuống, chức năng của nó bây giờ là làm camera lệch ra khỏi trạng thái cân bằng ban đầu. Theo yêu cầu thí nghiệm, vật treo có thể nhẹ nhưng để làm camera đổ, vật treo phải nặng. Vậy làm thế nào khắc phục mâu thuẫn vật lý này. Ta sử dụng tính chất của mặt phẳng nghiêng (xem Hình 120). Vật treo gây tải đối với thanh vật liệu bằng một lực, trong đó P – trọng lượng của vật treo, a – góc nghiêng. Như vậy, thay đổi độ nghiêng (góc a) ta có thể thay đổi (làm giảm) tùy ý lực gây tải của vật treo đối với thanh vật liệu, mà không làm thay đổi trọng lượng “nặng” cần thiết để làm camera đổ. Bằng cách như vậy mâu thuẫn vật lý nói trên được giải quyết.



Hình 120: Một phẳng nghiêng giúp giải quyết mâu thuẫn vật lý

Các nguyên tắc sáng tạo được sử dụng là 25. *Tự phục vụ, 4. Phản đối xứng, 15. Linh động, 17. Chuyển sang chiều khác.*

Ví dụ 14:

“Ăngten của máy viễn vọng vô tuyến (Radiotelescope) nằm ở nơi thường có những cơn dông. Để bảo vệ khỏi bị sét đánh, xung quanh ăngten phải đặt những cột thu lôi. Nhưng các cột thu lôi hấp thụ sóng điện từ, tạo nên bóng tối vô tuyến làm giảm, sai lệch tín hiệu. Không thể đặt trực tiếp các cột thu lôi lên chính ăngten trong trường hợp này. Hồi phải làm thế nào?”. (Theo G.S. Altshuller).

Cột thu lôi làm bằng kim loại (dẫn điện) nên nó hấp thụ sóng điện từ, tạo thành bóng tối vô tuyến. Để không hấp thụ sóng điện từ, cột thu lôi phải được làm từ vật liệu cách điện (điện môi) nhưng lúc đó nó không thu được sét (vì không dẫn điện). Như vậy, cột thu lôi phải không dẫn điện trong lúc bình thường để không tạo bóng tối vô tuyến và phải dẫn điện khi có sét (ML). Điều này gợi ý cho người ta sử dụng hiện tượng phóng điện trong khí kém: Trong điều kiện bình thường chất khí không dẫn điện nhưng nếu như có một điện trường nhất định (thường xảy ra khi có dông với các đám mây tích điện đến gần) thì chất khí bị ion hóa trở thành dẫn điện. Đó cũng là ý tưởng được mô tả trong sáng chế số 177497: “*Cột thu lôi có tính chất trong suốt đổi với sóng điện từ, được chế tạo dưới dạng ống đóng kín, áp suất không khí trong đó được lựa chọn thích hợp với những điều kiện tối thiểu của điện trường mà điện trường đó có thể gây sét trong không gian*”.

Một lần nữa bạn đọc thấy vai trò của kiến thức, cụ thể, hiệu ứng vật lý “hiện tượng phóng điện trong khí kém” giúp giải quyết mâu thuẫn vật lý. Ở đây có các nguyên tắc 15. *Linh động, 29. Sử dụng các kết cấu khí và lỏng, 25. Tự phục vụ, 22. Biến hại thành lợi.*

Ví dụ 15:

Hiện tượng siêu dẫn (Superconductivity) được nhà vật lý K. Onnes (1853 – 1926) phát minh ra năm 1911: Ở nhiệt độ 4,2°K (-268,8°C),

điện trở của cột thủy ngân giảm đột ngột về giá trị bằng zérô. Những năm sau đó, hiện tượng siêu dẫn còn được phát hiện ra ở nhiều kim loại và hợp chất khác.

Người viết không có tham vọng trình bày chi tiết hiện tượng siêu dẫn, cùng các ích lợi to lớn của nó đối với sự phát triển khoa học và công nghệ. Ở đây, người viết chỉ nhấn mạnh một ý tưởng giúp giải quyết mâu thuẫn vật lý, gấp trong quá trình xây dựng lý thuyết BCS giải thích cơ chế của hiện tượng siêu dẫn. Lý thuyết BCS được gọi tắt theo các chữ cái đầu của họ (tên) ba tác giả là J. Bardeen, L. Cooper và J. Schrieffer. Cả ba tác giả đều nhận giải Nobel về vật lý năm 1972 – 15 năm sau khi họ công bố lý thuyết của mình về siêu dẫn.

Một khó khăn rất lớn khi giải thích cơ chế của hiện tượng siêu dẫn là, các điện tử tự do muốn “gây ra” siêu dẫn thì chúng phải có số lượng lớn cùng ở một mức năng lượng phù hợp với trạng thái siêu dẫn.

Trong khi đó, theo nguyên tắc chọn lọc Pauli của cơ học lượng tử, mômen động lượng riêng (Spin) của điện tử là $1/2$ (bán nguyên) chỉ cho phép nhiều nhất có hai điện tử với hai spin hướng ngược chiều nhau ở cùng một mức năng lượng. Các hạt vi mô khác có spin nguyên ($S = 0, 1, 2\dots$) mới tạo được trạng thái, ở đó tập hợp nhiều hạt có thể có cùng một mức năng lượng.

Nói cách khác, xuất hiện mâu thuẫn vật lý: “*Các điện tử phải có spin bán nguyên ($\frac{1}{2}$) để điện tử là điện tử và phải có spin nguyên ($-\frac{1}{2}$) để có thể tạo được trạng thái siêu dẫn*”.

Cooper – một trong ba tác giả của lý thuyết BCS – đã đưa ra và thực hiện một ý tưởng rất đẹp giúp khắc phục mâu thuẫn vật lý vừa nêu. Đó là, hai điện tử kết hợp với nhau thành một đôi nhờ “keo dán” là giả hạt (Quasi-particle) phonon, sinh ra do dao động mạng tinh thể. Đôi điện tử, bây giờ, có thể coi là hạt mới với spin nguyên ($S = 0$). Do vậy, có thể có trạng thái, ở đó rất nhiều những đôi điện tử có cùng một mức năng lượng, tương ứng với các điều kiện cần có của trạng thái siêu dẫn.

Các nguyên tắc được sử dụng ở đây là, nguyên tắc 5. Kết hợp, nguyên tắc 24. Sử dụng trung gian và nguyên tắc 25. Tự phục vụ.

Ví dụ 16:

Trong chiến dịch giải phóng Buôn Ma Thuột, công binh phải mở đường lớn để xe tăng có thể từ trong rừng sâu đi ra quốc lộ đánh chiếm các căn cứ quân sự và thị xã. Con đường đó phải được giữ bí mật đến tận lúc phát lệnh tấn công.

Khó khăn thể hiện ở chỗ, phải chặt các cây rừng, đặc biệt, các cây lớn mới làm được đường cho xe tăng đi nhưng khó bảo đảm bí mật vì máy bay trinh sát của địch dễ phát hiện (MK).

Từ đây dẫn đến mâu thuẫn vật lý: “*Các cây phải bị chặt (Đ) để có đường cho xe tăng đi và phải không bị chặt (-Đ) để con đường không bị lộ, giữ được yếu tố bí mật, bất ngờ*”.

Cách giải quyết mâu thuẫn vật lý của công binh là, cưa không hết tiết diện các cây, sao cho chúng vẫn đứng bình thường, do vậy, chúng vẫn đóng vai trò ngụy trang cho con đường. Khi cần cho xe tăng đi, chỉ cần húc nhẹ, các cây đó sẽ đổ dạt ra và lập tức có ngay con đường theo yêu cầu.

Ở đây có các nguyên tắc 11. *Dự phòng*, 10. *Thực hiện sơ bộ* và nguyên tắc 25. *Tụ phục vụ*.

Ví dụ 17:

“Mùa xuân năm 1944, quân Anh cùng quân đồng minh chuẩn bị đổ bộ vào lục địa Châu Âu. Thống chế nước Anh Montgomery chỉ huy lực lượng đó. Tình báo Đức biết điều ấy và theo dõi từng bước đi của Montgomery. Người Anh mời diễn viên C. James đóng giả Montgomery.

Ngày 26 tháng 5 năm 1944 một chiếc ôtô sang trọng tiến vào một ngôi nhà tráng lệ ở London. Có bốn người ra khỏi nhà, trong đó có Montgomery giả lên xe và ra sân bay. Chiếc máy bay đặc biệt bay đến Gibraltar. “Thống chế Montgomery” duyệt đội danh dự, ăn trưa với các sĩ quan và lại lên máy bay đi Algeria... Không ai biết đây là vị thống chế giả, ngay cả bạn bè cũ của Montgomery. Tình báo Đức theo sát chuyến đi và đánh điện báo về từ Algeria: “*Montgomery đến Algeria. Chắc*

quân đồng minh sẽ từ đây đổ bộ lên lục địa”.

Nhưng quân đồng minh lại đổ bộ thăng lên đất Pháp. Lực lượng quân đoàn đổ bộ do chính Montgomery thật chỉ huy". (Theo “*Chuyện vui trí tuệ*”, Nhà xuất bản Văn hóa – Nghệ thuật, 1986).

Trong việc đánh lạc hướng phát xít Đức, người Anh gặp mâu thuẫn vật lý: “*Thống chế Montgomery phải ở Anh (Đ) để tổ chức và chỉ huy cuộc đổ bộ của quân Anh (một bộ phận của quân đồng minh) lên đất Pháp và phải ở Algeria (-Đ) để tình báo Đức két luận rằng quân đồng minh tập kết đổ bộ vào Châu Âu từ Bắc Phi*”.

Ở đây có các nguyên tắc 11. *Dự phòng*, 17. *Chuyển sang chiêu khác*, 26. *Sao chép (Copy)*, 16. *Giải “thiếu” hoặc “ thừa”* và 25. *Tự phục vụ*.

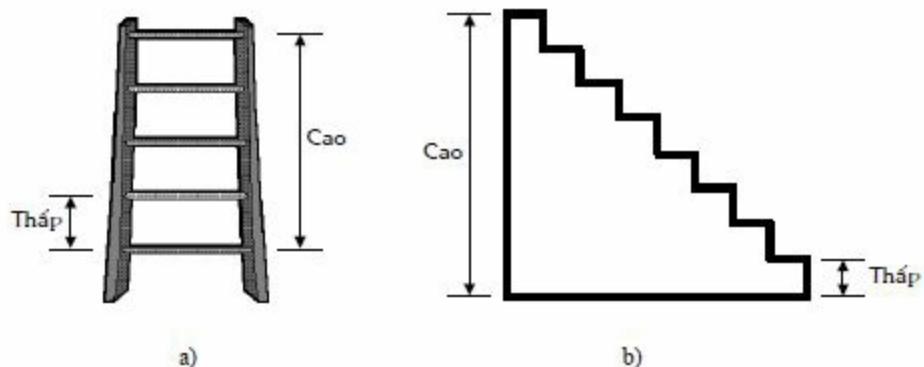
Ví dụ 18:

Kịch bản của nhiều bộ phim đòi hỏi một diễn viên phải có những khả năng diễn xuất khác nhau. Điều này nhiều khi không dễ dàng thực hiện. Chẳng hạn, diễn viên có ngoại hình thích hợp... thì không có khả năng đóng những cảnh nguy hiểm. Trong những trường hợp như vậy, người ta thường dùng những diễn viên chuyên nghiệp đóng thế và thường không quay họ tận mặt mà quay ở khoảng cách xa hoặc quay sau lưng. Cách làm này tạo được sự thống nhất các mặt đối lập (các năng lực diễn xuất khác nhau) có trong cùng một nhân vật của bộ phim mà diễn viên đóng nhân vật ấy không có tất cả những năng lực đó.

Ở đây có thể có các nguyên tắc 11. *Dự phòng*, 26. *Sao chép (Copy)*, 16. *Giải “thiếu” hoặc “ thừa”*, 25. *Tự phục vụ*, 3. *Phẩm chất cục bộ*, 2. *Tách khỏi*, 5. *Kết hợp...*

Ví dụ 19:

Cái thang, cái cầu thang (xem Hình 121a và Hình 121b) chính là những phương tiện, ở đó có sự thống nhất hai mặt đối lập “thấp” và “cao”.



Hình 121: Đối tượng vừa thấp, vừa cao

Chúng giúp giải quyết mâu thuẫn vật lý: “*Phương tiện đó phải thấp (D) để bàn chân của người sử dụng có thể dễ dàng đặt tới và phải cao (-D) để người sử dụng có thể đến được độ cao cần thiết*”.

Nguyên tắc 1. *Phân nhỏ* đã giúp giải quyết mâu thuẫn vật lý.

Ví dụ 20:

Tương tự như ví dụ 19, cây bút chì có găn cục gôm (tẩy) là vật dụng, ở đó có sự thống nhất hai mặt đối lập loại trừ nhau “viết” và “xóa” (xem Hình 122).



Hình 122: Đối tượng vừa viết, vừa xóa

Cây bút chì nói trên giúp giải quyết mâu thuẫn vật lý: “*Vật dụng đó phải có khả năng viết (D) để phản ánh ý nghĩ của người sử dụng và phải có khả năng xóa (-D) để giúp người sử dụng chỉnh sửa, không tốn giấy*”.

Nguyên tắc giúp giải quyết mâu thuẫn vật lý trong trường hợp này là nguyên tắc 5. *Kết hợp*.

Bạn đọc thử xem cái búa với một đầu dùng để đóng đinh, đầu kia dùng để nhổ đinh có giống cây bút chì gắn cục tẩy về thống nhất hai mặt

đối lập (Đ) và (-Đ) không?

- Một số nhận xét:

- Các ví dụ trong mục này và mục trước dùng để minh họa cách phân tích, giải quyết mâu thuẫn của TRIZ rất đa dạng: Từ các vật dụng hàng ngày đến các sáng chế kỹ thuật chuyên sâu, phát minh khoa học; từ các tình huống đòi thường đến các bài toán gấp trong kinh doanh, quân sự, chính trị. Điều này cho thấy, cách phân tích, giải quyết mâu thuẫn của TRIZ có phạm vi áp dụng rất rộng. Về mặt nguyên tắc, ở đâu có vấn đề, ở đó người giải có thể sử dụng cách phân tích, giải quyết mâu thuẫn của TRIZ trong quá trình suy nghĩ của mình.

- Các công cụ dùng để giải quyết mâu thuẫn cũng rất đa dạng. Ở đây, một số công cụ của TRIZ chỉ mới được gọi tên như “nguyên tắc”, “biến đổi mẫu”, “các hiệu ứng vật lý”, còn nội dung của chúng và những công cụ khác sẽ được trình bày chi tiết từ quyển bốn của bộ sách “*Sáng tạo và đổi mới*”.

- Không phân biệt lĩnh vực chuyên ngành, các mâu thuẫn giống (tương tự) nhau, với xác suất lớn thường được giải quyết bằng những công cụ giống nhau. Không phải ngẫu nhiên, bạn đọc có thể thấy, trong các ví dụ thuộc các lĩnh vực chuyên ngành khác nhau, có những nguyên tắc chung nhau. Chẳng hạn, trong các ví dụ 1, 4 và 17 đều có chung nguyên tắc 26. *Sao chép (Copy)*; trong các ví dụ 2, 5, 7 và 19 đều có chung nguyên tắc 1. *Phân nhỏ*. Nói cách khác, cách phân tích, giải quyết mâu thuẫn của TRIZ giúp cụ thể hóa luận điểm triết học: Thế giới là một chỉnh thể thống nhất, mặc dù rất đa dạng. Nhờ vậy, người giải bài toán thấy được sự giống (tương tự) nhau giữa các lĩnh vực chuyên ngành khác nhau và dễ dàng sử dụng trong lĩnh vực của mình ý tưởng của những lĩnh vực khác hoặc chuyển giao ý tưởng có trong lĩnh vực của mình cho các lĩnh vực khác.

- Một lý thuyết khoa học phải có chức năng giải thích những cái đã biết. Chẳng hạn, những lý thuyết vật lý giải thích các hiện tượng đã biết như sấm, chớp, vì sao bầu trời có màu xanh, nhật thực, nguyệt thực, siêu dẫn...

Tương tự như vậy, qua các ví dụ đã trình bày, bạn đọc thấy, cách phân tích, giải quyết mâu thuẫn của TRIZ có thể dùng để giải thích các giải pháp sáng tạo đã có.

- Một chức năng khác của lý thuyết khoa học là giúp dự báo, tạo ra những cái hiện nay chưa biết. Chẳng hạn, đa số các sáng chế kỹ thuật được tạo ra là dựa trên các lý thuyết vật lý, hóa học...

TRIZ cũng thực hiện chức năng đó. Nhờ TRIZ, trên toàn thế giới, hàng trăm ngàn bài toán đã được giải thành công, trong đó, hàng chục ngàn patent được cấp. Về điều này, bạn đọc có thể đọc các sách, tạp chí và các websites chuyên về TRIZ. Danh sách các sách về TRIZ có trong “*Các tài liệu tham khảo chính*” ở cuối mỗi quyển của bộ sách “*Sáng tạo và đổi mới*” và danh sách (chưa đầy đủ) các tạp chí, websites về TRIZ có trong mục *3.1. Từ Heuristics đến Creatology: Vài nét lịch sử* của quyển một.

- Vào thế kỷ 17, 18, cơ học cổ điển của Galileo, Newton... đạt được nhiều thành tựu lớn cả trong nhận thức thế giới lẫn giải quyết các bài toán thực tiễn đề ra, tạo nên sự phát triển xã hội mạnh mẽ. Có lẽ vì vậy, nhiều nhà nghiên cứu khai quật hóa các luận điểm cơ học cổ điển thành thế giới quan (chủ nghĩa) cơ giới: Giải thích sự phát triển của tự nhiên và xã hội bằng các quy luật của hình thức cơ học vận động vật chất. Những quy luật đó được xem là phổ biến và đúng cho tất cả các hình thức vận động vật chất. Theo nghĩa rộng, chủ nghĩa cơ giới là sự đánh đồng một cách trừu tượng hình thức vận động vật chất bậc cao với hình thức vận động vật chất bậc thấp: Ví dụ, hình thức xã hội với sinh học; sinh học với hóa học hoặc/và vật lý... cho đến cơ học.

Tuy có những hạn chế, thế giới quan cơ giới là sự tiến bộ vào thời kỳ đó và đóng vai trò tích cực trong việc phát triển khoa học, triết học. Các kiến thức cơ học giúp người ta hiểu, giải thích được nhiều hiện tượng tự nhiên, thoát khỏi các quan điểm thần bí, tôn giáo giáo điều.

Việc dùng các quy luật cơ học ra ngoài phạm vi áp dụng của chúng (xem mục nhỏ 6.5.4. *Tính ì tâm lý do ngoại suy ra ngoài phạm vi áp dụng* của quyển hai) và tuyệt đối hóa chúng tạo nên bức tranh cơ giới về thế giới: Toàn bộ vũ trụ (từ nguyên tử đến các hành tinh) là hệ cơ học khép kín, bao gồm những yếu tố không thay đổi mà sự vận động của chúng tuân theo các quy luật của cơ học cổ điển. Tư duy tương ứng với mức phát triển nói trên của khoa học chính là tư duy siêu hình.

Sự phát triển tiếp theo của khoa học cho thấy, các cỗ găng dựa trên

các quy luật cơ học cổ điển để giải thích các hiện tượng điện-từ, hóa học, sinh học, đặc biệt, các hiện tượng xã hội đã hoàn toàn thất bại. Các thành tựu khoa học tự nhiên, xã hội của thế kỷ 19, 20 đã phá vỡ bức tranh cơ giới về thế giới, cũng như cách tư duy siêu hình.

- Thay thế cho cách tiếp cận cơ giới (Mechanistic Approach), được dùng phổ biến từ thế kỷ 17 đến thế kỷ 19, là cách tiếp cận hệ thống (Systems Approach). Từ giữa thế kỷ 20, cách tiếp cận hệ thống được dùng rộng rãi trong nghiên cứu các đối tượng phát triển phức tạp như các hệ thống sinh học tự tổ chức, tâm lý, xã hội, các hệ kỹ thuật lớn, hệ thống “người và máy móc”...

Cách tiếp cận hệ thống có các nhiệm vụ: 1) Nghiên cứu các phương tiện mô tả, biểu diễn các đối tượng được nghiên cứu hoặc được thiết kế chế tạo như là các hệ thống; 2) Xây dựng các mô hình khái quát hệ thống, các mô hình về các loại hệ thống và các tính chất của hệ thống; 3) Nghiên cứu cấu trúc của các lý thuyết về hệ thống cùng các quan điểm, phương pháp hệ thống; 4) Là cơ sở lý thuyết và phương pháp luận của phân tích hệ thống.

Trong tất cả sự đa dạng của các hướng, các lĩnh vực nghiên cứu và áp dụng, tiếp cận hệ thống có điểm chung là: Tiếp cận hệ thống xem xét các đối tượng, các hiện tượng thuộc thế giới như là những hệ thống vật chất nhất định, được cấu tạo từ các yếu tố liên kết với nhau theo các chức năng tương ứng.

- Khái niệm hệ thống (System) có một lịch sử rất dài. Thời cổ đại đã có luận điểm cho rằng “cái toàn thể lớn hơn tổng các bộ phận của nó”. Sau đó, khái niệm “hệ thống” cùng các tính chất của nó được các nhà triết học như Platon, Aristotle... rồi Kant, Shelling, Hegel... tiếp tục nghiên cứu và phát triển.

Trong phép biện chứng duy vật, các nghiên cứu và phát triển tiếp các hiểu biết về hệ thống được khái quát hóa thành nguyên lý triết học về tính hệ thống.

Toàn bộ hệ thống như là thực thể nguyên vẹn (trọn gói, nguyên khối) xác định các yếu tố cấu trúc. Các yếu tố này có ý nghĩa, giá trị chỉ

trong hệ thống nguyên vẹn. Hệ thống, như là thực thể nguyên vẹn, thực hiện chức năng xác định mà chức năng đó đóng vai trò chủ đạo đối với các yếu tố cấu trúc.

- Phân tích hệ thống (Systems Analysis) là hệ thống các phương pháp và phương tiện dùng trong nghiên cứu và thiết kế chế tạo các đối tượng phức tạp và siêu phức tạp. Trước hết, đây là hệ thống các phương pháp giải quyết vấn đề, ra và lý lẽ hóa các quyết định khi thiết kế, xây dựng và điều khiển các hệ thống xã hội, kinh tế, kỹ thuật, người–máy móc. Phân tích hệ thống xuất hiện trong các tài liệu được công bố chính thức vào những năm 60 của thế kỷ 20 như là kết quả phát triển vận trù học (Operations Research) và kỹ thuật hệ thống (Systems Engineering).

Theo các nguyên tắc của phân tích hệ thống, bất kỳ vấn đề phức tạp nào (trước hết là các vấn đề quản lý, điều khiển) nảy sinh trong xã hội cần được xem xét như một đối tượng toàn thể: Hệ thống của tất cả các bộ phận tương tác lẫn nhau. Để ra quyết định điều khiển hệ thống đó cần xác định mục đích của hệ thống, các mục đích của các bộ phận và các khả năng có thể thay thế nhau để đạt các mục đích nói trên, dựa theo những tiêu chuẩn nhất định về hiệu quả hoạt động. Từ đó, chọn ra cách điều khiển thích hợp nhất với tình huống cho trước. Giai đoạn quan trọng của phân tích hệ thống là xây dựng (loạt) mô hình khái quát của đối tượng được nghiên cứu hoặc thiết kế chế tạo, trong đó, các biến số quan trọng phải được tính đến.

Hệ thống phức tạp có rất nhiều bộ phận cấu thành. Nói cách khác, hệ thống có rất nhiều biến số, cho nên thực hiện phân tích hệ thống, người ta phải sử dụng những máy tính mạnh. Đồng thời, nhiều phương pháp của các lĩnh vực khoa học, kỹ thuật khác cũng được sử dụng rộng rãi trong phân tích hệ thống như các phương pháp của động lực học hệ thống, lý thuyết trò chơi, lập trình heuristic, mô phỏng, điều khiển theo mục đích–chương trình...

Một đặc điểm rất quan trọng của phân tích hệ thống là sự thống nhất các phương pháp, phương tiện hình thức hóa và không hình thức hóa (như sử dụng ngôn ngữ tự nhiên). Phân tích hệ thống có cơ sở lý thuyết và phương pháp luận là tiếp cận hệ thống và lý thuyết chung về hệ

thống (General Systems Theory).

- Sự cần thiết phải nghiên cứu các quy luật về cấu trúc chung của các hiện tượng khác nhau đã được nhiều nhà khoa học nhận ra từ lâu. Những ý tưởng về sự thống nhất cấu trúc của thế giới đa dạng quanh chúng ta cũng được ghi nhận từ lâu. Tuy vậy, mãi đến thế kỷ 20 mới xuất hiện những công trình nghiên cứu tương đối hoàn chỉnh về vấn đề nói trên. Trong số đó, cần phải kể đến hai công trình quan trọng: “Khoa học chung về tổ chức (Tektology)” của A.A. Bogdanov (1873 – 1928) và “Lý thuyết chung về hệ thống” của L. von Bertalanffy (1901 – 1972).

Hai công trình nghiên cứu được coi là độc lập nhau này có những ý tưởng chung nhưng phát triển ở những mức khác nhau, và có những ý tưởng khác nhau bổ sung cho nhau.

Theo A.A. Bogdanov, khoa học chung về tổ chức có mục đích tìm hiểu các hình thức, các loại của bất kỳ tổ chức nào, bởi vì thế giới được hình thành từ các tổ chức. Ông đưa ra hàng loạt ý tưởng về nghiên cứu hệ thống, mô hình hóa, quan hệ phản hồi... mà sau này được phát triển trong điều khiển học và lý thuyết chung về hệ thống.

Lý thuyết chung về hệ thống, theo nghĩa rộng nhất, là tập hợp các khái niệm, nguyên lý, công cụ, vấn đề và phương pháp chung liên quan đến nhiều loại, thậm chí, bất kỳ loại hệ thống nào. Như vậy, nó không phải là lý thuyết theo cách hiểu thông thường mà là lĩnh vực nghiên cứu (A Field of Study). Để tránh hiểu lầm, nó còn được gọi là các nghiên cứu chung về hệ thống (General Systems Research) hoặc các nghiên cứu hệ thống (Systems Research).

Các thuật ngữ và ý tưởng về “*hệ thống chung*” và “*lý thuyết chung về hệ thống*” lần đầu tiên được L. von Bertalanffy đưa ra trong các bài giảng của mình tại Đại học tổng hợp Chicago năm 1937 (8 năm sau khi A.A. Bogdanov công bố phần ba của Tektology). L. von Bertalanffy bắt đầu đăng các công trình của mình từ năm 1947. Trong lý thuyết chung về hệ thống, L. von Bertalanffy khái quát hóa các nghiên cứu cụ thể thành các nguyên lý toàn thể, tổ chức, đăng đích (hệ thống đạt được cùng một trạng thái cuối cùng trong những điều kiện ban đầu khác

nhau) và đăng cấu (các hệ thống có cùng một cấu trúc – Isomorphism).

- Phép biện chứng duy vật quan niệm tính hệ thống là tính chất chung nhất, vốn có, không thể tách rời (thuộc tính) của vật chất, tương tự như các tính chất khác (vận động, không gian, thời gian, phản ánh...) của vật chất. Nói cách khác, tính hệ thống là phương thức tồn tại và phát triển của vật chất. Cao hơn nữa, một số nhà nghiên cứu cho rằng, trong các tác phẩm của K. Marx tính hệ thống còn được nâng lên thành nguyên lý phương pháp luận triết học về tính hệ thống, hay gọi tắt là nguyên lý về tính hệ thống.

Khác với chủ nghĩa cơ giới, chủ nghĩa duy vật biện chứng cho rằng, hình thức vận động vật chất cao hơn dựa trên và chứa những hình thức vận động vật chất thấp hơn, nhưng không thể quy nó về thành những hình thức vận động vật chất thấp hơn. Thêm nữa, hình thức vận động vật chất cao hơn có những đặc thù mang tính vật chất, tác động một cách quyết định lên các hình thức vận động vật chất thấp hơn chứa trong nó. Do vậy, xét về số lượng, toàn thể là tổng các bộ phận. Còn xét về chất, toàn thể lớn hơn tổng các bộ phận.

Ví dụ, hình thức vận động sinh học chứa trong nó các hình thức vận động thấp hơn như hóa học, vật lý, cơ học nhưng hình thức vận động sinh học không thể quy về thành những hình thức vận động thấp hơn chứa trong nó. Cơ thể sinh vật (toàn thể) có những tính chất mà các chất hóa học, phân tử, nguyên tử (các bộ phận) không có.

- Khoa học (về) hệ thống có thể được hiểu là tập hợp các nghiên cứu hệ thống và những gì liên quan (kể cả ứng dụng) hệ thống.

Từ tất cả những gì đã trình bày ở mục này, chúng ta thấy, khoa học hệ thống bao gồm:

- Những nghiên cứu hệ thống tương đối cụ thể và đa dạng như nghiên cứu hệ thống của mỗi lĩnh vực chuyên ngành mà số lượng các lĩnh vực chuyên ngành khác nhau thì rất nhiều.
- Những nghiên cứu hệ thống với mức độ chung, khái quát hóa khác nhau như nghiên cứu hệ thống ở mức chuyên ngành, liên ngành, toàn

thể các ngành (tổng thể khoa học) và triết học.

- Những nghiên cứu hệ thống dưới góc độ phát hiện, tìm các ý nghĩa, giá trị về các mặt phương pháp luận, heuristic... của các luận điểm hệ thống.

- Những nghiên cứu định lượng, toán học hóa, mô hình hóa hệ thống.

- Những nghiên cứu hệ thống nhằm xây dựng các chương trình giải quyết vấn đề và ra quyết định, đặc biệt, đối với các hệ thống lớn (Big Systems), hệ thống phức tạp, siêu phức tạp...

Tóm lại, những hướng nghiên cứu như tiếp cận hệ thống, phân tích hệ thống, các nguyên lý hệ thống... đều là những bộ phận hợp thành của khoa học hệ thống.

Tuy nhiên, khoa học hệ thống còn chưa phát triển thành hệ thống hoàn chỉnh kiểu như toán học, vật lý học, hóa học. Còn nhiều luận điểm chưa được thống nhất giữa các nhà nghiên cứu, nhiều luận điểm mới cần được phát hiện hoặc xây dựng... Ví dụ, riêng khái niệm “hệ thống”, khái niệm trung tâm của khoa học hệ thống, theo V.N. Xadovski, có gần 40 định nghĩa và chúng đều được sử dụng rất rộng rãi trong các công trình nghiên cứu được công bố.

- Tư duy hệ thống (Systems Thinking) trong lĩnh vực sáng tạo và đổi mới được hiểu là tư duy vận dụng các luận điểm của khoa học hệ thống nói chung vào các giai đoạn của quá trình thực hiện giải quyết vấn đề và ra quyết định, để góp phần làm tăng hiệu quả tư duy sáng tạo và năng lực đổi mới của người sử dụng.

Không chỉ sử dụng các kết quả nghiên cứu của khoa học hệ thống, tư duy hệ thống, một mặt, cụ thể hóa các nguyên lý lý thuyết như nguyên lý về sự thống nhất vật chất của thế giới, nguyên lý về mối liên hệ phổ biến, nguyên lý về tính cụ thể và tương tác cũng như các nguyên lý phương pháp luận của phép biện chứng. Mặt khác, tư duy hệ thống trình bày trong bộ sách “Sáng tạo và đổi mới”, trước hết, trong chương này còn chứa cả các luận điểm của TRIZ, như là những kết quả khái

quát hóa các ý tưởng thường dùng trong các hệ thống thuộc lĩnh vực sáng tạo và đổi mới.

Nói một cách tóm tắt, tư duy hệ thống, một cách đáng kể, giúp xây dựng loại tư duy nhìn xa, trông rộng, xem xét toàn diện để đối phó với các thách thức (xem mục nhỏ 3.3.2. *Các khuynh hướng, thách thức và hệ quả* của quyền một) và là một bộ phận của kiến thức mạng lưới (xem mục nhỏ 3.3.4. *Giáo dục và đào tạo của tương lai: Vài nét phác thảo* của quyền một), mà mỗi người cần được trang bị.

Trong mục 10.2 tiếp theo, người viết sẽ trình bày một số khái niệm cơ bản cùng một số luận điểm, ý tưởng chung của khoa học hệ thống; các ý nghĩa, giá trị của chúng và các lời khuyên về việc sử dụng chúng trong lĩnh vực sáng tạo và đổi mới.

Mục 10.3 dành nói về một thuộc tính của hệ thống. Đây là tính ì hệ thống mà tính ì tâm lý chỉ là trường hợp riêng của tính ì hệ thống. Tính ì hệ thống cần được tính đến trong mỗi giai đoạn thực hiện sáng tạo và đổi mới. Ngoài việc tìm hiểu bản chất của tính ì hệ thống, ở đây còn có những lời khuyên giúp khắc phục tính ì hệ thống có hại và khai thác tính ì hệ thống có lợi.

Vai trò của các hệ thống tương lai và các phương pháp dự báo sẽ được trình bày trong mục 10.4.

Cuối cùng, mục 10.5 đưa ra một số ý tưởng về các tiêu chuẩn cần phải chú ý hoặc/và tuân theo khi ra quyết định nhìn dưới quan điểm hệ thống. Mục này còn tóm tắt mang tính hệ thống những gì được trình bày ở Chương 10 trong mối quan hệ đối với giải quyết vấn đề và ra quyết định, đồng thời, cho một số ví dụ để bạn đọc phân tích.

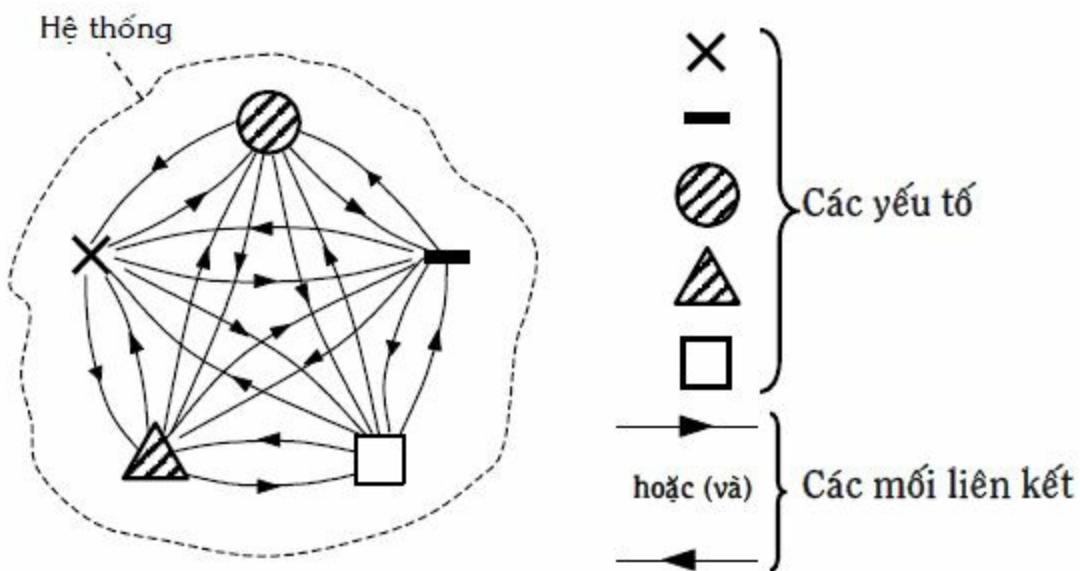
10.2.1. Một số khái niệm cơ bản và ý tưởng chung về hệ thống

1) Khái niệm “hệ thống” là một trong các khái niệm cơ bản của khoa học hệ thống. Trong bộ sách “*Sáng tạo và đổi mới*”, khái niệm “hệ thống” được định nghĩa như sau:

Hệ thống là tập hợp các yếu tố liên kết với nhau và toàn bộ tập hợp đó có (những) tính chất không thể quy về thành (những) tính chất của từng yếu tố, từng mối liên kết đứng riêng rẽ.

(Những) tính chất nói trên được gọi là tính toàn thể hoặc tính hệ thống của hệ thống cụ thể cho trước. Hệ thống được biểu diễn một cách tượng trưng trên Hình 123.

2) Các yếu tố (Elements) (xem Hình 123) được hiểu là các phần (bộ phận) của hệ thống, không chia nhỏ thêm nữa trong cách xem xét cho trước của người giải bài toán. Có nhiều cách chia nhỏ hệ thống cho trước thành các yếu tố. Người ta thường dùng tiêu chuẩn tính chất/chức năng để làm điều đó, hiểu theo nghĩa, sau khi chia nhỏ, mỗi yếu tố sẽ có một (vài) tính chất/chức năng nhất định. Khi dùng thuật ngữ “yếu tố” đối với bộ phận nào của hệ thống, những người sử dụng khái niệm này hiểu rằng, trong cách xem xét cho trước, họ coi bộ phận đó không bị chia nhỏ thêm nữa, không quan tâm bộ phận đó có những gì bên trong, mà chỉ quan tâm tính chất/chức năng của toàn thể bộ phận đó. Việc “không chia nhỏ thêm nữa” thường là do chủ quan của người giải chứ không phải khách quan, xuất phát từ những lý do nhất định như sự thuận tiện; chủ quan cho rằng chỉ cần chia nhỏ đến mức độ cho trước là đủ để giải bài toán; sự hạn chế về kiến thức lúc đó; tính ì tâm lý...



HỆ THỐNG CÓ TÍNH TOÀN THỂ (TÍNH HỆ THỐNG)

Hình 123: Biểu diễn hệ thống một cách tương trung

3) Các mối liên kết (Connections) được hiểu là sự liên hệ, trao đổi, tương tác, ảnh hưởng, phụ thuộc... giữa các yếu tố. Khi nói hai yếu tố liên kết với nhau, có nghĩa, yếu tố này tác động... lên yếu tố kia và ngược lại (xem các đường mũi tên trên Hình 123). Tuy nhiên, tùy theo các hệ thống cụ thể, tương tác có thể xảy ra rất đa dạng như: yếu tố này tác động lên yếu tố kia là chính, còn ngược lại không đáng kể, có thể coi bằng không; tác động qua lại là tương đương; tác động có cấu trúc trong không gian; tác động thay đổi theo thời gian... Sự liên kết các yếu tố thường được thể hiện trên các mặt: (vật) chất, năng lượng, thông tin và các tổ hợp của chúng. Tập hợp các mối liên kết giữa các yếu tố được gọi là cấu trúc của hệ thống.

Tùy theo cách xem xét mà có những trường hợp yếu tố và mối liên kết có thể đổi vai trò cho nhau. Điều này có nghĩa, trong cách xem xét này, bộ phận cho trước đóng vai trò yếu tố; trong cách xem xét khác, nó đóng vai trò mối liên kết.

Ví dụ, đối với rổ tre, trong cách xem xét này, các nan ngang có thể coi là các yếu tố, còn các nan dọc là các mối liên kết, liên kết các nan

ngang lại với nhau. Trong cách xem xét khác, chính các nan ngang lại có thể coi là các mối liên kết, liên kết các nan dọc với nhau.

Có những trường hợp mối liên kết nằm ngoài yếu tố, có thể tách riêng ra. Ví dụ, các ốc vít, bù loong dùng để gắn kết các bộ phận khác nhau trong máy móc có thể tháo rời ra. Có những trường hợp mối liên kết là thuộc tính không thể tách rời của yếu tố, không tách riêng ra được. Ví dụ, hai điện tử đẩy nhau khi tương tác với nhau. Bạn không thể tách riêng lực điện (điện trường) ra khỏi điện tử, hay điện tích nói chung.

Một hệ có n yếu tố, về mặt khả năng, nó có thể có $n(n-1)$ các mối liên kết. Bởi vì, một yếu tố bất kỳ của hệ thống có thể tác động lên $(n-1)$ yếu tố còn lại và trong hệ thống có tất cả n yếu tố như thế. Tuy nhiên, trong thực tế, tất cả $n(n-1)$ các mối liên kết không phải có ngay từ đầu khi hệ thống vừa mới ra đời mà thường ít hơn. Sau đó, số lượng, tính chất của các mối liên kết thay đổi theo thời gian. Nói cách khác, một yếu tố không phải ngay từ đầu đã tác động lên tất cả các yếu tố còn lại của hệ thống. Ví dụ, đứa bé mới sinh liên kết chủ yếu với mẹ, bố, những người ruột thịt trong gia đình; đi học có thêm các mối liên kết với thầy cô, bạn học...

4) Tính toàn thể – Wholeness (tính hệ thống – Systemness) là sự thay đổi về chất, chưa xuất hiện trước đó khi hệ thống chưa hình thành: Hệ thống có (những) tính chất mà từng yếu tố, từng mối liên kết đứng riêng rẽ không có. Đây cũng chính là luận điểm “*cái toàn thể lớn hơn tổng các bộ phận của nó*”, phản ánh đặc thù của hệ thống so với các bộ phận và các mối liên kết cấu thành hệ thống. Tính toàn thể thường thể hiện thành các tính chất toàn thể (trọn gói) hệ thống hoặc/và các chức năng của cả hệ thống. Tính toàn thể (tính hệ thống) là sự thay đổi về chất, do vậy, theo quy luật về lượng–chất, tính toàn thể (chất mới) sẽ làm thay đổi các đại lượng của hệ thống về lượng.

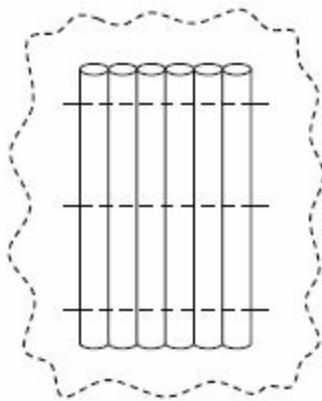
Tính toàn thể phụ thuộc vào các yếu tố, các mối liên kết cấu thành hệ thống (gọi chung là kết cấu). Để tăng độ tin cậy của tính toàn thể, nhiều hệ thống có độ dư (Redundance) nhất định về số lượng và chất lượng của các yếu tố, các mối liên kết. Điều này có nghĩa, trong những trường hợp có sự trục trặc của một số yếu tố hoặc/và mối liên kết, hệ

thống vẫn có thể hoạt động. Ví dụ, xe ôtô vận tải có nhiều vỏ xe. Nếu không may có một vỏ bị bể, xe vẫn có thể chạy tiếp đến nơi cần thay vỏ.

5) Bất kỳ đối tượng nào thỏa mãn định nghĩa hệ thống, chúng ta gọi nó là hệ thống. Dưới đây là một số ví dụ về hệ thống.

- Máy bay là tập hợp các yếu tố như động cơ, thùng nhiên liệu, thân, cánh, đuôi, cánh quạt, càng, bánh xe, mạng điện... liên kết với nhau và toàn bộ máy bay có tính chất bay không thể quy về thành tính chất của từng yếu tố, từng mối liên kết đứng riêng rẽ.

- Bè chuối là tập hợp các yếu tố gồm sáu cây chuối liên kết với nhau bằng ba thanh tre và toàn bộ bè chuối có tính chất thăng bằng ổn định, không bị lật, không thể quy về thành tính chất của từng yếu tố (từng cây chuối), từng mối liên kết (từng thanh tre) đứng riêng rẽ (xem Hình 124).

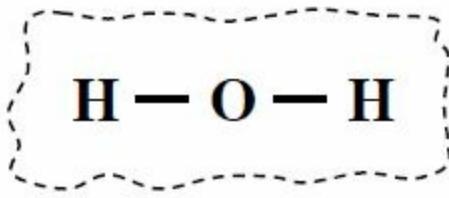


Hình 124: Hệ thống bè chuối

- Cái kéo là tập hợp hai lưỡi kéo liên kết với nhau bằng một cái ốc vít, có tính chất cắt (giấy, lá kim loại...), không thể quy về thành tính chất của từng lưỡi kéo, ốc vít đứng riêng rẽ.

- Phân tử nước là tập hợp các yếu tố gồm hai nguyên tử hyđrô, một nguyên tử ôxy liên kết với nhau và toàn bộ phân tử nước có các tính chất: Không cháy, lỏng ở nhiệt độ phòng, là những tính chất không thể quy về thành những tính chất của các nguyên tử hyđrô, ôxy đứng riêng rẽ (xem Hình 125). Các nguyên tử hyđrô, ôxy đứng riêng cháy tốt và là

chất khí ở nhiệt độ phòng.



Hình 125: Hệ thống phân tử nước (H₂O)

- “Lòng yêu nước là lòng yêu những vật tầm thường nhất. Yêu cái cây nhỏ trồng trước cửa nhà, yêu cái phổ nhỏ đổ ra bờ sông, yêu vị thơm chua mát của trái lê mùa thu, yêu mùi cỏ thảo nguyên có hơi rượu mạnh... Dòng suối đổ vào sông, sông đổ vào đại trường giang Vôlga, đại trường giang Vôlga đổ ra biển. Lòng yêu những vật tầm thường nhất góp lại trở nên lòng yêu quê hương, đất nước” (Nhà văn Ilya Erenburg).

- Một từ, ví dụ từ “học”, là tập hợp các chữ cái và dấu liên kết với nhau và toàn bộ từ có nghĩa không thể quy về thành nghĩa của từng chữ cái và dấu đứng riêng rẽ.

Tương tự như vậy, chúng ta có thể thấy, hạt cơ bản, nguyên tử, phân tử... là những hệ thống; con người, gia đình, công ty, tổ chức, thành phố, quốc gia, Trái Đất, Vũ Trụ là những hệ thống; tác phẩm khoa học, văn học, âm nhạc, hội họa, kiến trúc... là những hệ thống;... Nói cách khác, khái niệm “hệ thống” mang tính khái quát rất cao, đến nỗi, bất kỳ đối tượng vật chất, tinh thần nào đều có thể xem là hệ thống. Điều này rất ích lợi trong việc xây dựng ngôn ngữ suy nghĩ, thảo luận chung cho các nhà chuyên môn khác nhau, phá vỡ các hàng rào nhân tạo ngăn cách các lĩnh vực, chuyên môn, giúp thấy thế giới là một chỉnh thể thống nhất...

6) Trạng thái hệ thống (Systems State) được hiểu là tập hợp các thông số, dấu hiệu mô tả hệ thống. Các thông số, dấu hiệu này phản ánh các yếu tố, mối liên kết và tính toàn thể hệ thống. Chỉ cần một trong những thông số, dấu hiệu đó thay đổi, người ta sẽ coi hệ cho trước ở trạng thái hệ thống khác. Một hệ thống có nhiều trạng thái. Hệ càng phức tạp, số trạng thái có thể có càng nhiều (xem các Hình 40, 54, 81,

82 cùng những lời giải thích kèm theo của quyển hai). Tuy nhiên, không phải trạng thái nào cũng là trạng thái “tốt” của hệ thống cho trước. Các trạng thái “xấu” cho thấy, các hệ thống liên quan có vấn đề. Trong quá trình sáng tạo và đổi mới, trong nhiều trường hợp, chúng ta phải đưa các hệ liên quan chuyển từ trạng thái xấu (bài toán) sang trạng thái tốt (lời giải) có các thông số, dấu hiệu phù hợp mục đích cần đạt.

7) Hệ thống có thể phân loại theo nhiều cách. Dưới đây là một số trong những cách có thể:

- Phân loại theo mức độ chặt chẽ trong liên kết của cấu trúc. Mức độ liên kết giữa các yếu tố của các hệ thống có thể trải dài từ “zérô” (như đồng đá, đát đồng tình cờ trên đường phố, khí lý tưởng...) đến “chặt tuyệt đối” (các tấm ván dán ép chặt nhau thành một, bêtông cốt thép, chất rắn tuyệt đối...).

- Phân loại theo hình thái của cấu trúc (như phân loại tinh thể theo cấu trúc mạng trong tinh thể học, các chất đồng cấu...).

- Phân loại theo các hình thức vận động của vật chất như hệ thống cơ học, vật lý và hóa học, sinh học, xã hội.

- Phân loại theo đặc trưng về mối quan hệ giữa toàn thể và các bộ phận như các chất vô cơ và các chất hữu cơ...

- Phân loại theo các lĩnh vực chuyên ngành của tự nhiên, xã hội, tư duy.

- Phân loại theo đặc trưng của vận động như các hệ thống tĩnh, động, động lực.

- Phân loại theo khả năng thay đổi như hệ thống không có khả năng vận hành (như tinh thể...), có khả năng vận hành (như máy móc...), có phát triển (như sinh vật...).

- Phân loại theo đặc trưng trao đổi với các hệ khác và môi trường như hệ đóng, hệ mở.

- Phân loại theo mức độ quyết định của nguyên nhân đối với kết quả

(quan hệ nhân quả) như hệ thống với mức độ quyết định đơn giá (tương ứng một–một), hệ thống với mức độ quyết định mang tính xác suất.

- Phân loại theo đặc trưng xuất xứ như hệ thống tự nhiên, hệ thống nhân tạo, hệ thống hỗn hợp (như hệ thống “người–máy móc”, “người nghiên cứu–máy móc–đối tượng nghiên cứu”...).

- Phân loại theo mức độ phát triển như hệ thống có mức phát triển thấp, hệ thống có mức phát triển cao.

- Phân loại theo khuynh hướng phát triển như hệ thống tiến bộ, hệ thống thoái hóa, hệ thống phản động.

- Phân loại theo đặc trưng của kiến thức như hệ thống lý thuyết, hệ thống kinh nghiệm...

- Phân loại theo tính điều khiển như hệ thống chưa điều khiển được, hệ thống điều khiển được, hệ tự điều khiển.

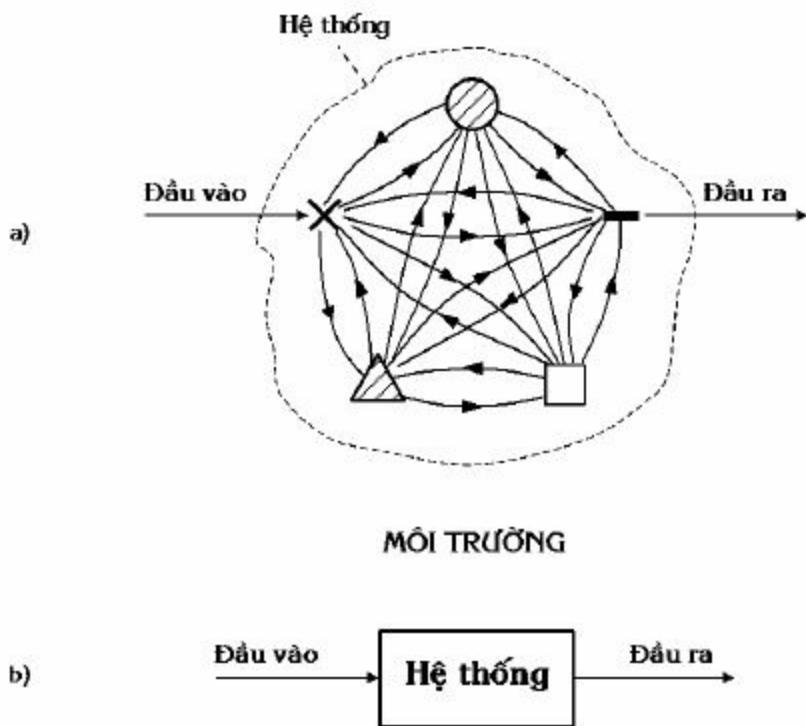
- Phân loại theo chức năng điều khiển như hệ điều khiển và hệ bị điều khiển.

Việc phân loại hệ thống nói trên là để thuận tiện khi xem xét, chứ không phải là phân chia khái niệm (xem mục nhỏ 8.3.4. *Phân chia khái niệm* của quyển ba này), do vậy, một hệ thống cho trước có thể vừa thuộc loại này, vừa thuộc loại khác.

Bộ sách “*Sáng tạo và đổi mới*” chỉ chủ yếu đề cập đến các hệ thống nhân tạo, các hệ thống liên quan đến con người và các hệ thống gồm các con người (các tổ chức các loại). Do vậy, ở đây cũng đặc biệt nhấn mạnh đến “*tính mờ*” của hệ thống, quan hệ giữa khách thể và chủ thể (quan hệ giữa chân lý và giá trị), quan hệ giữa người và người (phải tính đến các đặc thù của thế giới bên trong mỗi cá nhân), quan hệ giữa tuyệt đối, lý tưởng và tương đối, thực tế (đi từ lý tưởng, khái quát, trừu tượng cao đến các yêu cầu, đòi hỏi cụ thể và ngược lại).

8) Hệ thống có thể biểu diễn bằng nhiều cách (nhiều loại mô hình) mà Hình 123 mới chỉ là một cách. Bạn đọc có thể xem lại các hình vẽ mô tả hệ thống có trong mục 7.2. *Điều khiển học: Một số ý tưởng cơ*

bản chung của quyền hai). Nếu bạn biết rõ các yếu tố, các mối liên kết và sự vận hành của chúng, của hệ thống thì hệ thống không còn là hộp đen nữa (xem *Hình 69: Mô hình chung về hệ thống và tương tác của nó*, mục 7.2 của quyển hai). Lúc này, bạn có thể biểu diễn hệ thống rõ ràng, chi tiết hơn (xem *Hình 123* và *Hình 126*).



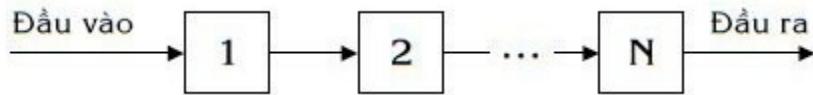
Hình b) là hình a) được rút gọn, đơn giản hóa cho thuận tiện khi trình bày

Hình 126: Mô hình chi tiết và mô hình rút gọn của hệ thống

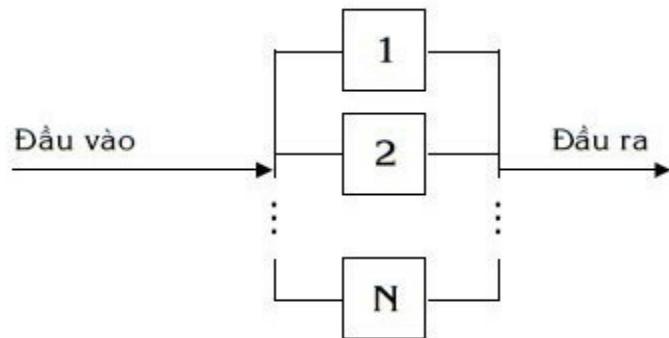
Đầu vào là tập hợp các tác động lên hệ thống, kể cả của môi trường. Các tác động này có thể phân tích thành (vật) chất, năng lượng, thông tin và tổ hợp của chúng. Hệ thống đóng vai trò thiết bị biến đổi (Processor), biến đổi các tác động đầu vào thành các kết quả đầu ra. Các kết quả đầu ra cũng có thể phân tích thành (vật) chất, năng lượng, thông tin và tổ hợp của chúng. Các kết quả đầu ra của hệ thống này có thể là cái cần thiết cho hệ thống khác. Nói cách khác, đầu ra của hệ thống này trở thành đầu vào của hệ thống khác và cứ như thế... Bản thân môi trường cũng có thể coi là hệ thống. Sau này, tùy theo mục đích, người viết còn sử dụng các dạng mô hình khác để mô tả hệ thống.

Ngoài ra, còn có nhiều loại mô hình khác nữa mà người viết không thể đếm hết được.

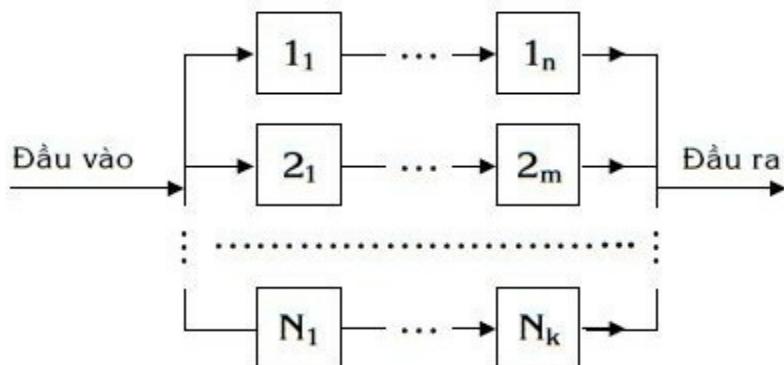
9) Các hệ thống có thể kết hợp với nhau, tạo thành hệ thống mới, phức tạp hơn (xem Hình 127).



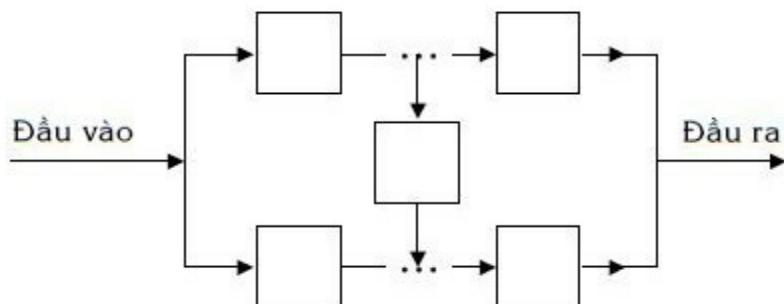
a) Kết hợp nối tiếp



b) Kết hợp song song



c) Kết hợp hỗn hợp song song và nối tiếp



d) Kết hợp kiểu cầu nối

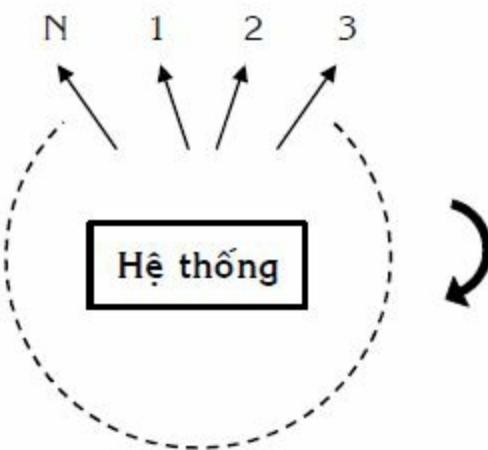
Hình 127: Một số cách kết hợp các hệ thống

Rõ ràng, hệ thống mới có tính toàn thể mới, không thể quy về thành tính toàn thể của từng hệ thống thành phần kết hợp nên nó. Nhằm mục đích này, người ta có thể chủ động thiết kế, chế tạo những hệ thống mới bằng cách kết hợp những hệ thống đã có để tạo ra sự phát triển. Hoặc, hệ tự phát triển có thể sử dụng khả năng này để có được mức độ phát triển cao hơn.

Trên thực tế, loại hệ thống chỉ có một đầu vào và một đầu ra là trường hợp khá đặc biệt. Thông thường, một hệ thống có thể có nhiều (từ hai trở lên) đầu vào và đầu ra. Chưa kể, số lượng đầu vào, đầu ra của hệ thống có thể thay đổi theo thời gian. Ngoài ra, còn phải tính đến tác động của môi trường lên hệ thống mà tác động đó có thể xảy ra với toàn bộ hệ thống (với tất cả hoặc với số lượng lớn các yếu tố, các mối liên kết cấu thành hệ thống) chứ không chỉ với các đầu vào hoặc/và đầu ra.

10) Đối với hệ có tính toàn thể phức tạp (đa chức năng, đa mục đích, đa tính chất, đa ý nghĩa...) mang tính khách quan hoặc chủ quan, người ta có thể xem xét riêng từng chức năng, từng ý nghĩa..., tùy theo nhu cầu, sự quan tâm của mình... Cách xem xét này gọi là chiều xem xét hệ thống.

Ví dụ, người ta có thể xem xét một mảnh đất theo những góc độ khác nhau: địa lý; địa chất; địa hình; làm nông nghiệp; làm du lịch; để ở; làm nơi đặt tượng đài; làm đường giao thông; xây sân vận động; hội chợ... Nếu có N cách xem xét hệ thống cho trước thì N cách đó có thể biểu diễn thành N hướng, mỗi hướng tương ứng với một cách xem xét (xem Hình 128).



Hình 128: Các chiều xem xét hệ thống

Các cách xem xét khác nhau là cần thiết. Bởi vì, hệ thống cũng như bất kỳ sự vật, sự việc nào cũng có nhiều khía cạnh (bạn có thể so sánh Hình 128 với Hình 65 của quyển hai). Các chiều xem xét hệ thống còn tính đến các khía cạnh chủ quan của những người quan tâm đến hệ thống cho trước. Ngoài ra, các chiều xem xét hệ thống giúp khắc phục tính ì tâm lý “thiếu” (xem mục nhò 6.5.3 của quyển hai). Nói cách khác, cần sử dụng tất cả các chiều xem xét hệ thống có thể có để đạt được sự xem xét toàn diện, không bỏ sót các ý nghĩa, giá trị của hệ thống.

11) Hệ thống thay đổi theo thời gian.

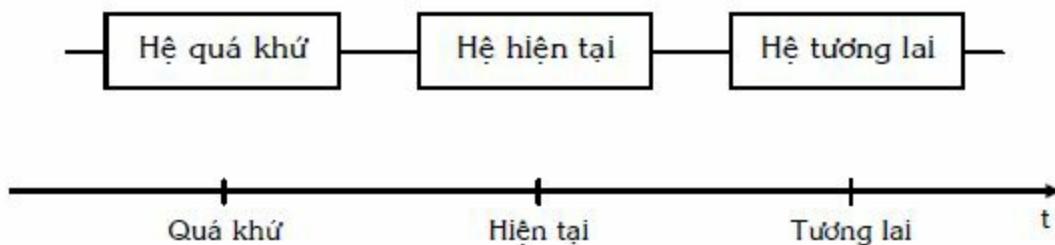
Có hai cách xem xét hệ thống theo thời gian: tuyệt đối và tương đối. Trong cách xem xét thứ nhất, thời gian tuyệt đối được hiểu là thời gian thực mà chúng ta đang sống. Trong thời gian thực, chúng ta không thể quay về quá khứ và không thể làm cho tương lai đến nhanh hơn hoặc lùi xa hơn. Cách xem xét này coi thời gian là khách quan. Ví dụ, bây giờ là 12 giờ trưa ngày 1 tháng 5 năm 2006. Đây là thời gian thực. Trước thời gian đó được coi là quá khứ và sau thời gian đó được coi là tương lai. Chúng ta không thể bắt quá khứ quay trở lại hoặc tương lai đến chậm hoặc đến sớm.

Cách xem xét thứ hai coi thời gian là tương đối, hiểu theo nghĩa, chủ quan người giải có quyền chọn bất kỳ thời điểm nào làm mốc thời gian hiện tại rồi từ đó quy ra quá khứ, tương lai. Ví dụ, nếu bạn chọn năm 1900 làm hiện tại thì trước đó là quá khứ, sau đó là tương lai. Nếu bạn

chọn năm 3000 là hiện tại, thì tương tự, trước năm 3000 sẽ coi là quá khứ, sau năm 3000 là tương lai.

Nếu bạn chọn cây trưởng thành là hiện tại thì cây non là quá khứ, gỡ cua ra từ cây trưởng thành là tương lai... Nếu bạn chọn cây non là hiện tại thì mầm cây là quá khứ, cây trưởng thành là tương lai... Theo dõi hệ thống theo thời gian, người ta có thể thu được những thông tin về sự thay đổi, tiến hóa và phát triển của hệ thống cho trước. Từ đó, người ta xử lý chúng, rút ra những kết luận ích lợi đối với việc giải bài toán.

Nếu xem xét xa hơn, người ta còn có thể chia thời gian chi tiết nữa. Ví dụ, quá khứ gần; quá khứ vừa; quá khứ xa; quá khứ xa nữa; quá khứ xa-xa nữa;... Tương tự như vậy đối với tương lai: tương lai gần; tương lai vừa; tương lai xa; tương lai xa nữa; tương lai xa-xa nữa;... Tuy nhiên, để cho gọn, thường người ta chỉ biểu diễn thời gian thành ba thì: quá khứ, hiện tại và tương lai (xem Hình 129).

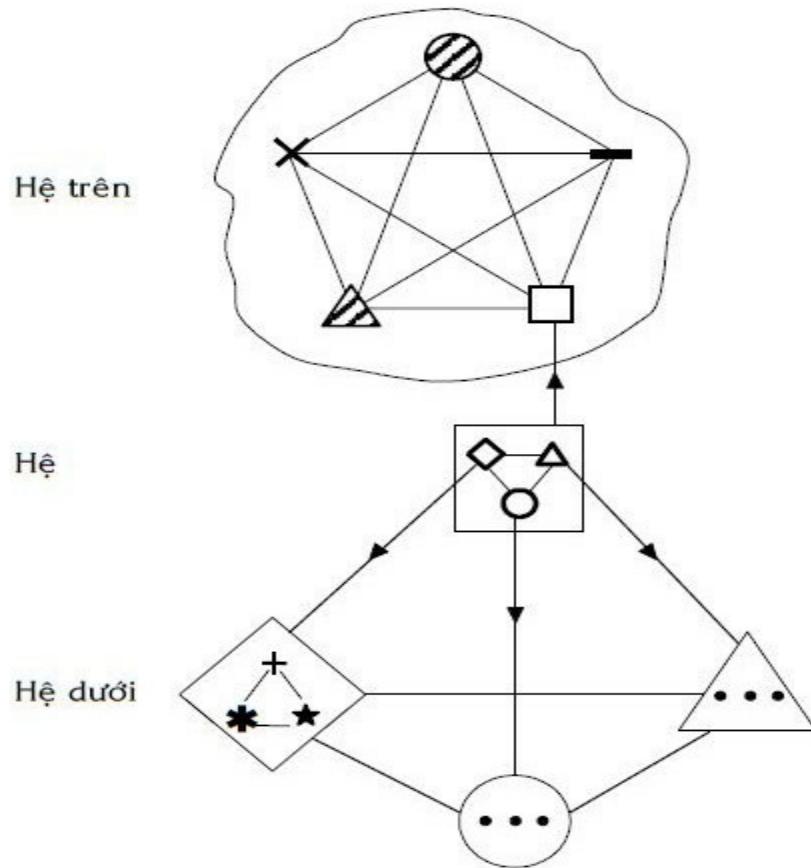


Hình 129: Hệ thống thay đổi theo thời gian

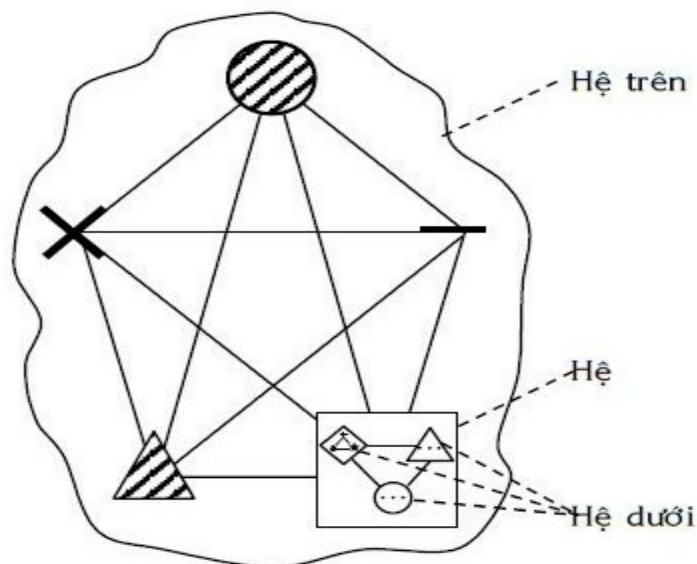
12) Khái niệm hệ thống mang tính tương đối: một yếu tố thuộc hệ thống cho trước, trong cách xem xét khác, nó lại thỏa mãn định nghĩa hệ thống. Để phân biệt, người ta gọi nó là hệ dưới (Subsystem). Ví dụ, khi chọn “máy bay” là hệ thống, yếu tố “động cơ” trong cách xem xét chi tiết hơn cũng thỏa mãn định nghĩa hệ thống. Để tránh lầm lẫn, lúc đó, “động cơ” được gọi là hệ dưới của hệ thống “máy bay”.

Hệ cho trước, trong cách xem xét khác, lại trở thành yếu tố của hệ lớn hơn, bao nó. Để phân biệt, người ta gọi hệ lớn hơn là hệ trên (Supersystem). Ví dụ, hệ trên của máy bay có thể là sân bay mà máy bay cho trước chỉ là một yếu tố.

Sự xem xét này có thể tiếp tục, tạo thành thang bậc hệ thống (Systems Hierarchy), xem Hình 130.



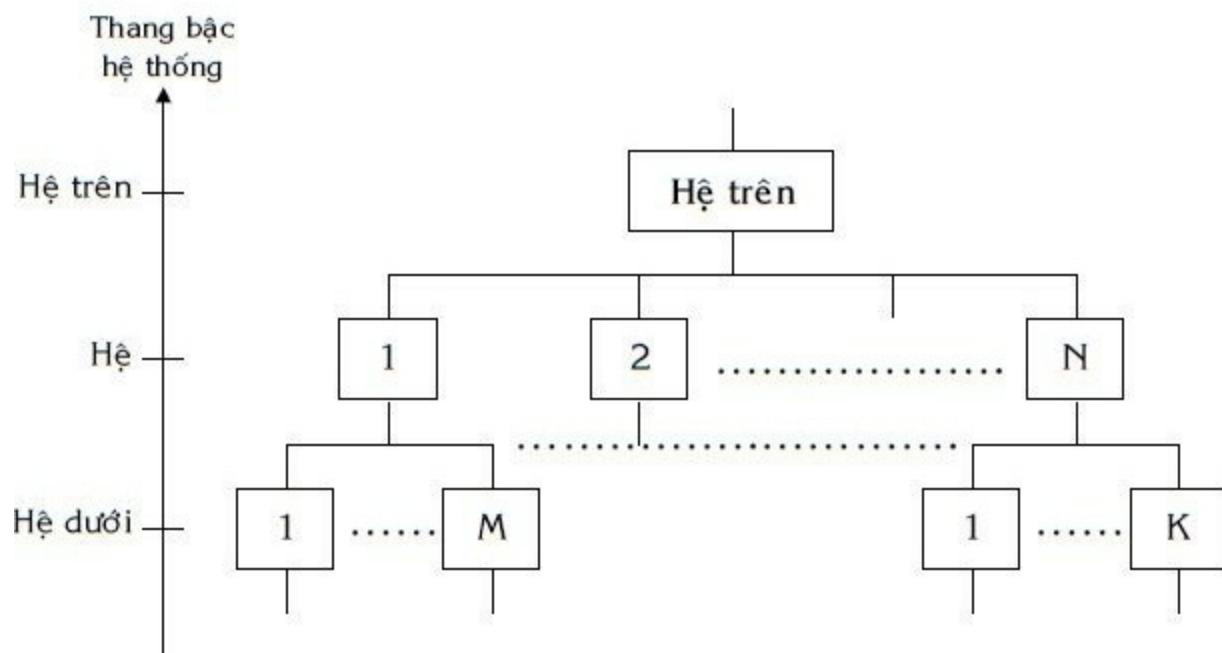
a) Một cách biểu diễn thang bậc hệ thống



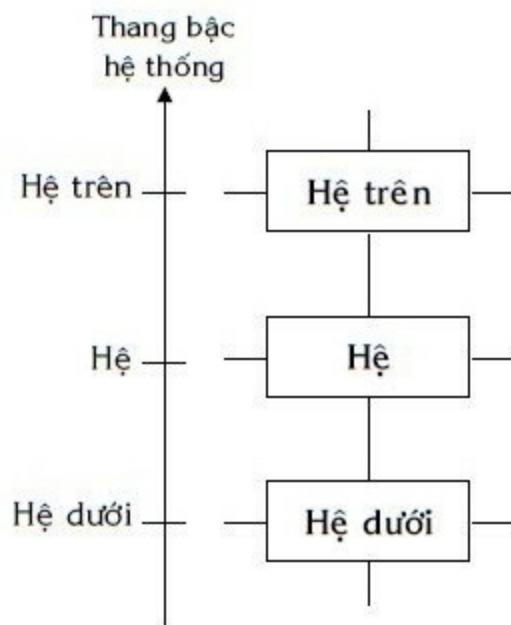
b) Cách khác biểu diễn thang bậc hệ thống

Hình 130: Thang bậc hệ thống

Nếu xem xét rộng hơn, chúng ta có hệ trên nữa (Super-super-system); hệ trên-trên nữa (Super-super-super-system);... Tương tự như vậy, nếu xem xét hẹp hơn, chúng ta có hệ dưới nữa (Sub-sub-system); hệ dưới-dưới nữa (Sub-sub-sub-system);... Tuy nhiên, để cho gọn, người ta thường biểu diễn ba bậc: hệ, hệ trên, hệ dưới (xem Hình 131). Những đường nối các hệ thống ở các bậc khác nhau tượng trưng cho các mối liên kết.



a) Biểu diễn thang bậc hệ thống theo số lượng hệ thống của từng bậc



b) Biểu diễn thang bậc hệ thống một cách rút gọn

Hình 131: Mô hình chung về thang bậc hệ thống

Nhân đây, người viết muốn lưu ý với bạn đọc: Trong quyển một, quyển hai của bộ sách “*Sáng tạo và đổi mới*” và các chương 8, 9 của quyển ba này, đôi khi người viết dùng từ “*hệ thống con*”. Nay làm quen với các khái niệm của khoa học hệ thống, bạn đọc có thể đoán ra “*hệ thống con*” chính là “*hệ thống dưới*”, hoặc ngắn gọn hơn nữa – “*hệ dưới*”.

Thang bậc hệ thống mang tính tương đối, hiểu theo nghĩa, bạn có thể đổi: gọi hệ cho trước bây giờ là hệ trên, lúc đó, hệ dưới của hệ cho trước trở thành hệ thống và hệ dưới nữa của hệ cho trước trở thành hệ dưới... Ví dụ, bạn đổi lại, thay vì xem máy bay là hệ thống, bạn gọi máy bay là hệ trên, lúc đó, động cơ máy bay,... sẽ là các hệ và bu-gi,... của động cơ máy bay sẽ là các hệ dưới.

Một hệ trên bao gồm nhiều hệ liên kết với nhau. Một hệ lại gồm nhiều hệ dưới liên kết với nhau và cứ như thế... (xem Hình 130 và Hình 131a). Trong nhiều trường hợp, để tiện trình bày, người ta dùng biểu diễn hệ thống rút gọn gồm ba bậc: hệ, hệ trên, hệ dưới (xem Hình 131b).

Mỗi một hệ được biểu diễn trên Hình 131 có tính toàn thể của nó. Các tính toàn thể của các hệ khác nhau thì khác nhau nhưng ràng buộc nhau. Nhìn theo các quy luật phát triển của phép biện chứng duy vật, khuynh hướng chung là, các quy luật có mức độ khái quát cao hơn quy định tính định hướng tác động của các quy luật có mức độ khái quát thấp hơn. Với ý nghĩa này, trong những trường hợp tương ứng, tính toàn thể của hệ (thể hiện thành chức năng của hệ) ở bậc cao hơn quy định tính toàn thể của các hệ ở bậc thấp hơn.

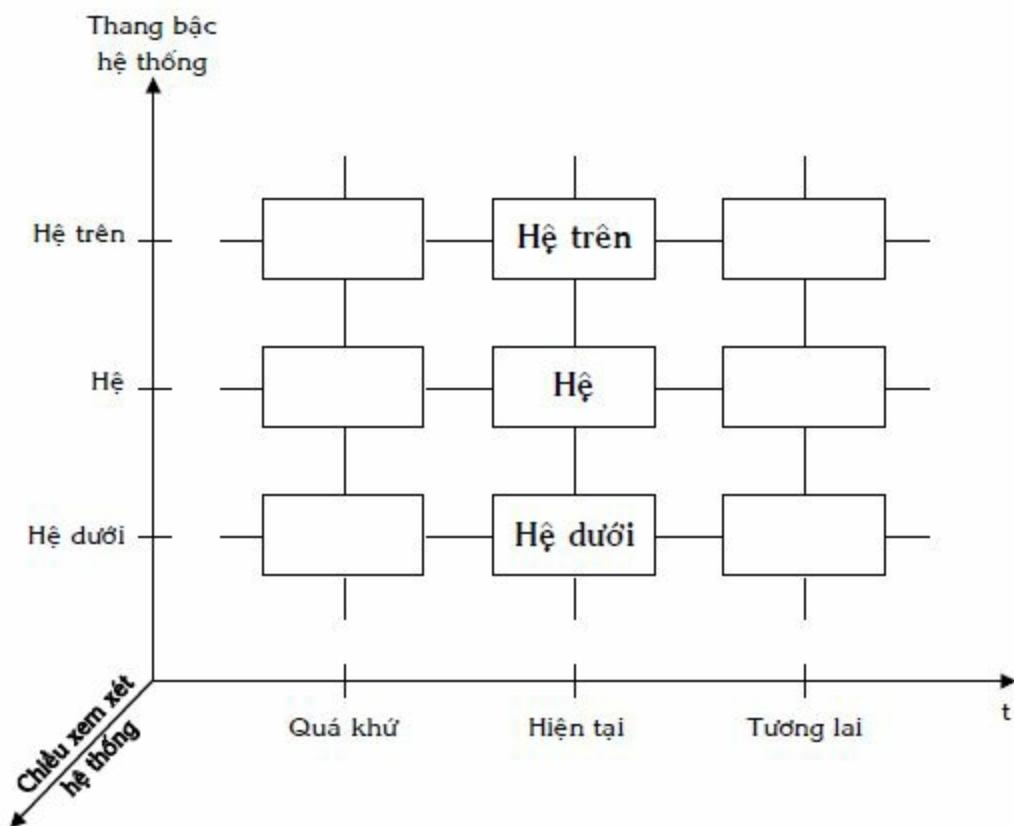
Ví dụ, giả sử máy bay là hệ trên, tính toàn thể của hệ trên là “*bay*”. Máy bay gồm các hệ thống như động cơ, cánh quạt, cánh máy bay... Tính toàn thể của hệ trên (máy bay) “*bay*” quy định các tính toàn thể của các hệ: động cơ phải cho ra N vòng quay/phút; cánh quạt quay phải tạo ra lực kéo ngang M Newton; khi máy bay chạy lấy đà cất cánh, cánh máy bay phải đạt được lực nâng thẳng đứng K Newton;...

Động cơ là hệ, có các hệ dưới như pít-tông, xy-lanh, bu-gi, bộ phận cấp, trộn nhiên liệu... Các hệ dưới có tính toàn thể của mình, chịu sự

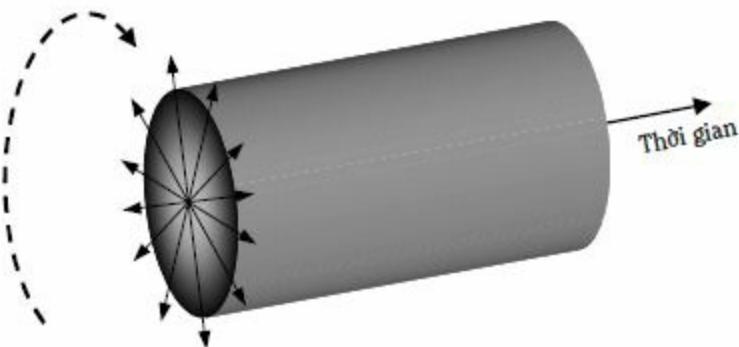
quy định tính toàn thể của hệ (động cơ). Chẳng hạn, N vòng quay/phút của động cơ quy định dung tích, khả năng chịu áp lực của xy-lanh..., tốc độ chuyển động của pít-tông, số lần đánh lửa của bu-gi trong một phút...

Các tính toàn thể (các chức năng) của các hệ dưới (pít-tông, xy-lanh, bu-gi...) liên kết tạo nên tính toàn thể của hệ (động cơ) là “*N vòng quay/phút*”, chứ không phải hệ dưới phải có chức năng quay “*N vòng quay/phút*”. Tương tự, các tính toàn thể của các hệ (động cơ, cánh quạt, cánh máy bay...) góp phần tạo nên tính toàn thể của hệ trên (máy bay) là “*bay*”, chứ không phải từng hệ có tính toàn thể là “*bay*”.

13) Thang bậc hệ thống, thời gian và chiều xem xét hệ thống tạo thành không gian hệ thống (Systems Space), xem Hình 132 và Hình 133. Đối với hệ có tính hệ thống đơn giản (một chức năng), người ta có trường hợp đặc biệt: mặt phẳng hệ thống, xem Hình 134.

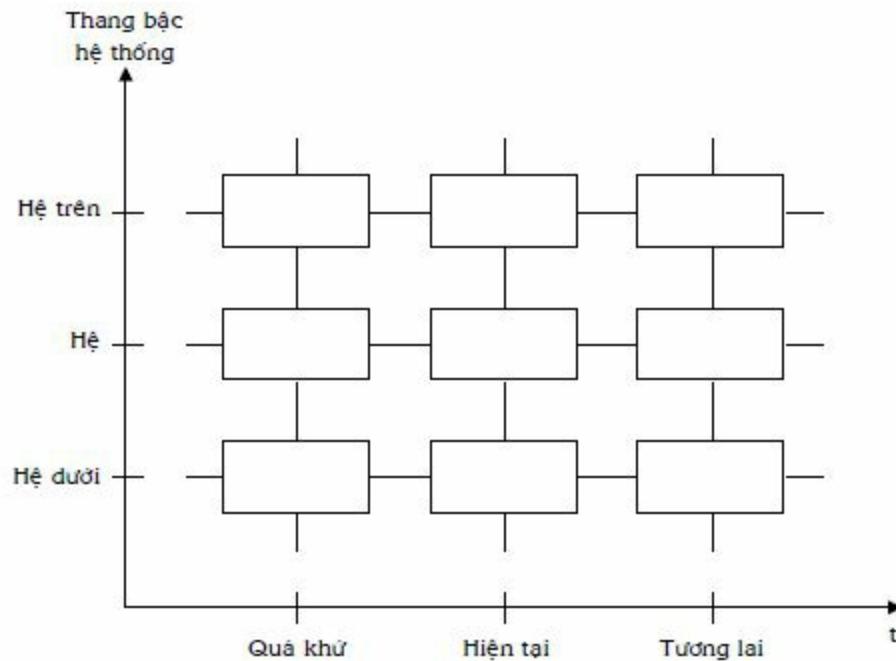


Hình 132: Không gian hệ thống



Hình 133: Hình dạng không gian hệ thống

Như chúng ta đã biết trong điểm 10 và Hình 128 của mục nhỏ này về chiềú xem xét hệ thống, chiềú xem xét hệ thống có thể thay đổi (“quay được”), tùy theo người giải thay đổi chiềú xem xét. Không gian hệ thống (xem Hình 132) có ba trục. Trong đó, trục “*thời gian*” được giữ cố định. Trục “*chiềú xem xét hệ thống*” có thể quay trong mặt phẳng vuông góc với trục “*thời gian*”, có hướng sau khi quay tương ứng với chiềú xem xét của người giải. Nếu người giải có N chiềú xem xét thì trục “*chiềú xem xét hệ thống*” có N hướng tương ứng (xem Hình 128 và Hình 133). Người giải lần lượt xem xét hệ thống theo chiềú 1, rồi 2... cho đến N. Mỗi lần xem xét, sau khi cố định chiềú, trục vuông góc với mặt phẳng tạo bởi trục “*thời gian*” và trục “*chiềú xem xét hệ thống*” chính là trục “*thang bậc hệ thống*”. Hình 132 cho chúng ta thấy một lần xem xét như vậy. Hình dạng của không gian hệ thống có dạng hình trụ (xem Hình 133). Mỗi mặt phẳng đi qua “*trục thời gian*” là mỗi mặt phẳng hệ thống (Systems Plane) tương ứng với “*chiềú xem xét hệ thống*” nhất định (xem Hình 134). Các hệ thống nằm trong các mặt phẳng hệ thống khác nhau có thể liên kết với nhau. Trên thực tế, chúng thường liên kết với nhau.



Hình 134: Mặt phẳng hệ thống

Về mặt nguyên tắc, không gian các hệ thống vật chất chứa tất cả các hệ thống có trong thế giới vật chất, từ các hạt quark đến toàn thể vũ trụ và lịch sử của chúng từ quá khứ đến tương lai. Quả thật, các hạt quark được coi là có bậc thấp nhất trong thang bậc hệ thống, từ đó hình thành các hạt cơ bản. Trong quá trình vận động có chọn lọc, các hạt cơ bản liên kết với nhau tạo thành các nguyên tử với mức độ phức tạp khác nhau. Đến lượt mình, các nguyên tử liên kết với nhau thành các phân tử có các mức độ phức tạp khác nhau... Tiếp theo, thang bậc hệ thống dường như chia hai ngã: Trong thế giới vô cơ thành thang bậc của các hệ thống vũ trụ; trong thế giới các chất hữu cơ thành những hình thức sống đầu tiên... Trong thế giới sống, thang bậc hệ thống tiếp tục từ tế bào đến mô, cơ quan, cơ thể, giống, loài... xã hội loài người (xã hội của những động vật có khả năng tư duy). Mỗi lần chuyển bậc hệ thống, tính toàn thể của hệ thống ở bậc mới có sự thay đổi về chất, tạo ra sự phát triển không đảo ngược.

Ngoài ra, người ta còn có thể lập mô hình không gian hệ thống đối với các hệ thống thuộc thế giới tinh thần của con người nói riêng, không gian hệ thống đối với các hệ thống nhân tạo nói chung, thậm chí, không gian hệ thống các vấn đề, không gian hệ thống các lời giải...

14) Một thay đổi, tác động nào đó xảy ra tại một yếu tố hoặc một mối liên kết thường không cố định tại đó mà sẽ lan tỏa đi khắp hệ thống cho trước và xa hơn. Điều này có thể hiểu được vì các yếu tố không đứng độc lập mà liên kết với nhau; các mối liên kết, liên kết các yếu tố; hệ thống cho trước lại liên kết với các hệ thống khác, với môi trường; các hệ thống trong những cách xem xét khác nhau cũng có thể liên kết với nhau.

Tác động của quá trình lan tỏa sự thay đổi được gọi là hiệu ứng hệ thống lan tỏa sự thay đổi (Systems Change Spreading Effect), hay gọi tắt là hiệu ứng lan tỏa. Ở đâu có mối liên kết, ở đó sẽ có lan tỏa sự thay đổi, tác động theo mối liên kết đó. Trong quá trình lan tỏa, sự thay đổi ban đầu bị biến đổi, tùy theo hệ thống cụ thể, thể hiện ở chỗ làm thay đổi (hiểu theo nghĩa rất rộng) các mối liên kết, các yếu tố mà nó đi qua cả về lượng lẫn về chất theo những cách khác nhau. Quan hệ nhân quả, nhiều khi, trở nên rất phức tạp. Ví dụ, ruột xe gắn máy của người đi xe thay đổi: Non hơi chẳng hạn. Sự thay đổi này dẫn đến vỏ xe mòn nhanh hơn do tăng ma sát với mặt đường; tốc độ xe giảm; động cơ xe phải làm việc gắng sức, trở nên nóng hơn; tay lái khó điều khiển hơn; tốn xăng hơn; tăng ô nhiễm môi trường; tuổi thọ xe giảm; chi phí tăng lên; có thể xảy ra xung đột trong gia đình về cách đi và bảo quản xe của người dùng xe; có thể xảy ra tai nạn cho người đi xe hoặc người khác, nếu gây ra tai nạn cho người khác; sự thay đổi còn lan tỏa tiếp tục xa nữa...

Về mặt nguyên tắc, bất kỳ sự thay đổi, tác động nào đều có thể lan tỏa đi khắp các hệ thuộc không gian hệ thống. Tuy nhiên, trên thực tế, trong khi lan tỏa tại những hệ thống cụ thể, sự thay đổi, tác động có thể bị suy giảm, triệt tiêu. Do vậy, sự lan tỏa của sự thay đổi, tác động chỉ cần tính đến thời điểm và địa điểm, ở đó chúng bị triệt tiêu.

Mục nhỏ này trình bày các yêu cầu, lời khuyên vận dụng các khái niệm, luận điểm, ý tưởng chung về hệ thống đã trình bày trong mục nhỏ trước vào lĩnh vực sáng tạo và đổi mới.

1) Trong mỗi bài toán đều có một hệ thống và bản thân bài toán là

hệ thống. Do vậy, những gì liên quan đến hệ thống nói chung cũng đều đúng đối với bài toán trên hai phương diện: hệ có trong bài toán và bài toán như là hệ thống.

Các bài toán rất đa dạng, có thể nảy sinh ở bất kỳ lĩnh vực nào. Nhìn theo quan điểm hệ thống, trong mỗi bài toán cụ thể có một hệ thống cụ thể. Ví dụ, động cơ xe gắn máy trực trặc, hệ thống có trong bài toán là động cơ; cần phát hiện bệnh nhân bị bệnh gì, hệ thống có trong bài toán là bệnh nhân; một tổ chức có hiện tượng mất đoàn kết, hệ thống có trong bài toán là tổ chức; công ty làm ăn thua lỗ, hệ thống có trong bài toán là công ty... Thông thường, người giải có thể xác định hệ thống có trong bài toán thông qua lời phát biểu bài toán.

Mặt khác, bản thân bài toán cho trước cũng là hệ thống, vì, bài toán đó có thể gồm các bài toán nhỏ (dưới) liên kết với nhau và toàn bộ bài toán cho trước có (những) tính chất không thể quy về thành (những) tính chất của các bài toán nhỏ đứng riêng rẽ. Ví dụ, bài toán làm sao cho máy bay “bay” gồm các bài toán nhỏ (dưới): Làm sao động cơ cho ra N vòng quay/phút; cánh quạt khi quay tạo ra lực kéo ngang M Newton; cánh máy bay đạt lực nâng thẳng đứng K Newton...; liên kết giữa chúng như thế nào thì mới đạt mục đích “bay”. Từng bài toán nhỏ (dưới) riêng rẽ nói trên không có mục đích “bay”. Nói cách khác, mục đích (tính toàn thể) của bài toán “bay” không thể quy về thành các mục đích cần đạt của các bài toán nhỏ (dưới) đứng riêng rẽ. Như vậy, bài toán cũng thỏa mãn định nghĩa hệ thống.

Trong ý nghĩa vừa nêu, người giải cần vận dụng các khái niệm, luận điểm, ý tưởng chung về hệ thống trình bày ở Chương 10 này nói riêng và những phần khác của bộ sách “*Sáng tạo và đổi mới*” nói chung để suy nghĩ về hệ thống có trong bài toán đang giải, lẫn bản thân bài toán đang giải như là hệ thống. Hai công việc này hỗ trợ, bổ sung cho nhau. Người giải có khả năng liên kết hai công việc lại với nhau, sẽ tìm thêm được những ý tưởng mang tính toàn thể (hệ thống) mà từng công việc riêng rẽ không có.

Ngoài ra, khi suy nghĩ làm bất kỳ công việc gì, bạn nên quan niệm công việc đó như là hệ thống và vận dụng tất cả những gì liên quan đến hệ thống vào công việc của bạn. Nói cách khác, tư duy hệ thống không

chỉ cần thiết cho quá trình suy nghĩ và thực hiện giải bài toán khi bạn có bài toán, mà còn giúp bạn làm tốt hơn những công việc bạn cần phải làm, dù đây là những công việc bạn tưởng là nhỏ. Người viết còn quay trở lại vấn đề này và bàn chi tiết hơn trong điểm 11 của mục nhỏ này.

Vậy tư duy hệ thống là gì?

2) Tư duy hệ thống là quá trình suy nghĩ của người giải, sao cho người giải không chỉ thấy, hiểu, xử lý thông tin... về hệ có trong bài toán và bài toán như là hệ thống mà, về mặt nguyên tắc, toàn bộ các hệ có trong không gian hệ thống. Ít nhất, người giải phải thấy, hiểu, xử lý thông tin... về 9N hệ (đối với hệ có N chiều xem xét) và môi trường; hoặc 9 hệ (đối với hệ có một chiều xem xét) và môi trường.

Giả sử người giải có bài toán về một công ty làm ăn thua lỗ. Người giải cần xác định hệ thống có trong bài toán. Trong trường hợp này, đó là công ty. Để xây dựng và sử dụng không gian hệ thống (xem Hình 132 và Hình 133), trong ba trực, người giải cần lựa chọn trực “chiều xem xét hệ thống” đầu tiên. Căn cứ vào đòn hỏi, ngữ cảnh của bài toán và cách tiếp cận chủ quan của mình, người giải cần xác định số lượng các chiều xem xét hệ thống. Nếu tìm ra N chiều xem xét hệ thống, người giải lấy ra N tờ giấy rời, viết tên chiều xem xét tương ứng lên từng tờ giấy, từ 1 đến N và vẽ hai trực kia của không gian hệ thống: “*thời gian*”; “*thang bậc hệ thống*” (xem Hình 132).

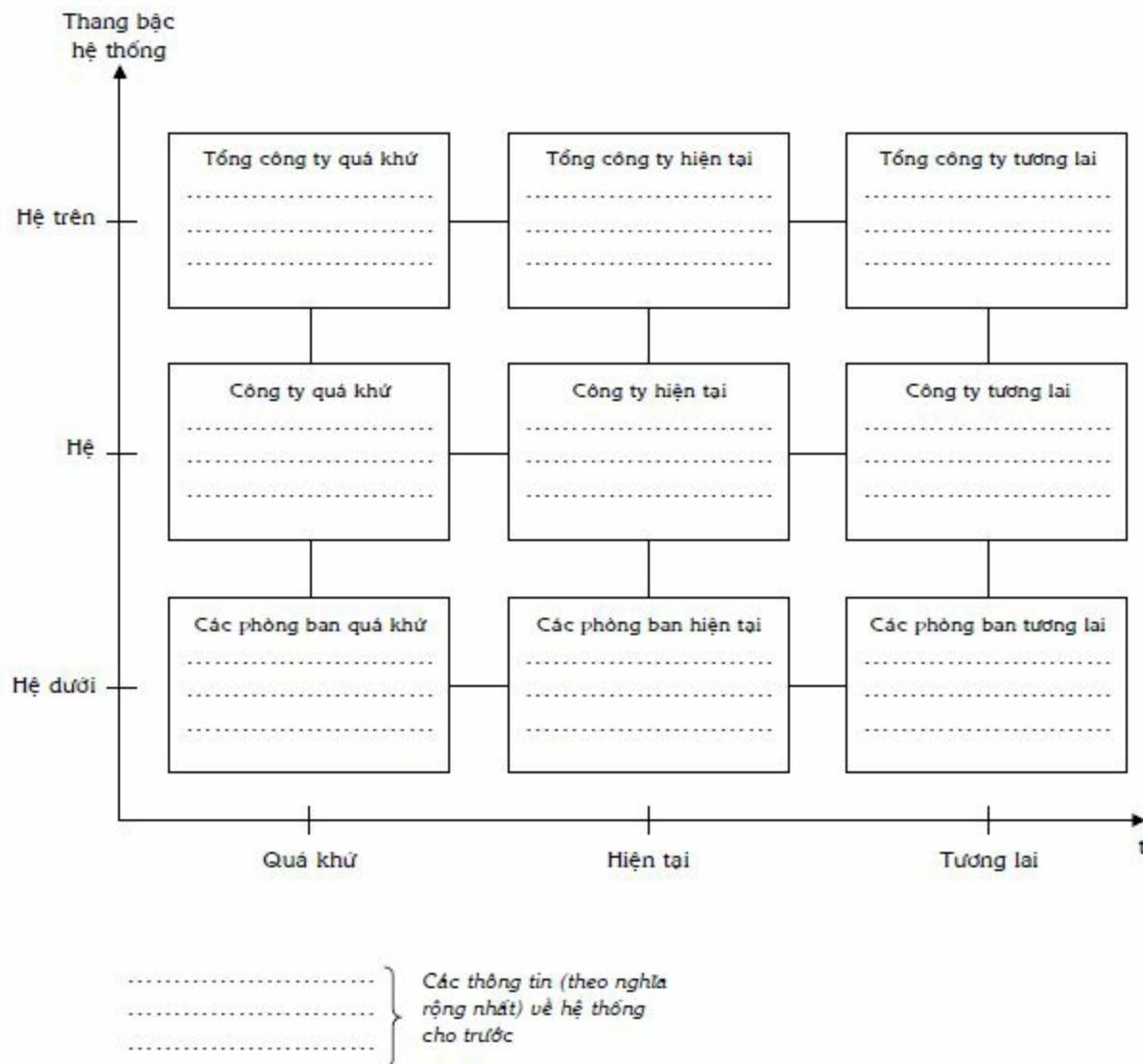
Tiếp theo, trên từng tờ giấy (ứng với chiều đang xem xét hệ thống), người giải vẽ các ô mà mỗi ô là một hệ thống với tên gọi tương ứng như: hệ hiện tại, hệ quá khứ, hệ tương lai; hệ dưới hiện tại, hệ dưới quá khứ, hệ dưới tương lai; hệ dưới nữa hiện tại; hệ dưới nữa quá khứ, hệ dưới nữa tương lai; hệ trên hiện tại, hệ trên quá khứ, hệ trên tương lai; hệ trên nữa hiện tại, hệ trên nữa quá khứ, hệ trên nữa tương lai;...

Người giải điền vào trong từng ô những thông tin và xây dựng các mô hình cần thiết, ít ra, dưới dạng các hình vẽ tương tự như các Hình 123, Hình 130 về hệ thống ứng với ô đó, cứ như thế... cho đến hết tất cả các ô của không gian hệ thống. Sau đó, người giải bài toán chuyển sang giai đoạn tiếp thu tất cả những thông tin đã viết ra trong các ô trên tất cả các tờ giấy, xử lý chúng, phát các ý tưởng giải bài toán (xem mục 6.2.

Mô hình quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định) dưới góc độ của các khái niệm, luận điểm, ý tưởng chung về hệ thống. Tương tự, người giải lặp lại quá trình nói trên đối với bài toán như là hệ thống. Về nguyên tắc, suy nghĩ như vậy gọi là tư duy hệ thống.

Rõ ràng, tư duy hệ thống một cách đầy đủ như mô tả ở trên là công việc rất lớn, nếu như không nói là vô cùng lớn, đòi hỏi nhiều thời gian, sức lực, trí lực. Nhằm mục đích đơn giản hóa, người ta đưa ra yêu cầu tối thiểu đối với tư duy hệ thống: Ít nhất, người giải phải thấy, hiểu, xử lý thông tin... về 9N hệ (đối với hệ có N chiều xem xét) và môi trường hoặc 9 hệ (đối với hệ có một chiều xem xét) và môi trường. Chín hệ: Hệ hiện tại, hệ quá khứ, hệ tương lai; hệ trên hiện tại, hệ trên quá khứ, hệ trên tương lai; hệ dưới hiện tại, hệ dưới quá khứ, hệ dưới tương lai (xem Hình 134) được gọi là “*màn hình 9 hệ*” hoặc “*hệ 9 màn hình*”. Đây là yêu cầu tối thiểu, tùy bài toán, tùy điều kiện, tùy khả năng... người giải có thể mở rộng số lượng hệ thống chứ không chỉ dừng lại ở 9 hoặc 9N hệ thống và môi trường.

Hình 135 mô tả màn hình 9 hệ với hệ thống là công ty trong chiều xem xét công ty như một đơn vị thuộc tổng công ty về mặt tổ chức.



Hình 135: Màn hình 9 hệ của công ty như là một đơn vị thuộc tổng công ty về mặt tổ chức

Mỗi ô trong không gian hệ thống hoặc trên màn hình 9 hệ đều là hệ thống, tuy ở các thang bậc hệ thống, thời gian khác nhau. Vì cùng là hệ thống, chúng phải tuân theo những gì cần lưu ý về hệ thống. Dưới đây là một số điểm cần lưu ý đó.

3) Sáng tạo và đổi mới có mục đích phát triển hệ thống mà thể hiện rõ nhất trong việc phát triển tính toàn thể của hệ thống. Điều này được thể hiện thành phát hiện, xây dựng những hệ thống có tính toàn thể mới và phát triển tính toàn thể của các hệ thống đã có.

Ví dụ, lịch sử cho thấy, người ta sáng chế ra máy bay (hệ thống mới) với tính toàn thể “bay” trước đó chưa có. “Bay” được rồi thì phát triển tiếp thành “bay với trọng tải càng ngày càng tăng”, “bay với tốc độ ngày càng nhanh”, “bay với lượng nhiên liệu tiêu thụ trên một tần trọng tải ngày càng giảm”, “bay với các vũ khí và khả năng chiến đấu đạt các yêu cầu ngày càng cao”...

4) Tính toàn thể (tính hệ thống) thường được thể hiện thành mục đích của hệ hoặc các chức năng, tính chất chính của hệ, hoặc trả lời cho câu hỏi “hệ sinh ra (thiết kế ra, chế tạo ra) để làm gì?”. Người giải phải luôn luôn chú ý đến tính hệ thống trong suốt quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định.

Như chúng ta đã biết, tính toàn thể của hệ thống là sự thay đổi về chất so với các yếu tố (hoặc các hệ dưới) cùng các mối liên kết tạo nên hệ thống. Làm việc với hệ thống, ngay từ đầu, người giải cần xác định tính toàn thể của hệ thống và luôn coi tính toàn thể là điểm xuất phát, đồng thời, là đích đến trong suốt quá trình suy nghĩ giải bài toán.

Ví dụ, hệ thống là máy bay với tính toàn thể là “bay”, người giải phải giải bài toán giảm mức tiêu thụ nhiên liệu của động cơ. Tính toàn thể “bay” là điểm xuất phát giúp người giải bài toán luôn nhớ rằng, đây không phải là động cơ chung chung mà là động cơ phục vụ cho tính toàn thể “bay” của hệ thống máy bay. Do vậy, người giải sẽ tránh đưa ra các lời giải kiểu “động cơ tiêu thụ ít nhiên liệu hơn trước nhưng máy bay không bay được nữa”.

Tính toàn thể “bay” còn là đích đến, hiểu theo nghĩa, giải bài toán để tạo ra sự phát triển: đưa tính toàn thể từ “bay” thành “bay với mức tiêu thụ nhiên liệu tiết kiệm hơn trước”.

Tóm lại, người giải bài toán cần luôn chú ý xác định, giữ gìn và phát triển tính toàn thể của hệ thống có trong bài toán nói riêng, các hệ thống có trong màn hình 9 hệ, không gian hệ thống nói chung.

5) Sự thay đổi về chất của tính toàn thể không chỉ xảy ra khi đi từ bậc hệ thống thấp đến bậc cao hơn mà cả khi đi ngược lại. Do vậy, người giải cần căn cứ vào mục đích cần đạt của bài toán để ra quyết định đi về

phía các hệ trên hay đi xuống các hệ dưới. Ví dụ, trong bài toán chữa cháy, người ta cần dùng nước để chữa cháy. Trong bài toán y tế, luyện kim, hàn cắt kim loại người ta lại đi từ hệ H_2O xuống các hệ dưới là O_2 và H_2 vì O_2 cần cho sự sống, sự cháy hoàn hảo; H_2 và O_2 cháy tốt, cho nhiệt độ cao. Nói cách khác, tùy theo mục đích, người giải chọn bậc thích hợp trong số các bậc của thang bậc hệ thống.

6) Để phát triển tính hệ thống, người ta có thể thay đổi (hiểu theo nghĩa rất rât rộng) riêng các yếu tố, riêng các mối liên kết hoặc cùng một lúc cả hai.

Hệ thống chẳng qua là tập hợp các yếu tố liên kết với nhau (xem Hình 123). Tính toàn thể do các yếu tố và các mối liên kết tạo nên. Trong ý nghĩa như vậy, để phát triển tính toàn thể, có ba cách làm: Thay đổi riêng các yếu tố; thay đổi riêng các mối liên kết; thay đổi cùng lúc cả các yếu tố lẫn các mối liên kết. Ở đây, “*thay đổi*” có nhiều nghĩa: Thay đổi trạng thái, chế độ, cách hoạt động; tăng, giảm về số lượng; thay đổi về chất lượng; thay thế hẳn bằng những cái khác... Tùy theo bài toán cụ thể mà người giải chọn các yếu tố, các mối liên kết và cách thay đổi một cách cụ thể. Các công cụ của PPLSTVĐM giúp người giải phát các ý tưởng tạo ra những thay đổi cần thiết đối với các yếu tố hoặc/và các mối liên kết trong các bài toán cụ thể.

7) Sự phát triển của tính toàn thể phụ thuộc vào từng yếu tố, từng mối liên kết chứ không chỉ phụ thuộc vào một bộ phận tinh hoa nào đó của hệ thống. Do vậy, cần thiết kế, xây dựng và tạo điều kiện sao cho từng yếu tố, từng mối liên kết có thể đóng góp tốt nhất vào tính toàn thể. Đây là quan niệm mang tính nguyên tắc nhìn theo quan điểm hệ thống. Nếu không chú ý đến điều này, tính toàn thể có thể sút giảm một cách đáng kể chỉ vì hoạt động không tốt của một yếu tố hoặc một mối liên kết (xem các điểm nói về hiệu ứng lan tỏa hệ thống, ví dụ, điểm 14, mục nhỏ 10.2.1). Có quan niệm cho rằng, trong bất kỳ hệ thống nào đều có bộ phận tinh hoa và chỉ cần bộ phận tinh hoa hoạt động tốt. Ví dụ, trong một công ty, bộ phận tinh hoa được coi là các nhà quản lý, các kỹ sư, những công nghệ và thiết bị quan trọng... còn những người công nhân đứng dây chuyền, phục vụ, các thiết bị, dụng cụ trợ giúp... là thứ yếu. Do vậy, chỉ cần tập trung đầu tư, chú ý vào bộ phận tinh hoa là đủ.

Quan niệm nói trên không phù hợp với các luận điểm hệ thống. Bởi vì, khi đã là hệ thống, từng yếu tố, từng mối liên kết đều có đóng góp vào tính toàn thể và có khả năng giúp phát triển tính toàn thể. Việc tập trung đầu tư, chú ý vào bộ phận tinh hoa chỉ nên quan niệm như là một giai đoạn mang tính tạm thời, bị bắt buộc do những lý do bất khả kháng lúc đó, như không đủ thời gian, điều kiện, phương tiện, nguồn lực, chứ không phải là quan niệm mang tính nguyên tắc.

Ngày nay, nhiều công ty (tổ chức) giáo dục cho các nhân viên của mình không phải “trung thành” với sếp trực tiếp mà “trung thành” với tính toàn thể của công ty (tổ chức). Các nhà quản lý làm cho các nhân viên hiểu rằng, công ty mình đang làm việc thành lập ra để làm gì, có những chức năng nào, hướng tới cái gì (tính toàn thể của công ty). Họ yêu cầu nhân viên khi thực hiện các công việc cụ thể cần quy chiếu về tính toàn thể: Công việc cụ thể này có đóng góp tạo thành tính toàn thể không? Nếu không, họ có quyền từ chối và giải thích vì sao, mặc dù công việc cụ thể đó có thể do sếp trực tiếp giao. Nếu có, mặc dù công việc cụ thể đó không phải do sếp giao mà do đồng nghiệp hoặc khách hàng nhờ, họ vẫn thực hiện.Thêm nữa, công ty tạo điều kiện, khuyến khích các nhân viên sáng tạo và đổi mới: Phát huy các sáng kiến, các đề nghị hợp lý hóa công việc, làm các sáng chế nhằm mục đích phát triển tính toàn thể của công ty. Người viết được biết, có những công ty cho phép các nhân viên của mình trong khi thực hiện sáng tạo và đổi mới có thể sai, nhưng mỗi lần sai đúng quá 10.000 đến 100.000 USD, tùy công ty cụ thể.

Câu chuyện dưới đây cho thấy việc tạo điều kiện và phát huy khả năng chủ động đóng góp của từng yếu tố, từng mối liên kết vào tính toàn thể quan trọng như thế nào.

» “Chị Cheryl Hart làm việc ở công ty Skalny Basket Co. Công ty này cho nhiều người vay vốn. Hồ sơ đưa vào và lưu trữ trong máy tính. Chị biết rằng nếu có sự cố gì thì các dữ kiện trong máy tính bị xóa sạch. Vì thế, chị dặn các nhân viên cuối ngày cho chị biết những gì đã đưa vào lưu trữ. Chị sao, ghi riêng và cất đem về nhà. Ai cũng cười chị “khéo lo con bò rắng trắng!”. Thế nhưng vào một đêm nọ, điện chập ở văn phòng công ty, làm cháy rụi dàn máy tính trị giá 600.000 USD. Điều đó chưa quan trọng bằng sự kiện là bao nhiêu hồ sơ các con nợ đều bị

xóa sạch. Cả ngàn con nợ cười thầm. Công ty có thể bị phá sản vì biết ai mà đòi nợ? Chị Hart đã cứu công ty nhờ sáng kiến của chị". (Theo Bích Phượng sưu tầm từ Reader's Digest, báo "Thanh Niên Nguyệt San", số 28, tháng 7/1993).

Ngược lại, câu chuyện tiếp theo đây cho thấy, một yếu tố không phải tinh hoa, do vậy, không được chú ý, có thể làm giảm sút tính toàn thể đáng kể như thế nào:

¤ "Cô Mc. Cormick, nhân viên giao tế của một hãng du lịch ở Ohio. Khi có khách gọi đến, cô thường trả lời nhát gừng. Hàng mỗi ngày một xuồng dốc. Một hôm, ông giám đốc tình cờ nghe cô trả lời một khách hàng nhát gừng như thế. Ông đập bàn la to: "*Thôi chết rồi! Nguyên do ở đây cả!*". Cô Mc. Cormich được thay thế bằng một nhân viên dịu dàng và linh hoạt hơn. Công ty dần dần lấy lại khách hàng và phát triển hơn. Chỉ một chi tiết nhỏ trong cách trả lời điện thoại mà quyết định sự thành bại của một công ty. Nếu ông giám đốc không chú ý đến điều đó thì công ty của ông đã thất bại". (Theo Bích Phượng sưu tầm từ Reader's Digest, báo "Thanh Niên Nguyệt San", số 28, tháng 7/1993).

Tóm lại, không nên coi thường bất kỳ yếu tố, mối liên kết nào, nếu như chúng thuộc về hệ thống, hiểu theo nghĩa, có đóng góp vào tính toàn thể.

8) Có một nhược điểm lớn, thường hay gặp khi xem xét hệ thống là, mặc dù các mối liên kết đóng vai trò rất quan trọng trong việc tạo ra tính toàn thể, người giải lại không chú ý đầy đủ đến các mối liên kết, đặc biệt các mối liên kết không nhìn thấy được bằng mắt thường. Do vậy, người giải có thể đưa ra những giải pháp, quyết định sai lầm hoặc không khai thác hết các khả năng có thể có của các mối liên kết.

Nếu xét bất kỳ hệ thống vật chất nào ở mức nguyên tử thì các yếu tố của hệ thống đó đều là số lượng hữu hạn các nguyên tử của số lượng hữu hạn các nguyên tố hóa học từ hơn một trăm các nguyên tố hóa học. Sự đa dạng của tính toàn thể ở các bậc hệ thống khác nhau có được, ngoài sự đóng góp của các yếu tố, còn nhờ sự đóng góp rất lớn của sự đa dạng các mối liên kết và số lượng n ($n-1$) vượt trội của chúng so với số lượng n các yếu tố. Do vậy, ngay cả khi cho các yếu tố không thay đổi, chỉ cần

thay đổi các mối liên kết, người ta có thể thu được các hệ thống với tính toàn thể rất khác biệt nhau.

Ví dụ, các nguyên tử cacbon liên kết với nhau theo kiểu này, chúng ta chỉ có than chì, liên kết với nhau theo kiểu khác thành kim cương cứng hơn thép, quý hơn vàng. Con người – sinh vật ở bậc thang cao nhất của sự tiến hóa tự nhiên, nếu quy về các yếu tố ở mức nguyên tử, phân tử, chỉ gồm 45 lít nước, chất nhòn đủ làm bảy cục xà bông, than đủ làm 9.000 bút chì, lân đủ cho 2.000 diêm quẹt, sắt đủ làm một cây đinh lớn, vôi đủ để quét một bức tường có diện tích 16 m²...

Nếu xét hai quốc gia có cùng các yếu tố tương đương nhau, nhưng trình độ phát triển lại khác xa nhau, chúng ta có thể thấy chính sự khác biệt về các mối liên kết giữa các yếu tố tạo nên sự khác biệt về mức độ phát triển giữa hai quốc gia. Đây là các mối quan hệ giữa cá nhân với cá nhân, cá nhân với tổ chức, tổ chức với tổ chức, con người với máy móc, con người với tự nhiên... thể hiện trong việc xây dựng và thực thi luật pháp, quy định, các truyền thống văn hóa, các biện pháp giáo dục...

Từ đây chúng ta có thể thấy, “các yếu tố không xuất sắc” liên kết với nhau một cách thích hợp có thể tạo nên “hệ thống rất xuất sắc”. Điều này cũng tương tự như kiểu so sánh: “Một người của quốc gia A thua một người của quốc gia B. Hai người quốc gia A lại bằng hai người quốc gia B. Ba người quốc gia A thì thắng ba người quốc gia B”...

Ngược lại, có thể xảy ra trường hợp, “các yếu tố rất xuất sắc” liên kết với nhau không thích hợp thì tạo ra “hệ thống không xuất sắc”. Câu chuyện dưới đây sẽ minh họa ý vừa nêu:

» “Việc ông Florentino Perez đệ đơn từ chức chủ tịch CLB Real Madrid gây ngạc nhiên cho rất nhiều người. Bởi năm 2000, khi ông tỉ phú ngành xây dựng này ngồi vào ghế chủ tịch CLB Real, đội bóng này giống như “chúa chồm” với khoản nợ lên đến gần 320 triệu USD.

Nhưng chỉ năm năm sau, ông đã đưa “chúa chồm” qua mặt ông trùm M.U vốn ở ngôi độc tôn cả chục năm nay để ngồi vào vị trí số 1 trong bảng xếp hạng các CLB bóng đá giàu nhất thế giới. Việc vung tiền để tậu những Figo, Zidane, Beckham, Ronaldo, Owen của ông... đã làm

rúng động giới bóng đá lẫn kinh doanh trên thế giới. Và chính ông đã khai sinh ra mỹ hiệu "*đội bóng năm sao*" cho Real. Dân chúng nườm nượp đi xem năm sao đá, cỗ phiếu tăng vùn vụt, tiền vào như nước...

Nhưng một đội bóng không chỉ cần có tiền! Với CĐV, cái khát nhất của họ chính là thành tích của đội bóng. Nhưng điều đó thì Real lại "*nghèo*" vô kể trong vòng ba năm qua! Thậm chí năm nay họ gần như chắc chắn trắng tay trong việc tìm kiếm một danh hiệu vô địch!

Và rồi hôm nay, ông Perez đã ngậm ngùi nhận rằng cầu thủ bóng đá không giống như sao trên trời, không phải cứ nhiều sao là thành dài ngân hà! Mà ngược lại những ngôi sao của Real khi hợp lại đã thành nồi cơm nếp nát!

Nỗi đau về "*cái chết*" khi nằm trên núi tiền của ông Perez là ở chỗ đó."

(Bài "*Lắm tiền để chi*" của Tân Phúc, đăng trên báo "Tuổi Trẻ", ra ngày 1/3/2006).

Rất tiếc, khi suy nghĩ giải bài toán, người giải thường liệt kê dễ dàng và tập trung chú ý vào các yếu tố tạo nên hệ thống nhưng lại hay bỏ qua các mối liên kết, đặc biệt các mối liên kết là thuộc tính không thể tách rời của yếu tố hoặc các mối liên kết không nhìn thấy được bằng mắt thường. Đây là nguyên nhân lớn dẫn đến việc không khai thác hết các khả năng của các mối liên kết trong hệ thống hoặc đưa ra những lời giải, quyết định sai lầm một cách đáng tiếc, do không tính đến các mối liên kết một cách đầy đủ.

Câu chuyện dưới đây cho thấy, người đi xe gắn máy mà không tính đến mối liên kết giữa xe mình và các xe chạy sau có thể dẫn đến kết quả bi thảm như thế nào:

» “Kééé...t! Tiếng xe thăng gấp rít lên nghe thật hãi hùng. Mọi người đồ xô ra xem. May quá, chưa xảy ra tai nạn. Một cô gái mặt xanh như tàu lá, run lẩy bẩy. Ông tài xế xe tải mặt cũng tái xám, mắng như tát nước vô mặt cô gái:

– Có muốn chết thì về nhà mà chết, chết giữa đường làm khổ người

khác!

Thì ra cô gái làm rót nón. Thay vì tấp xe vô lè rồi hãy ra lượm thì cô gái lại đột ngột ngừng xe ngay giữa đường, chiếc xe tải phía sau suýt chút nữa đã cán cả người lẩn xe.

Một lần trên quốc lộ 13 khoảng gần khu công nghiệp VN – Singapore, một đám đông tụ tập rất lâu, cũng chỉ vì một cái nón! Cũng một cô gái làm rót nón, cũng thăng xe đột ngột, làm chiếc xe tải lách vô trong lề, thăng gấp làm lật xe. Một chiếc xe cầu đến giúp, kéo chiếc xe tải lên. Bỗng dây xích bị đứt, chiếc xe tải bị tuột dốc, cán qua chiếc xe hai bánh dựng gần đó, báo hại những người đứng xem bỏ chạy tán loạn.

Trong tháng 5 năm nay, ông anh tôi đi mua cây ở một vựa cây trên xa lộ Hà Nội. Bà chủ vựa cây bảo: “*Giời oi, các chú oi, nếu có làm rót nón thì các chú bỏ luôn đi nhé, không thì cũng từ từ tấp xe vào rồi hãy nhặt. Ngày hôm kia có ba ông chở nhau trên chiếc xe Honda, một ông làm rót nón với quay xe lại nhặt, chiếc xe tải cán cả ba!*”.

(Theo Minh Triết, bài “Rót nón... coi chừng!”, đăng trên báo “Sài Gòn Giải Phóng”, ra ngày 20/6/1998).

Tương tự như vậy, các câu “*Nó lú có chú nó khôn*”, “*Ném chuột vỡ đồ quý*” nhắc nhở người ta phải tính đến mối liên kết (như giữa “nó” và “chú nó”; “chuột” và “đồ quý”) khi suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định.

Chúng ta biết, khi dùng cùng một lúc các loại thuốc khác nhau, giữa chúng có thể nảy sinh sự tương tác (các mối liên kết) dẫn đến tính toàn thể mới, làm tăng, giảm, vô hiệu hóa tác dụng của thuốc hoặc làm nảy sinh các hiệu ứng phụ có hại. Cùng trong ý nghĩa như vậy, có những thức ăn “*hợp*” nhau và “*kỵ*” nhau; thức ăn tương tác “*tốt*”, “*xấu*” với dược phẩm mà các bài viết sau đây là ví dụ:

- “*Ăn phải món kỵ nhau có thể tử vong*” của Nguyễn Hạnh, đăng trên báo “Người Lao Động”, ra ngày 10/4/2006.

- “*Thức ăn ‘hợp’ và ‘kỵ’ nhau*” của lương y Bàng Cẩm, đăng trên báo “Sài Gòn Giải Phóng”, ra ngày 19/4/2006.

- “Những thức ăn gây tương tác với dược phẩm” của Bảo Vân (theo MSNBC), đăng trên báo “Người Lao Động”, ra ngày 22/11/1999:

☒ “Hầu hết các loại thuốc được cơ thể dung nạp tốt hơn khi uống kèm với thức ăn. Thức ăn kích hoạt dạ dày tiết ra các hợp chất, các nhu động của ruột, để giúp tiêu hóa tốt thức ăn. Thức ăn còn giúp làm cho thuốc tiến nhanh đến các vị trí trong cơ thể đang cần đến nó. Tuy nhiên, trong một vài trường hợp, các hóa chất tự nhiên có trong thực phẩm có thể tương tác với thuốc, hoặc làm mất hiệu lực hay gia tăng hiệu lực của thuốc.

Bưởi có công dụng làm tăng hiệu lực của một số loại thuốc như trị tăng huyết áp Plendil, thuốc chống trầm cảm Xanax, thuốc làm vô hiệu súc miễn nhiễm của cơ thể Cyclosporine, và thuốc chống dị ứng Tefenadine. Các bệnh nhân đang được điều trị với các loại thuốc nêu trên không cần phải từ bỏ ăn bưởi, uống nước bưởi ép, nhưng nên tham vấn với bác sĩ để có chế độ dùng bưởi hợp lý, điều độ hơn. Bưởi còn giúp gia tăng sự hấp thu các loại thuốc có mặt khắp mọi quầy thuốc tây là Sine-Off và Tylenol Maximum Strength. Các khám phá về bưởi là rất mới mẻ, và đây chính là lý do giải thích tại sao lượng bưởi tại nước ta đột ngột được thu mua với giá cao để xuất khẩu sang các nước phương Tây.

Calci có trong thực phẩm từ sữa – và calci dạng uống bổ sung – quyện kết với thuốc kháng sinh Tetracycline, khiến cơ thể không hấp thu được khi thuốc đi qua cơ thể, làm Tetracycline trở nên vô tác dụng. Vì thế không ăn các thực phẩm giàu calci, nhất là sản phẩm từ sữa hai giờ trước khi uống loại kháng sinh này.

Bệnh nhân đang dùng thuốc làm loãng máu, thuốc chống đông máu như Coumadin và Warfarin được khuyến cáo là tuyệt đối không dùng các thực phẩm giàu vitamin K, vì thực tế nó làm giảm hẳn công dụng của thuốc. Thức ăn nhiều vitamin K là gan, cải bắp, bông cải súp lơ, rau spinach, trà xanh, bông cải xanh broccoli. Còn sữa, trứng, ngũ cốc có chứa ít vitamin K hơn, có thể ăn thêm được.

Tỏi dạng uống bổ sung cũng có tác dụng làm loãng máu, cho nên không dùng chung với các loại thuốc loãng máu khác mà không có sự

theo dõi của bác sĩ. Trong khi việc hấp thu chất sắt được tăng lên khi dùng với nước chanh vắt, thì độ acid của nước chanh thường làm thuốc hòa tan sớm trong dạ dày thay vì trong ruột như mong muốn. Do đó uống thuốc với nước soda (có ga), nước cốt trái cây chua là điều nên tránh.

Nên cẩn thận với trà dược thảo, vì có thể chứa nhiều chất tương tác với thuốc bạn đang dùng, cho nên nhớ khai báo với bác sĩ khi dùng các loại dược thảo.”

Một lần nữa, ở đây chúng ta có các mối liên kết “thích hợp” và “không thích hợp” không thấy ngay, do vậy, dễ bị bỏ qua.

Theo thời gian, do sự vận động, trong hệ thống cho trước các mối liên kết đã có thường thay đổi, ví dụ, số lượng các mối liên kết mới được thiết lập tăng lên. Đồng thời, các mối liên kết đã có của hệ thống cho trước với các hệ thống khác, với môi trường cũng thay đổi và xuất hiện ngày càng nhiều các mối liên kết mới. Các mối liên kết mới có thể là các thách thức hoặc cơ hội cho sự phát triển. Trong đó, có một ý quan trọng về phát triển: Hệ thống cho trước được “hướng” tính toàn thể của các hệ có bậc cao hơn.

Ví dụ, động cơ một mình chỉ đứng yên tạo ra các vòng quay. Động cơ liên kết với các bánh xe... tạo thành hệ ôtô với tính toàn thể: chuyên động. Nhờ vậy, động cơ bây giờ “hướng” thêm khả năng mới: Có thể di chuyển từ nơi này đến nơi khác. Động cơ liên kết với thân máy bay... tạo thành hệ máy bay với tính toàn thể: bay. Nhờ vậy, động cơ có khả năng bay, là khả năng mà các động cơ khác không có mối liên kết thích hợp “đành phải chịu thua thiệt”. Tương tự như vậy, bạn gia nhập (lập mối liên kết thích hợp với) một tổ chức nào đó, bạn hướng những quyền lợi, mà đứng ngoài, bạn không có.

Thực tế cũng cho thấy, những người nào thiết lập được nhiều mối liên kết thích hợp, những người đó dễ thành công hơn:

¤ “Trong hai yếu tố (hợp lý và hợp tác), một cuộc thăm dò do Trường đại học Purdue tổ chức đã chỉ ra rằng tính hợp tác quan trọng hơn rất nhiều để đưa đến thương lượng thành công. Năm năm sau khi

các sinh viên kỹ thuật của trường tốt nghiệp, đại học Purdue tìm hiểu thu nhập của họ chỉ thấy một sự cách biệt 200 USD giữa thu nhập của những sinh viên xuất sắc nhất và những sinh viên kém nhất. Tuy nhiên, sự khác biệt thu nhập đã tăng lên gấp mười lần như vậy giữa những sinh viên có khả năng nổi bật trong giao dịch với người khác ngoài xã hội và những sinh viên kém khả năng đó. Những cuộc thử nghiệm của Viện kỹ thuật Carnegie cũng cho thấy rằng, thành công trong kinh doanh đòi hỏi khả năng giao dịch nhiều hơn là hiểu biết chuyên môn. Có thể đây là lý do vì sao John D. Rockefeller đã nói: “Tôi sẵn sàng trả nhiều tiền cho khả năng giao dịch với mọi người hơn bất kỳ khả năng nào khác trong cõi đời này”. (Khánh Trần trích và lược dịch từ quyển sách “Fail – Safe Negotiating” của P. Sperber, đăng trên “Thời Báo Kinh Tế Sài Gòn”, ra ngày 29/7/1993).

9) Hiệu ứng lan tỏa hệ thống (gọi tắt của cụm từ “*hiệu ứng hệ thống lan tỏa sự thay đổi*”) có thể ảnh hưởng tốt hoặc/và xấu lên tính toàn thể. Người giải cần phải đặc biệt chú ý đến hiệu ứng này trong quá trình giải quyết vấn đề và ra quyết định (vì lời giải hoặc quyết định tạo ra sự thay đổi) để sử dụng mặt tốt và khắc phục mặt xấu hoặc phải đi tìm giải pháp, quyết định khác cho phù hợp với các yêu cầu cụ thể.

Sáng tạo và đổi mới hoặc ra quyết định, thực hiện quyết định tạo ra sự thay đổi (tính mới) ở nơi nào đó trong hệ thống. Sự thay đổi tiếp tục lan tỏa theo các mối liên kết, trong không ít các trường hợp, có thể đi rất xa trong không gian hệ thống. Hiệu ứng lan tỏa có hai mặt: Tạo ra những cái ích lợi hoặc/và những cái có hại trên đường lan tỏa. Tinh thần chung là, người giải phải luôn tính đến hiệu ứng lan tỏa hệ thống trước khi ra quyết định, trước khi định thay đổi cái gì đó. Ở đây, rất cần trí tưởng tượng của người giải. Hiệu ứng lan tỏa hệ thống là một trong những nguyên nhân làm nảy sinh các mâu thuẫn kỹ thuật, các bài toán không đáng nảy sinh, làm phá vỡ sự cân bằng hệ thống đang có.

Dưới đây là hai trường hợp cho thấy, không tính đến hiệu ứng lan tỏa hệ thống có thể dẫn đến trả giá, hậu quả xấu như thế nào:

¤ “Ngày 2-3-1995, Công ty liên doanh Vinabico-Kotobuki nhận được thông báo của Công ty điện thoại TPHCM gọi đến thông báo về việc đổi số điện thoại của công ty. Trong thông báo đã án định việc

Công ty điện thoại TPHCM sẽ đổi các số điện thoại cũ (940151, 940152, 945584 và 940537) sang số mới (432436, 432440, 432347 và 432349) với lý do: để đảm bảo quy hoạch phân vùng mạng lưới điện thoại, nâng cao chất lượng phục vụ thông tin. Thông báo còn nêu rõ thời gian sử dụng các số điện thoại mới sẽ được thực hiện sau 12 ngày kể từ khi có thông báo.

Đổi số điện thoại – một việc làm tưởng như bình thường, nhưng đối với đơn vị sản xuất kinh doanh, có hàng hóa xuất nhập khẩu, cần phải báo trước một thời gian cần thiết để tránh thiệt hại không đáng có cho khách hàng. Ở trường hợp của Vinabico-Kotobuki, qua đổi số điện thoại mới, công ty đã thiệt hại hơn 1 tỷ đồng. Vì để đảm bảo kế hoạch sản xuất 6 tháng đầu năm 1995, từ tháng 1-1995 (tức trước khi công ty được thông báo đổi số điện thoại mới 1 tháng), Vinabico-Kotobuki đã hợp đồng với Singapore in bao bì các mặt hàng bánh snack, giá trị hợp đồng là 98.800 USD (hơn 1 tỷ đồng VN). Trên các bao bì đó, tất nhiên công ty phải in địa chỉ của công ty, với số điện thoại cũ. Trong khi các bao bì đó trên đường vận chuyển về Việt Nam thì công ty nhận được thông báo đổi sang số điện thoại mới! Thế là 1 tỷ đồng bao bì đã in xếp vào kho. Đó là chưa kể 27 mặt hàng khác cũng chịu chung số phận”. (Theo Phương Nguyên, bài “*Đổi số điện thoại đột xuất, gây thiệt hại cho khách hàng hơn 1 tỷ đồng*” đăng trên báo “Người Lao Động”, ra ngày 30/5/1995).

Chúng ta thấy mục đích cần đạt của Công ty điện thoại TPHCM rất tốt: Để đảm bảo quy hoạch phân vùng mạng lưới điện thoại, nâng cao chất lượng phục vụ thông tin. Nhằm đạt mục đích, Công ty điện thoại ra quyết định đổi các số điện thoại của Công ty liên doanh Vinabico-Kotobuki. Sự thay đổi số điện thoại đó lan tỏa sang bao bì, làm thiệt hại hơn một tỷ đồng. Bạn đọc có thể tưởng tượng tiếp sự thay đổi số điện thoại đó còn có thể lan tỏa đi những nơi nào nữa, ví dụ, bảng hiệu Công ty Vinabico-Kotobuki ở mặt tiền phải kẻ lại, các ấn phẩm quảng cáo, các giấy tờ giao dịch, danh thiếp... phải in lại, các số điện thoại ghi trên các xe của công ty phải sơn lại... Trên thực tế, nếu tính thêm các công ty khác cũng phải thay đổi số điện thoại, thiệt hại còn lớn hơn rất nhiều. Lưu ý bạn đọc rằng, tất cả chi phí không đáng, nếu như không nói là vô ích nêu trên đều được tính vào GDP. Cho nên, không phải sự tăng trưởng GDP nào cũng là sự phát triển tốt đẹp.

» “Báo Phu-chát-can Thái Lan ngày 22-4 đăng bài cho biết Thái Lan và Lào đang bị ảnh hưởng tai hại của việc Trung Quốc đóng cửa một đập nước ở thượng nguồn sông Mêkông trên đất Trung Quốc. Trung Quốc đã đóng đập Man Van này từ ngày 31-3, làm cho nước sông Mêkông đoạn bên dưới thuộc Thái Lan và Lào bị “giảm tới mức nguy kịch”, khiến cho hơn 10 tàu chở hàng va phải đá ngầm, 3 người bị chết, khoảng 300 tàu du lịch và tàu vận tải của cả Thái Lan và Lào lẫn Trung Quốc “phải ngừng hoạt động vô thời hạn”. Ngoài ra nhiều hoạt động kinh doanh và xây dựng ở khu vực biên giới Thái Lan và Lào đã bị ảnh hưởng hoặc tổn thất”. (Theo Thông tấn xã Việt Nam, đăng trên báo “Sài Gòn Giải Phóng”, ra ngày 25/4/1995).

Chúng ta có thể hình dung đập Man Van của Trung Quốc, nằm trên đất Trung Quốc có vấn đề. Để giải quyết vấn đề, người ta ra quyết định đóng cửa đập. Sự thay đổi “đóng cửa đập” không dừng ở đất Trung Quốc mà lan tỏa sang tận Lào, Thái Lan gây ra nhiều thiệt hại về người và của, làm nảy sinh vấn đề quốc tế. Trong thời đại tốc độ thay đổi càng ngày, càng nhanh, số lượng các mối liên kết càng ngày, càng tăng, các hình thức liên kết càng ngày, càng đa dạng, việc phải chú ý đến hiệu ứng lan tỏa hệ thống càng ngày, càng trở nên quan trọng. Trả giá cho việc không tính đến hiệu ứng lan tỏa hệ thống sẽ càng ngày, càng lớn, mặc dù, những người đi trước đã nhắc nhở đến “*phản ứng dây chuyền*”, “*rút dây động rừng*”, “*cái sảy nảy cái ung*”, “*hiệu ứng domino*”, “*đời cha ăn mặn, đời con khát nước*”, “*quả báo*”...

10) Có nhiều bài toán bị coi là nhỏ, hiểu theo nghĩa, chúng có thể được giải một cách dễ dàng, không phải là cấp bách cần giải ngay, không quan trọng, không giải cũng chẳng sao, có thể chấp nhận sống chung với bài toán mà không cần giải. Quan niệm như vậy thường mang tính chủ quan. Lời khuyên ở đây là: không nên coi thường bài toán nhỏ, ngược lại, cần chú ý giải bài toán ngay khi nó còn nhỏ. Bởi vì, bài toán cũng là hệ thống và có khuynh hướng trở nên càng ngày, càng phức tạp hơn.

Nhìn theo quan điểm hệ thống, có ít nhất hai lý do để không coi thường bài toán nhỏ. Thứ nhất, trong tư cách là hệ thống, bài toán có thể “phát triển” theo thang bậc hệ thống: từ hệ dưới lên hệ, rồi lên hệ

trên... Mỗi lần như vậy, bài toán thay đổi về chất và trở nên khó giải hơn. Ví dụ, lúc đầu chỉ có một số người buôn lậu riêng rẽ (các hệ dưới), sau đó họ liên kết với nhau thành băng, nhóm (xuất hiện chất mới dưới dạng tính toàn thể của hệ). Không dừng lại ở đó, họ câu kết với các quan chức tha hóa... (xuất hiện chất mới nữa dưới dạng tính toàn thể của hệ trên). Rõ ràng, giải bài toán buôn lậu khi mới có lẻ tẻ những người buôn lậu một cách độc lập sẽ dễ hơn rất nhiều khi giải bài toán diệt trừ maphia – tội phạm có tổ chức.

Thứ hai, có thể xem bài toán là sự thay đổi: trước đây không có bài toán, bây giờ có bài toán. Lúc này, cần phải tính đến hiệu ứng lan tỏa hệ thống. Bài toán lan tỏa và có thể trở thành bài toán lớn hơn, khó giải hơn (xem lại ví dụ về đập Man Van đã nêu ở trên). Dưới đây người viết dẫn thêm ví dụ khác:

» “Công việc tìm kiếm cứu nạn các hành khách trên con phà Extônia đang diễn ra cực kỳ khó khăn và không mấy hy vọng. Người ta đã cứu sống được 140 người, trong đó có một cậu bé 12 tuổi. Khoảng 900 hành khách khác được xem như đã chết. Những đợt gió mạnh và sóng cao những ngày qua vẫn tiếp tục hoành hành. Nước biển lại lạnh đến 10°C và con tàu đã chìm sâu hơn 90 mét dưới đại dương. Bên bờ kia, Thủ tướng Thụy Điển tuyệt vọng: “*Hy vọng cứu người giờ đây coi như đã mất hết*”. Bên bờ này, cả nước Extônia đã tuyên bố quốc tang.

Những cuộc điều tra kế tiếp đã dần dần làm sáng tỏ nguyên nhân của thảm họa: Chiếc gioăng cao su của cửa khoang hàng hóa đã quá cũ khiến cho nước ập vào khi phà gặp bão và sóng to. Nước làm dịch chuyển các xe tải nặng chèn không kỹ trong khoang hàng khiến con phà bị nghiêng sang một bên và chìm nghịch trong chõc lát. Trước khi Extônia rời bến, hai thanh tra của Cục an toàn hàng hải Thụy Điển đã phát hiện gioăng cao su ở cửa khoang hàng này bị hỏng, có chỗ đã toác ra, song họ đã cho rằng khuyết tật này là không đáng kể. Ban khí tượng thủy văn cũng đã đánh fax cho thủy thủ đoàn, thông báo sẽ có biển động với sức gió 20 m/giây và sóng biển cao 5-6 m. Nhưng người ta đã “quên” tất cả, kể cả sự kiện chiếc phà Herald of Free Enterprise đã từng bị chìm ở hải phận nước Bỉ năm 1987 (làm 193 người chết)... cũng chỉ vì một chiếc gioăng bị hỏng”. (Theo A.V. trong bài “*Thảm kịch bắt đầu từ...*” đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 1/10/1994).

Như vậy, thảm họa bắt đầu từ bài toán (thay đổi) nhỏ: Chiếc gioăng cao su trước đây kín, bây giờ bị hở. Những người có trách nhiệm – hai thanh tra Thụy Điển cho rằng khuyết tật (bài toán) này không đáng kể, nhưng hiệu ứng lan tỏa hệ thống khuếch đại nó lên: Gioăng hở làm nước tràn vào; nước tràn vào làm dịch chuyển xe tải nặng sang một bên; các xe tải nặng tập trung một bên làm phà nghiêng đi; phà nghiêng đi làm nước tràn vào nhiều hơn nữa... (Bạn có thấy xuất hiện quan hệ phản hồi dương không mong muốn không?). Trong trường hợp này, coi thường bài toán nhỏ phải trả giá khoảng 900 người chết và sự thay đổi không dừng ở đây. Nó còn lan tỏa sang các gia đình nạn nhân, uy tín công ty, uy tín chính quyền, uy tín quốc gia với thế giới...

Từ rất lâu Lão Tử đã nhắc nhở: “*Vấn đề lớn nhất trên thế giới đã có thể giải quyết được khi nó còn nhỏ*”. Người viết muốn bổ sung thêm: Khi vấn đề còn nhỏ, bạn có thể giải quyết nó. Bạn không chịu giải, vấn đề nhỏ trở nên lớn và lúc đó, nó “*giải quyết*” bạn.

11) Trên thực tế, có nhiều công việc thường bị coi là những công việc nhỏ, hiểu theo nghĩa, chỉ cần một hoặc vài động tác đơn giản, dễ dàng là thực hiện xong công việc đó một cách trọn vẹn, mà không cần phải học, phải có những kiến thức nhất định; công việc không quan trọng, không làm thì cũng không có vấn đề gì, có thể bỏ qua; công việc, nếu không làm thì cũng không thấy ai nhắc nhở, phê phán hoặc trừng phạt gì; công việc bị nhiều người coi là nhỏ. Trong khi đó, nhìn theo quan điểm hệ thống, không có công việc nào là công việc nhỏ.

Nếu coi công việc là hệ thống thì bất kỳ công việc nào (kể cả những công việc được xem là nhỏ theo cách hiểu nói trên) đều bao gồm nhiều hệ dưới (các công việc nhỏ hơn, cụ thể hơn) liên kết với nhau. Mỗi hệ dưới (mỗi công việc nhỏ hơn, cụ thể hơn) lại bao gồm nhiều hệ dưới nữa (các công việc nhỏ hơn nữa, cụ thể hơn nữa) liên kết với nhau... cho đến các yếu tố (các thao tác không thể chia nhỏ thêm nữa) liên kết với nhau (xem điểm 12 của mục nhỏ 10.2.1. *Một số khái niệm cơ bản và ý tưởng chung về hệ thống*).

Từ đây có thể có hai thái độ dẫn đến hai cách thực hiện công việc cho trước: Thứ nhất, nếu coi công việc cho trước là nhỏ, người thực hiện không cần phải để ý và phối hợp (tạo các mối liên kết thích hợp) các

tiểu tiết không chia nhỏ thêm nữa (các yếu tố) của công việc, mà thực hiện công việc đó ngay lập tức, một cách trọn gói.

Thứ hai, nếu coi công việc cho trước là hệ thống, ít nhất, người thực hiện phải để ý và phối hợp (tạo các mối liên kết thích hợp) đến tận các yếu tố của công việc để công việc cho trước như là hệ thống có tính toàn thể tốt nhất, tính đến các mối liên kết giữa công việc cho trước và các công việc khác, hiệu ứng lan tỏa. Người viết dùng từ “ít nhất”, vì thực ra người thực hiện cần sử dụng tư duy hệ thống nói chung khi thực hiện bất kỳ công việc nào.

Ví dụ, người nào coi rửa tay là chuyện nhỏ thì sẽ rửa một cách qua quýt, đại khái, được chăng hay chớ. Người coi công việc rửa tay là hệ thống sẽ phân tích nó thành những động tác đơn giản nhất (các yếu tố) và phối hợp chúng với nhau (tạo ra các mối liên kết thích hợp theo không gian, thời gian) để đạt được mục đích (tính toàn thể) tốt nhất của công việc rửa tay. Người coi rửa tay là chuyện nhỏ thì không có ý định học, tự học cách rửa tay. Người coi rửa tay là hệ thống thì ngay cả trường hợp không được dạy cũng để ý tự rút kinh nghiệm cho mình sau mỗi lần rửa tay (tự học) và có ý thức truyền (dạy) cách rửa tay cho người khác.

Người viết nhớ lại hồi nhỏ được cha mẹ, người lớn dạy rửa tay, mặc quần áo, cầm đũa, cầm bút... như thế nào. Xét theo văn hóa truyền thống, cha ông chúng ta ít khi coi có công việc nào đó là nhỏ, do vậy, công việc nào cũng phải học, kể cả những công việc tưởng chừng ai cũng có thể làm theo bản năng có sẵn: “*Học ăn, học nói, học gói, học mở*”...

Rất tiếc, ngày nay, nhiều việc bị không ít người, kể cả những người có trách nhiệm coi là nhỏ, thậm chí, những việc thực sự lớn cũng bị họ coi là nhỏ luôn và số người như vậy, theo quan sát của người viết, trong xã hội ngày càng nhiều. Coi thường các việc nhỏ dẫn đến hậu quả làm nảy sinh các bài toán, lúc đầu có thể là các bài toán nhỏ, sau trở thành các bài toán lớn với bậc hệ thống càng ngày, càng cao và càng khó giải (xem điểm 10 của mục nhỏ này). Dưới đây, người viết dẫn ra một loạt ví dụ minh họa cho ý vừa nêu:

» Bạn tôi mở tiệc “rửa lon”. Thắng chức là chuyện đáng mừng, nhất

là đối với bạn tôi, một người đức độ, có tài, nhưng ít gặp may, đường quan lộc gập ghềnh trắc trở. Tôi đến đúng giờ. Khách khoảng hơn 10 người, quen thân có, xa lạ có. Nhìn mọi người ăn uống hào hứng, thấy tính cách và đức độ của từng người lộ ra. Tôi chạnh lòng nhớ tới chuyện đối kém kham khổ ngày xưa.

Thuở còn nhỏ, tôi được dạy dỗ ngay từ khi chưa biết mặt chữ rằng: “*Ăn trong nồi, ngồi trong húóng*”. Mẹ tôi giải nghĩa: “*Khi ăn phải luôn chú ý tới mọi người và com trong nồi. Nếu com trong nồi còn một ít, phải nhường cho người khác. Nếu com đã hết mà vẫn đưa bát (chén) là kẻ vô si*”. Vô si là kẻ tham lam, ích kỷ, thiếu đạo đức.

Mẹ tôi đã nâng chuyện ăn tới cấp độ đạo đức. Lần lần, sống trong thế gian tôi càng thấu hiểu, chuyện ăn uống là vấn đề của đạo đức. Có một chuyện tiêu lâm dân gian rất hay, tôi thuộc nằm lòng và coi đó là một trong những chuyện tiêu lâm hay nhất trong văn học Việt Nam.

Truyện kể, một ông khách tham ăn tục uống, ăn cơm “ké” một nhà nghèo. Ông ta ăn hùng hục như tắm ăn rỗi không cần biết nhường nhịn ai. Cơm trong nồi đã hết, ông ta vẫn đưa bát (chén) đã ăn hết đòi xói thêm cơm với câu nói đầy che giấu sự tham ăn: “*Nhà tôi có cây cam, trái to bằng này?*”. Gia chủ cũng đổi lại rất lịch sự, bung nồi cơm trống rỗng lên đưa sát mặt người khách, bảo: “*Ăn thua gì, ở nhà tôi quả cam to bằng cái nồi cơ!*”.

Sự châm biếm người tham ăn ở đây quả là có chừng mực và đó là nét rất đặc trưng của văn hóa Việt Nam. Bởi ngay từ thời xa xưa, trong đời sống xã hội nước ta đã lưu truyền câu châm ngôn nổi tiếng “*Trời đánh còn tránh miếng ăn*”. Kèm theo đó, còn có một câu nói “*Đói cho sạch, rách cho thơm*”. Mẹ tôi cũng dạy: “*Miéng ăn là miéng tôi tàn*”. Thuở nhỏ, tôi không hiểu rõ, hiểu hết. Lớn lên, ăn uống nhiều thứ, hiểu ra cái ý nghĩa sâu xa của câu nói đó. Trong bữa tiệc, có người lục bới đĩa thức ăn để chọn miếng thịt ngon nhất cho mình. Thật đáng xấu hổ.

Trong bữa cỗ, gia chủ tỏ lòng hiếu khách trân trọng gấp miếng thức ăn cho khách. Khách không thích miếng thức ăn ấy, gấp trả lại. Cũng thật xấu hổ. Miếng ăn rất đáng trân trọng. Nhưng vì miếng ăn mà quên hết hoặc loại bỏ đạo lý, đạo nghĩa làm người, chỉ có thể có ở kẻ vô si. Mẹ

tôi còn dạy: “*Miếng ăn ngon phải là miếng ăn sạch*”. Hồi nhỏ, tôi chỉ hiểu được nghĩa vệ sinh thực phẩm. Lớn lên, hiểu ra cái nghĩa “sạch sẽ” ở phạm trù đạo đức của chuyện ăn.

... Trở lại cái vé thứ hai: “...*ngồi trong hướng*”. Có lẽ chuyện ngồi trong xã hội và gia đình, rộng hơn chuyện ăn uống bình thường. Mẹ tôi bảo: Phật phải có nhang đèn, người phải có thể diện. Ngồi là sự thể hiện mình trong đám đông. Ngồi làm sao để vừa giữ thể diện của mình, vừa giữ thể diện cho người khác. Cho nên, trước khi ngồi vào mâm ăn, ngồi trong chỗ đông người nhất thiết phải chọn hướng.

Không thể quay lưng lại những người, những điều phải tôn kính, thân thiết. Không phải bỗng dung người Việt Nam ta cũng coi trọng phong thủy trong việc làm nhà. Hướng nhà là một phần quan trọng của làm nhà. Đón điều lành, tránh điều dữ, hướng tới sự phát triển là điều mong muôn gửi gắm ở hướng nhà. Hướng ngồi, vị trí ngồi cũng vậy. Ai cũng mong muôn cái sự ngồi của mình hướng tới điều tốt lành, được bao bọc bởi những điều thân thiết, nhận được sự hỗ trợ từ bốn phương tám hướng. Việc ngồi ấy phải hội tụ được cả ba yếu tố: thiên thời, địa lợi, nhân hòa.

Mẹ tôi bảo: “*Trong bốn thứ biết của làm người (biết đứng, biết đi, biết nói, biết ngồi) biết ngồi là quan trọng nhất*”. Người biết ngồi là người biết chọn hướng ngồi. Hướng ngồi là thể hiện mình. Người có tài đức thể hiện mình “biết người, biết mình”. Kẻ vô si thể hiện mình “chỉ biết có mình”, chọn hướng ngồi để đề cao mình vùi lấp người khác. Lại có một câu nói dân gian, từ xa xưa tôi đã nghe: “*đi quen chân, nói quen miệng, ngồi quen thói*”.

Cái thói quen ngồi dai, chây ì gây cản trở cho người khác là điều không hay. Ngẫm ra ở đời khó có ai nhìn ra cái thói quen xấu của mình. Ai cũng thương mình. Lẽ tự nhiên mà. Người ta chỉ có thể nhận ra thói xấu ấy nếu biết nhìn. Ngày nọ, trên chuyến xe bus, tôi thấy một chàng trai trẻ ngồi trên ghế mắt nhìn đăm đăm về phía trước, dáng vẻ tự lự, lầm suy tư, nhiều nghĩ ngợi, có vẻ làm việc lớn. Chàng trai ấy chắc mải mê với suy tưởng của mình nên không nhìn thấy ở bên anh ta còn có ông già, phụ nữ có mang phải đứng trong tư thế mệt nhọc và rất nhiều ánh mắt nhìn anh ta với vẻ oán trách.

Sau cùng, cũng phải có người nhắc anh ta nên nhường ghế cho một bà lão ốm yếu bệnh tật ở kế bên. Mẹ tôi bảo, ở chỗ đông người, chớ chỉ biết có nhìn lên, nhìn xuống hay nhìn một phía. Phải biết nhìn trước, ngó sau, nhìn xung quanh xem mình có gây phiền hà hoặc cản trở ai không. Đây là bài học đầu tiên, bài học sơ đẳng về biết nhìn. Có biết nhìn, mới biết ngồi trông hướng. Bao năm lăn lóc, buơn chải trên đường đời, nghiệm ra chuyện biết ngồi khó lắm thay, người biết ngồi ít lắm thay..." (Trích bài "*Ăn và ngồi*" của Trần Văn Tuấn, đăng trên báo "Sài Gòn Giải Phóng", ra ngày 7/5/2006).

¤ "Ghé thăm nhà người bạn, nghe họ than phiền về đứa con trai: "Mới lớp 3 đã đeo kính cận 5,5 độ. Độ cận cứ tăng ào ào..." Lên phòng tận mục sở thị cảnh cậu bé ngồi học bài, tôi mới vỡ lẽ...

Bàn học được bố mẹ sắm đúng chuẩn về chiều cao, kích cỡ, ngoài ngọn đèn tuýp 1,2 m treo trên tường còn có đèn bàn hắt hoi. Thế nhưng thằng nhóc cứ cúi gầm mặt xuống trang vở. Đã thế khi viết bài, cả bàn tay cậu úp hắt xuống mặt bàn, nắm ngón tay cùng chụm lại, điều khiển cây bút một cách khô sờ.

Chị bạn đứng kế bên, chê: "Viết chậm rì mà chữ có đẹp đâu". Tôi hỏi: "Ai dạy cháu cách cầm bút?". Cậu bé cười hiền lành: "Tự con nghĩ ra cách chứ đâu có ai dạy!". Tôi thắc mắc: "Ngồi học cúi sát như thế mắt dễ tăng độ lăm". Cậu bé lại cười: "Con quen rồi!". Thì ra đó giờ cậu bé chưa được hướng dẫn, chưa được rèn luyện về tư thế ngồi viết và cách cầm bút.

Chợt nhớ những ngày đầu tiên cầm sách đến trường của mình... cách đây hơn 20 năm. Hồi ấy cô giáo lớp vỡ lòng ở trường làng đã rất khắt khe trong việc rèn cho chúng tôi cách cầm bút. Trong giờ tập viết, cô cứ đi lên đi xuống liên tục và luôn miệng nhắc: "Liên, ngồi thẳng lưng lên", "Thủy, không được tì ngực vào bàn", "Minh, hơi cúi đầu thôi, làm gì cứ nhìn sát xuống mặt bàn thế?"...

Bản thân tôi hồi ấy cũng bị phạt mấy lần vì cái tay trái không giữ mép vở. Cậu bạn ngồi kế bên tôi thì bị khẽ thường xuyên bởi cậu ta chỉ cầm bút bằng hai ngón tay trong khi cô bắt "*phải cầm bằng ba ngón tay, làm sao cho cán bút nghiêng về bên phải*".

Chúng tôi được nhắc đi nhắc lại chuyện này trong suốt năm học lớp 1 chứ không phải chỉ đầu năm. Tôi vẫn còn nhớ cột điểm tập viết đầu tiên cô đã không chấm chữ xấu hay đẹp mà chấm “ai ngồi viết đúng nhất”. Bây giờ có lẽ giáo viên bị áp lực công việc nhiều nên quên đi những kiến thức, kỹ năng nền tảng cần rèn luyện đối với một HS?

Và tôi lại liên tưởng đến những hình ảnh quen thuộc của các kỳ thi văn hay chữ tốt, thi viết chữ đẹp: Rất nhiều (nếu không muốn nói là đa số) HS cứ cúi rạp xuống mặt bàn hí hoáy tung con chữ...” (Bài “Cầm bút” của An Hòa, đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 15/4/2006).

» “Em gái tôi học lớp 10. Hôm qua đi đón em trẽ, tôi thấy em mình ngồi với một cô bạn đang ăn chè ở cổng trường. Hai vạt áo dài cuộn lại, hai ống quần xắn ngược lén lộ cả bắp chân trắng hallelu ra ngoài, chân chạng he, trông rất xấu xí.

Tôi góp ý: “Con gái lớn rồi, ai lại ngồi hớ hênh thế!”.

Em tôi lý luận: “Cô giáo em cũng ngồi thế mà!”. Em kể: “Khi nào nói chuyện với phụ huynh nam thì cô ngồi vắt chéo hai chân trông đàng hoàng, thanh lịch lắm. Còn nếu tiếp phụ huynh nữ thì cô cũng xắn ngược ống quần lên bắp chân, rồi hai chân xoài rộng như vậy”.

Cô bạn ngồi cạnh được thề kể thêm một loạt. Nào là “Cô giáo dạy sinh còn mặc chiếc áo cổ rộng mêt mông, cúi xuống ký số đầu bài là thấy hết tất tàn tật”. Nào là “Cô dạy hóa toàn mặc vải voan kính, trông rõ từng ngán bụng, trông rõ cả hoa văn nội y”.

Em tôi “tố cáo” thêm: Nữ sinh mặc áo dài cổ trích hở khoảng 2 – 3 cm là bị giám thị gọi xuống phòng kiểm điểm về tội làm hỏng vẻ đẹp truyền thống của dân tộc. Trong khi đó, rất nhiều cô giáo mặc áo dài không có cổ hay cổ thuyền... “Em hỏi chị, thế các cô có làm mất truyền thống dân tộc không?”.

Tôi giật mình, không giải thích được. Chỉ thầm biện minh cho các cô giáo: chắc các cô cứ nghĩ rằng HS còn trẻ con lắm!

Nhưng nếu để cho HS bình luận về tư cách của mình qua những chuyện nhỏ nhặt như thế này thì có lẽ các cô cũng không nên cứ mãi...

vô tư!” (Bài “*Chiếc áo của cô giáo*” của Trần Thu, đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 8/5/2006).

¤ “Khùng quá”. Chị Hai tôi luôn miệng cắn nhăn như vậy mỗi khi trông thấy cậu em út của tôi từ Đan Mạch mới trở về thăm quê hương làm điều gì đó mà theo chị Hai là “không giống ai”.

Đi tắm biển ở Vũng Tàu, trong khi mọi người khiêng đồ đạc lên xe ra về, nó lại hì hục khiêng hai bịch rác to tướng lên xe. Chị Hai tôi la lên: “*Khùng quá, sao lại tha rác về nhà*”. Nó gãi đầu: “*Không thể xả rác ra bãi biển, và lại tìm hoài cũng không thùng rác đâu*”.

Xe đang chạy, bỗng nó la lên bảo bác tài dừng xe lại. Trong lúc mọi người đang ngạc nhiên chưa hiểu điều gì xảy ra, nó đã phóng xuống xe, bê hai cục đá mà một bác tài nào đó trong lúc sửa xe đã bỏ quên, vứt vào lề đường. Chị Hai nhăn mặt: “*Khùng quá, làm người ta hết hồn*”. Nó lại gãi đầu: “*Hai cục đá có thể gây tai nạn cho người đi xe máy*”.

Trong nhà bấy được một con chuột, thay vì vứt ra đường, nó lại bỏ vào thùng rác làm bà giúp việc một phen hết hồn. Chị Hai tôi lại lẩm bẩm: “*Khùng quá...*”.

Đi chơi ở khu du lịch có suối nước nóng. Nhìn mọi người ăn trứng gà sau khi nhúng vào giếng nước nóng, nó tất tả chạy đi tìm ban quản lý giải thích rằng dịch cúm gia cầm đang hoành hành, ăn trứng như thế là không bảo đảm an toàn. Chị Hai tôi la lên: “*Khùng quá, lại xia vào chuyện của người ta...*”.

Ngày tiễn nó lên máy bay, nó nhìn tôi, mặt méo xẹo: “*Chị Tư, chị thấy em có khùng thật không?*”. Tôi nhìn nó mỉm cười khẽ lắc đầu: “*Không, em chỉ là chàng hiệp sĩ Đôngkisót đơn độc đang chiến đấu chống lại những chiếc cối xay gió khổng lồ...*” (Bài “*Hiệp sĩ Đôngkisót*” của Nguyễn Thị Thúy Nga, đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 22/11/2005).

¤ “Con gái tôi đang học lớp 5. Hôm qua, sau khi kiểm tra bài cho con thấy tiết kỹ thuật có bài “*Thêu đường xương cá*”, tôi bảo con đưa cho coi “*con làm bài như thế nào?*”. Cháu bảo là không làm “*vì cô không dạy*”.

Hỏi kỹ hơn tôi mới biết những môn như kỹ thuật, kể chuyện thật sự các cháu không hề được học. Những tiết này cô giáo thường dùng để dạy môn toán hay tiếng Việt. Nhưng trong vở các cháu vẫn ghi đầy đủ bài (có lẽ theo chương trình của Bộ GD-ĐT):

	Kể chuyện	Kỹ thuật
Tuần 1	Tấm Cám	(Không có tiết)
Tuần 2	Tấm Cám	Thêu chữ V
Tuần 3	Bông sen trong giếng ngọc	Thêu chữ X
Tuần 4	Thần Siêu luyện chữ	Thêu đường xương cá
Tuần 5	Hũ bạc của ông già đốt than	Thêu đường xương cá
Tuần 6	(Chưa đến tiết)	Thêu đường xương cá

Theo tôi, việc cắt bỏ các môn phụ không phải do tự ý giáo viên đứng lớp quyết định mà phải có sự đồng ý của ban giám hiệu. Vậy thì tại sao người lớn và thầy cô giáo lại có thể dạy các em dối trá như vậy? Có thể các em chưa hiểu sự thiệt thòi của mình khi không được học các môn phụ đó, nhưng các em không thể không nhận thấy sự thiếu trung thực của thầy cô mình và điều đó tác động như thế nào lên sự trong trắng của các em quả khó có thể lường hết được.

Những chuyện như trên mong rằng sẽ được chấm dứt một cách sớm nhất, vì chúng ta có thể mong chờ điều gì ở một lớp trẻ được học bài học không trung thực ngay từ những năm đầu đời, ở những người mà chúng kính trọng nhất?" (Bài “*Chuyện con gái tôi*” của Ban Mai, đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 20/10/2005).

¤ “Em yêu quý! Lại một kỳ thi căng thẳng mà em phải gồng mình lên “chiến đấu”. Những đêm học bài tới gần sáng. Những tập đè cương dày cộm. Những buổi học thêm chi chít. Mệt mỏi và căng thẳng lắm phải không em?

Chị thấy mẹ đi chợ tìm mua bằng được một bộ óc heo về hấp cách thủy để em bồi bổ trí não. Ba chẳng thích ăn khoai tây nhưng mấy ngày

nay cũng dặn mẹ nấu canh khoai tây cho em ăn vì ba vừa nghe đâu đó rằng khoai tây tăng cường trí nhớ. Mọi người đi lại trong nhà nhẹ nhàng, tivi cũng nằm im, bỏ qua những trận cầu này lứa Champions League. Mẹ chúc chúc lại trở dậy, chỉnh lại quạt, pha một ly sữa, đuổi đánh mấy con muỗi lép bếp...

Tất cả để em học thi thật tốt.

Tất cả để em đạt được thành công.

Vậy mà sáng nay em vẫn giấu trong lớp áo của mình những tập tài liệu dày cộm. Và 1, 2 giờ sáng em vẫn phải bấm vài cú điện thoại gọi hú họa để mong tìm được đứa bạn nào đó biết được giới hạn đề cương vào giờ chót.

Giáo sư Hoàng Tụy kể cho tụi chị nghe chuyện về một giáo sư người Mỹ sang VN dự giờ một buổi thi. Bà ấy đã kinh hoàng nói: “Trong cuộc đời tôi chưa bao giờ nhìn thấy nhiều sự gian lận trong một không gian nhỏ và thời gian ngắn như vậy”. Em có đau không?

Những dòng báo cáo thành tích đóng kịch, những chỉ tiêu ảo “100% lên lớp”, “100% đỗ tốt nghiệp”, em có đau không? Trước một điểm số cao không phải thực lực của mình, em có đủ dũng cảm nói “Không”? Gian lận vì tiền hay vì thành tích ảo cũng đều xấu xa, em à.

Những giọt mồ hôi của ba là có thật, những đêm mất ngủ của mẹ là có thật. Ba mẹ rất muốn em mang về nhiều thành tích, nhưng điều ba mẹ muốn hơn là mình có một đứa con trung thực và can đảm. Em hãy bước lên võ đài bằng chính thực lực của mình, thi đấu thật thăng thắn và chắc chắn em có quyền ngẩng cao đầu khi bước xuống, dù kết quả có thế nào đi nữa.

Hãy là chính mình, không chỉ vì một mùa thi ngắn, mà vì cả một cuộc đời dài phía trước! Em nha!” (Bài “*Thư viết cho em mùa thi*” của Thu Hà, đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 21/12/2005).

¤ “Lâu nay mọi người vẫn ví ngành giáo dục như “cỗ máy cái” tạo ra sản phẩm con người – nguồn nhân lực phục vụ sự nghiệp xây dựng, phát triển đất nước. Đảng, Nhà nước và nhân dân luôn xem giáo dục –

đào tạo là “quốc sách hàng đầu”, dành cho nó rất nhiều ưu đãi, mặc dù ngân sách eo hẹp, mặt bằng đời sống chung của người dân còn nhiều khó khăn.

Nhưng xem ra “cỗ máy cái” giáo dục đang mắc nhiều căn bệnh trầm kha. Nặng nhất, theo tôi là “bệnh thành tích”, thói gian dối, thiếu trung thực từ trên xuống dưới, kéo dài nhiều năm, mà kỳ thi tốt nghiệp trung học vừa rồi chỉ là một trong vô số ví dụ. Có lẽ không một quốc gia nào trên thế giới, kỳ thi tú tài (và nhiều kỳ thi quốc gia khác) lại “nhéch nhác”, “bôi bát” đến thế!

Cả một “công nghệ sản xuất phao” tồn tại và phát triển liên tục nhiều năm, tình trạng thí sinh mang “phao” vào phòng thi “quay” chép đã trở nên phổ biến, với sự tiếp tay ngầm ngầm hoặc công khai của không ít giám thị, bảo vệ... Thủ hỏi thi cử hình thức như thế thì tổ chức làm gì cho tôn kém tiền bạc, công sức, thời gian của hàng vạn, hàng triệu con người? Thế mà sau mỗi kỳ thi, lãnh đạo ngành giáo dục luôn đánh giá: kỳ thi được tổ chức “nghiêm túc”, kết quả “tốt đẹp” (!)...

Vì “bệnh thành tích”, ngành giáo dục và nhiều địa phương đã tiếp tay nhau tạo ra những công dân thiếu trung thực, gian dối, “kiến thức ảo” nhưng có bằng cấp thật! Những công dân này lớn lên, đi làm, không ít người trở thành cán bộ lãnh đạo.

Họ sẽ tiếp tục “phát huy” sự giả dối, thiếu trung thực được “đào luyện” nhiều năm dưới mái trường; hậu quả là cả xã hội phải gánh! Do vậy, tôi không ngạc nhiên chút nào khi sự trung thực đang ngày càng trở nên “của hiếm” ở nước ta; bởi “cỗ máy cái” đã kém cỏi, nhiều bộ phận bị hỏng hóc, thì sản phẩm do nó tạo ra khó mà tốt được. Đây chính là nguyên nhân sâu xa của tình trạng đất nước còn kém phát triển hiện nay.” (Bài “Cỗ máy cái mắc nhiều bệnh trầm kha” của Biên Hà, đăng trên báo “Sài Gòn Giải Phóng”, ra ngày 9/6/2006).

¤ “1. Tàn cuộc tiệc, chúng tôi rời lâu 9 khách sạn Kim Đô (TP.HCM) ra về. Thang máy khá chật, đa số là cánh mày râu, phần nhiều đã chênh choáng hơi men. Câu chuyện đang rôm rả thì thang máy dừng lại ở tầng 6, một cô gái Tây vội vã bước vào.

Cô gái rất đẹp, và cho dù là... Tây, cô cũng có vẻ lúng túng trước những ánh mắt soi mói, thô lỗ. Rồi những tiếng cười hô hố vang lên. Có những đoạn bình luận về mông, về ngực hết sức thô tục dành cho... người đẹp.

Xuống tầng trệt, mọi người chen lấn bước ra. Cô gái sải chân thật nhanh, và khi vừa đủ độ... an toàn, cô quay lại và nói như hét lên: “*Các anh là những kẻ mỉa... mỉa lịch sự*” bằng tiếng Việt. Một thoáng sững sờ, rồi có ai đó kêu lên: “*A! Nó biết tiếng Việt chúng mà ơi!*”. Lại một tràng cười mở hết cỡ...

2. Một đoàn cán bộ trẻ được mời đi thăm đát nước Phù Tang. Xứ sở của con cháu Thái Dương Thần Nữ quá đỗi hiện đại, với biết bao tiện nghi và mạch sống ngày đêm cuồn cuộn chảy, làm anh em ta ít nhiều cảm thấy choáng ngợp. Đoàn lần lượt tham quan các công xưởng lớn, viếng các di tích, đền thờ Thần đạo và một vài võ đường cổ xưa, kể cả đến sống trong một số gia đình trung lưu để hiểu biết thêm về đời sống sinh hoạt của người Nhật ngày nay.

Có một vài món quà tình cảm được trao tặng, đáng kể nhất có lẽ là mấy quyển sách viết về nền văn hóa cổ kính Nhật Bản, về các chiến binh samurai, về các trường phái thiền... Tất cả những giá trị vô giá về tinh thần ấy bị vứt bừa xuống sàn khách sạn ngày mọi người “good bye” nước Nhật. Trong hành trang của họ, quý giá nhất có lẽ là cái máy tính xách tay second hand, máy chụp ảnh kỹ thuật số.

3. Không biết khi các người phục vụ dọn phòng, họ nghĩ gì về cách hành xử của người Việt chúng ta? Và cô gái Tây ấy, rồi đây khi nhớ tới VN, có quên được mấy kẻ mỉa lịch sự mà cô lỡ gặp trong thang máy?” (Bài “*Người Việt trong mắt ai?*” của Hồng Quyên, đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 21/3/2006).

¤ “Một lần tình cờ trên đường đi học về tôi đọc được một tấm biển thông báo tuyển nhân viên bán hàng. Tôi mạnh dạn đến xin làm, không ngờ được nhận ngay. Ngày đầu đi làm tôi được chị quản lý cửa hàng hướng dẫn vào trong kho để “làm hàng”. Công việc của tôi là bóc gỡ tất cả những con tem có chữ Trung Quốc trên những đôi giày và dán đè lên đó những con tem in chữ tiếng Anh.

Thấy tôi có vẻ thắc mắc, chị quản lý cửa hàng mắng: “*Cứ làm đi rồi khắc biết*”. Sau nhiều ngày tìm hiểu và chứng kiến, cuối cùng tôi cũng nhận ra hầu hết hàng hóa của cửa hàng này đều có nguồn gốc từ Trung Quốc. Chỉ có điều trước khi bày bán thì những con tem chữ Trung Quốc đã được thay thế bằng tem tiếng Anh chung chung khiến chẳng ai hiểu gì.

Nhân viên bán hàng thì người trước truyền lại cho người sau rằng phải giới thiệu với khách đây là giày liên doanh. Khách hàng thì đa số đều không biết, ngoại trừ một số người mua phải những đôi giày kém chất lượng (đi vài ngày đã bị hư) mới xem kỹ lại và nhận ra giày mình mua là “made in China”.

Ai đến cửa hàng bắt đèn thì nhận được ngay lời xin lỗi và hứa sẽ gửi về bộ phận bảo hành của công ty để bảo hành. Thực tế thì những đôi giày hỏng ấy được nhân viên cửa hàng mang đi nơi khác sửa rồi đưa lại cho khách. Nhiều người phải đi bảo hành đến ba bốn lần. Nếu khách hàng nào tỏ ra hiểu biết và làm cảng quá sẽ được trả lại tiền. Tôi cứ thắc mắc là người tiêu dùng không biết bị lừa đã đành, nhưng chẳng lẽ cơ quan quản lý thị trường ở đây cũng không biết?

Sang một vài cửa hàng khác tôi cũng thấy có những đôi giày xuất xứ từ Trung Quốc được dán mác Anh như vậy. Tôi tự hỏi không biết người tiêu dùng còn bị lừa đến bao giờ?” (Bài “*Tôi đi làm nhân viên bán giày*” của Văn Dũng, đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 26/9/2005).

- ¤ “– Lại xảy ra một chuyện đạo văn.
 - Bác ơi! Chuyện đạo văn, đạo nhạc, đạo tượng đài... Báo chí nói hà rầm bấy nay. Chuyện... thường ngày ở huyện mà bác.
 - Nhưng lần này đạo văn là 1 “*thí sinh*” Trường Nguyễn Du, một nhà văn tương lai.
 - Tương lai nghĩa là chưa thành nhà văn. Có khói ông nghệ sĩ đã thành danh có máu “*đạo chích*” cũng rất “*hở hưng chôm*” tác phẩm của người khác. Bác không nhớ chuyện đạo nhạc đã tồn vô khói giấy mực của giới báo chí sao? Rồi chuyện tượng đài vua Lý ở Hà Nội giống hệt tượng đài vua Lý ở Bắc Ninh. Mẫu tượng đài công nhân ở Cung văn

hóa Việt Xô Hà Nội bị phát hiện “đúc” nguyên xi một mẫu tượng đài ở tận bên Đức.

- Chuyện “động trời” như thế, sao không ai xử lý gì nhỉ?

- Ô bác ơi! Ở xứ sở ta chuyện đó đâu phải chuyện động trời. Theo giới sáng tác, chuyện “copy” ý tưởng, thậm chí tác phẩm người khác chỉ là chuyện “tiếp thu tinh hoa”. Thậm chí, có vị quan chức còn đưa ra tiêu chuẩn: Giống 80% trở lên là đạo, giống từ 80% trở xuống là chuyện... bình thường. Vì vậy, chàng “thí sinh” Trường Nguyễn Du khi bị phát hiện đạo văn mới rất “hồn nhiên”: “Em cứ tưởng đây là truyện của cô bạn gái em...”

- Đó là “hồn nhiên” đến phát ghét, đó là chuyện của giới truyền thông. Các bác cần lèn án mạnh vào.

- Lên án mãi rồi. Nhưng lời nói... gió bay. Đã đến lúc cần có hành động.

- Hành động thế nào?

– Đạo văn là nói cho hay. Nói trắng ra là ăn cắp, mà ăn cắp thì phải nghiêm trị bằng luật pháp.” (Bài “Đạo và luật” của Văn Giang, đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 13/11/2005).

¤ “Tôi đang ngồi ở cửa hàng mua bán điện thoại di động của mình thì có ba nhân viên quản lý thị trường ghé vào xin tiền cà phê rất trắng trợn.

Mấy lần trước vì chưa quen cái kiểu xin tiền trắng trợn này nên tôi đã cho, nhưng lần này tôi từ chối thẳng, nêu lý do là cửa hàng bán không đủ tiền chi phí. Sau vài lần năn nỉ không được, một anh nói: “Vậy thì cho tựi anh cái thẻ cào đi”. Tôi tiếp tục từ chối và họ ra về.

Thấy tôi cương quyết không cho tiền nhân viên quản lý thị trường, nhân viên của tôi cảnh báo: “Anh làm như vậy là sẽ khó kinh doanh vì sẽ bị kiểm chuyện hoài”.

Không riêng gì tôi, nhiều cửa hàng mua bán điện thoại di động khác

cũng bị nhân viên quản lý thị trường xin tiền.

Kể lại chuyện này, tôi có thắc mắc là chẳng lẽ rất nhiều người biết việc đi xin tiền cơ sở kinh doanh của nhân viên quản lý thị trường mà lãnh đạo của họ không hề hay biết?" (Bài "*Nhân viên quản lý thị trường đi xin!*" của Mạnh Hà, đăng trên báo "Tuổi Trẻ", ra ngày 12/4/2006).

¤ "7g sáng 16-4-2006, do vội đi làm tôi đã vô tình điều khiển xe vượt đèn đỏ. Bất ngờ nhìn thấy hai anh CSGT đứng trước nhà 480 đường CH (Q. Tân Bình, TPHCM) và một trong hai người giơ gậy điều khiển giao thông lên, tôi nghĩ mình sẽ bị phạt. Nhưng không, tôi mới tấp xe vào lề và chưa kịp xuất trình giấy tờ xe thì một anh CSGT lên tiếng: "*Đưa 100.000 đồng đây rồi đi làm kéo trễ*". Được CSGT mở lời trước, tôi cũng đồng lõa theo nhưng trong túi tôi chỉ còn 30.000 đồng nên phải năn nỉ mới được nhận và cho đi.

Ngoài tôi, lúc đó còn có nhiều người cùng cảnh ngộ và mặt ai cũng có vẻ đã đồng lõa chi tiền cho CSGT để không phải nộp phạt. Tôi đã có lỗi vượt đèn đỏ nhưng suốt ngày hôm ấy tôi cứ thắc mắc tại sao giữa thanh thiên bạch nhật mà CSGT vẫn tinh bợ nhận tiền của người vi phạm để không xử phạt." (Bài "*Một lần vượt đèn đỏ*" của Nh. Nguyên, đăng trên báo "Tuổi Trẻ", ra ngày 28/4/2006).

¤ "Với nhiều người dân, chuyện xăng dầu tăng giá đột ngột vào tối 27-4 cũng khá gây sốc nhưng họ lại cảm thấy sốc hơn khi nhớ lại lời tuyên bố "*chưa tăng giá*" của cơ quan công quyền đưa ra chỉ hai ngày trước đó.

Thông tin trên các phương tiện thông tin đại chúng, từ báo viết đến truyền hình, đều phản ánh sau cuộc họp của Tổ điều hành thị trường trong nước diễn ra ngày 25-4, ông Hoàng Thọ Xuân - vụ trưởng Vụ Chính sách thị trường trong nước Bộ Thương mại, thành viên tổ điều hành - đã khẳng định liên bộ Tài chính - Thương mại chưa tính đến chuyện tăng giá xăng dầu vào thời điểm hiện tại mà sẽ "*tháo gỡ bằng những công cụ tài chính khác*". Vì sao lời nói tưởng như "*nặng ngàn cân*" này lại dễ "*bay theo gió*" đến thế?

... Cú “sốc” giá nào cũng khó chịu, và người dân sẽ càng khó chịu hơn khi phải nghe những “*lời nói gió bay*” từ các cơ quan công quyền. Liệu những tuyên bố “*chưa tăng giá*” sau này nếu có sẽ đem lại những cảm giác gì cho người dân?” (Trích bài “*Lời nói gió bay*” của Như Hằng, đăng trên báo “*Tuổi Trẻ*”, ra ngày 29/4/2006).

¤ “Hàng ngàn người dân ở hai xã đảo An Sơn và Nam Du, huyện đảo Kiên Hải (Kiên Giang) đang thiếu nước sinh hoạt gay gắt.

Giá nước hiện nay ở xã An Sơn đã tăng lên 1.000 đồng/can 30 lít, nhưng có thể sẽ tăng nữa vì các ghe đổi nước chưa chở nước từ đất liền ra bán. Còn ở xã đảo Nam Du, gay gắt nhất là tại áp Hòn Mát, giá nước đã tăng lên khoảng 12.000 - 14.000 đồng/phuy 200 lít.

Trong khi đó, hồ nước An Sơn lại trơ đáy và gần như bỏ không. Được biết, hồ chứa nước mưa đảo Hòn Lón - An Sơn là món quà của Chủ tịch nước Trần Đức Lương tặng xã đảo An Sơn. Hồ có nhiệm vụ thu, trữ nước mưa để cấp nước cho 2.000 dân trên đảo, có dung tích 30.000m³ với vốn đầu tư trên 5 tỉ đồng. Công trình đưa vào sử dụng ngày 30-11-2000, nhưng sau ba năm thì xuống cấp nghiêm trọng...” (Trích bài “*Xây hồ không chứa nước*” của Phương Nguyên và An Nhiên, đăng trên báo “*Tuổi Trẻ*”, ra ngày 11/2/2006).

¤ “Quốc hội bước vào thảo luận dự án Luật phòng chống tham nhũng chiều 24-10 trong bối cảnh các vụ việc tham ô, tham nhũng, móc ngoặc ngày càng bị phanh phui ở nhiều ngành, nhiều lĩnh vực. Một đại biểu Quốc hội đã bị đình chỉ quyền đại biểu nhân dân vì có biểu hiện vi phạm pháp luật. Không ít trọng tài bóng đá lần lượt ra tự thú trước bình minh. Thời sự nhất là cán bộ cao cấp của ngành thanh tra phải tra tay vào còng vì đã bị “*mua đứt*” từ lâu...

Cách đây hai tuần, Tổ chức Minh bạch quốc tế (TI) công bố chỉ số cảm nhận tham nhũng (CPI - Corruption Perception Index) cho biết VN xếp hạng 107 (tụt năm bậc) với số điểm 2,6 bằng năm ngoại. Theo TI, những nước nào trên 5 điểm là trong sạch (như Hàn Quốc), dưới 5 điểm là tham nhũng, bị điểm dưới 3 là những nước có mức độ tham nhũng nghiêm trọng, lan rộng ra nhiều ngành nhiều cấp và mức độ tham nhũng cao.

Năm 1999, vị trí của VN cách nước xếp cuối bảng là 24, năm 2005 khoảng cách này là 52. Như vậy vị trí tương đối có cải thiện, bởi ngày càng có nhiều nước tham gia bảng xếp hạng và những nước này phần lớn có mức độ tham nhũng nặng nề. Nhưng xét vị trí tuyệt đối thì VN tụt hạng ghê gớm. Từ hạng 75 năm 1999 xuống hạng 107 năm 2005. Quan trọng hơn, điểm số của VN vẫn giảm chân là 2,6 từ năm 1999 tới nay. Nhìn sang các nước trong khu vực, VN kém Malaysia (hạng 39), Thái Lan (59), Lào (77), Trung Quốc (78).

TI lấy ý kiến từ các doanh nghiệp tại VN cho biết phí tổn cho việc “*bồi tron*” các hoạt động kinh doanh tại VN rất cao. Kẻ tham ô, kẻ nhận hối lộ, kẻ cầm cân nảy mực đều tham gia các cuộc dàn xếp “*khổng lồ*”. Không chỉ hối lộ, lót tay trong các hoạt động kinh doanh, các hành vi này còn diễn ra hết sức đau lòng và phản văn minh tại các bệnh viện, trường học.

Nói vậy để thấy Luật phòng chống tham nhũng sẽ không thể phát huy hiệu quả nếu như không đưa ra được các biện pháp có tính hệ thống. Nó lại càng không thể có tác động tới các cuộc dàn xếp “*khổng lồ*” nêu trên nếu thiếu tâm cao của toàn xã hội.

Ngay chính các doanh nghiệp cũng cảm thấy bức xúc với tham nhũng, bỏ tư tưởng đi lên bằng sự “*nâng đỡ, ưu đãi*” và “*bao che*”. Cần một cuộc vận động mạnh mẽ và lâu dài của các hiệp hội doanh nghiệp, của các doanh nghiệp chân chính, của mỗi người dân nhằm lên án, vạch mặt các hành vi nhũng nhiễu của các công chức bấy lâu nay quen tăng thu nhập bằng tiền hối lộ, tiền “*bồi dưỡng*”.

Chống tham nhũng không là chuyện của riêng ai. Bởi là người VN không ai không cảm thấy hổ thẹn khi thế giới nhìn về VN là một quốc gia có mức độ tham nhũng tràn lan. Trước mắt, phải đặt ra được mục tiêu vượt lên trên mức 3 điểm như các nước Lào, Cuba, Mông Cổ đã làm được. Các nước này cho thấy nghèo vẫn có thể bớt tham nhũng.

Hãy hành động vì lòng tự trọng của dân tộc chúng ta.” (Bài “*Hãy hành động vì lòng tự trọng của dân tộc*” của Lê Đăng Doanh, đăng trên báo “*Tuổi Trẻ*”, ra ngày 25/10/2005).

¤ “Một cụ ông ở Sussex (Anh Quốc) đã trả tiền phạt lái xe quá tốc độ, lỗi mà cụ vi phạm cách đây... 52 năm. Cụ J. Gedge, 84 tuổi, “ăn” giấy phạt của cảnh sát trong một chuyến đi nghỉ tại Philadelphia (Mỹ) vào tháng 7/1954. Cụ cam kết sẽ nộp phạt ngay khi về khách sạn nhưng sau đó lại quên bêng đi mất cho đến khi tình cờ phát hiện tờ giấy phạt trong túi chiếc áo khoác cũ kỹ hồi tuần trước. Lập tức, cụ viết mấy dòng xin lỗi kèm theo tờ 5 bảng gửi cho cảnh sát Philadelphia và sau đó gọi điện xin lỗi. Một cảnh sát ở Philadelphia cho biết sẽ đóng khung lá thư và tờ giấy bạc để coi đây như là một ví dụ của lòng trung thực.” (Bài “Trung thực” của C.T., đăng trên báo “Thanh Niên”, ra ngày 20/6/2006).

Tiếp theo đây, phần trích của bài “*Tác phong làm việc của người Nhật*” của Việt Hưng sưu tầm, đăng trên báo “Tiền Phong Cuối Tháng”, ra tháng 6/1993, giúp chúng ta biết người Nhật không coi thường việc nhỏ, vấn đề nhỏ như thế nào:

¤ “Trong một số hãng, các nhân viên đều được phát một quyển cảm nang gọi là cảm nang hành động, trong đó ghi hàng trăm chi tiết về cách cư xử và cách sống trong hãng. Chúng tôi xin ghi lại một số điều thú vị sau:

- Chó đi trễ, dấu chỉ trễ một phút. Phải đến trước giờ bắt đầu công việc ít nhất là 5 phút và chuẩn bị ở tư thế sẵn sàng bắt tay vào công việc khi đến giờ. Những kẻ đi trễ là những kẻ lười biếng, thiếu tinh thần làm việc (bình thường người Nhật đến trước giờ làm việc từ 15 đến 30 phút).

- Mỗi sáng, khi gặp nhau phải chào hỏi, đến giờ quy định phải tập thể dục, cấp trên phải làm gương cho cấp dưới.

- Chó nói thì thầm, chó làm mặt nhăn nhó, âu sầu. Nếu việc đáng cười hãy cười to lên, nếu cần nói hãy nói lớn tiếng, phải làm cho không khí sinh hoạt trong hãng sống động lên, sáng sủa lên.

- Chó tâu hót chuyện xấu của đồng nghiệp hay cấp dưới cho cấp trên. Khi cần biết, cấp trên sẽ hỏi, khi chưa được hỏi chó nên nói. Kẻ thích ton hót nên hiểu rằng: cấp trên sẽ không bao giờ khen, ngược lại sẽ xem thường nhân cách của họ.

- Chớ đem đồng bạn hay cấp dưới ra làm trò cười. Nếu muốn cười cho khuây khỏa, hãy đem người trên ra mà cười.

- Chớ mượn tiền từ đồng bạn, hay cấp dưới, dù ít hay nhiều, hễ có mượn, nhó phải trả, tốt nhất là chỉ mượn người trên. Cái vết nhơ về tiền rất dẽ mắc, nhưng rất khó rửa.

- Đi trong h้าง, gấp rác phải lượm, thấy đèn thắp không người sử dụng, nước chảy vô ích, phải tắt. Chớ làm ngơ như không thấy mà bỏ qua.

Ngoài những điều trên, nhân viên còn được dạy cách xưng hô với người trên, kẻ dưới, cách trao danh thiếp, cách nhận điện thoại, cách viết văn thư và nhiều vấn đề nhỏ khác. Có thể nói việc dạy dỗ tác phong thường thức cho nhân viên mới của h้าง rất chu đáo và tỉ mỉ hơn cả việc giáo dục ở gia đình. Với ý nghĩa này, quả thật xí nghiệp Nhật đã không chỉ sản xuất ra những sản phẩm đẹp, rẻ tiền, mà còn đào tạo ra những con người lịch sự, có tác phong xứng đáng. Thật không phải là ngẫu nhiên, khi nhiều người đến Nhật thấy xã hội của họ vô cùng trật tự và ngăn nắp, người ta sẽ không thấy cảnh chen lấn xô đẩy, cảnh vứt rác, đái đường, lớn tiếng chửi bới nhau.

Dân tộc Nhật không có nhiều di sản vĩ đại như Vạn Lý Trường Thành hay Kim Tự Tháp, tuy nhiên họ có cách sống và xử sự vô cùng văn minh và văn hóa không thua kém bất cứ dân tộc nào khác trên thế giới.”

Có lẽ, do không coi bất kỳ công việc gì là nhỏ (ngay cả uống trà cũng được chú ý hoàn thiện thành trà đạo) mà người Nhật đã chế tạo, sản xuất ra những sản phẩm hoàn hảo, không có khuyết tật với chất lượng cao nhất thế giới. Cũng do không coi bất kỳ công việc gì là nhỏ mà thế giới nhìn thị trường Nhật như một thị trường khó tính nhất thế giới. Thậm chí, có nhà lãnh đạo một công ty nói đùa: “*Nếu người Nhật hài lòng sản phẩm của bạn thì cả thế giới sẽ hài lòng sản phẩm của bạn*”.

¤ “... Vậy phải làm gì để mời gọi, thu hút khách du lịch quay trở lại?

Theo ông Yasua Karatsu – nguyên chủ tịch Tập đoàn Japan Travel Bureau (JTB) World Vacations Inc., muốn làm được điều này ngành du

lịch VN cần chú trọng thật kỹ đến đặc điểm, yêu cầu, quan niệm, các tiêu chuẩn phục vụ, những chuẩn mực của các dịch vụ và cơ sở vật chất sẽ cung cấp cho du khách Nhật, do phần lớn du khách Nhật không thích hoặc rất ít sử dụng tiếng Anh khi đi du lịch, phá vỡ được rào cản ngôn ngữ, bảo đảm tuyệt đối an toàn, an ninh cho họ là điều hết sức quan trọng. Theo ông, yếu tố này sẽ chiếm từ 35-37% quyết định có nên đi du lịch VN hay không. Ngoài ra, sự sạch sẽ, thoải mái, thức ăn được chế biến phải đúng gu Nhật 100% mới mong giữ chân được các “thượng đế” nổi tiếng khó tính này. Bà Mieko Kakiuchi, đại diện của Communication Manners, cảnh báo về hội chứng “không chịu chờ đợi” (quá ba giây là đã có thể gây bức) – tâm lý chung của đại đa số du khách Nhật. Bà cũng lưu ý thêm việc đòi hỏi được một dịch vụ phục vụ thật nhanh chóng ở tốc độ cao, các nhân viên phục vụ phải thông minh, thành thật, tươi cười, thông tin về chuyên đi phải luôn chính xác, chắc chắn.

“Không có gì không có giá trị thật, phải thực hiện đúng những gì đã tiếp thị” thì sẽ không có gì khó khăn khi tiếp cận thị trường du lịch của Nhật – ông Valentino Cabansag, trưởng phân ban du lịch của Trung tâm xúc tiến ASEAN về thương mại, đầu tư và du lịch tại Nhật (APC), khẳng định chắc chắn.” (Trích bài “Du khách Nhật không thể chờ đợi quá ba giây” của Trần Vũ Nghi, đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 11/9/1999”.

Một ý nữa nhằm thuyết phục bạn: “Không có việc gì là nhỏ, không nên coi thường việc nhỏ, bất kỳ việc gì cũng phải coi đó là hệ thống để cải tiến”. Đây là, chính những sáng tạo nhỏ (mức tháp) lại mang đến ích lợi lớn và nhanh cho tác giả của những sáng tạo đó (xem mục nhỏ 4.2.6. Các mức sáng tạo – các mức khó của bài toán của quyển một). Chưa kể, làm tốt việc nhỏ, thành công nhỏ có thể tạo tiền đề dẫn đến thành công lớn. Dưới đây là đoạn trích từ bài báo: “Coi chừng thất bại chỉ vì một người” của Bích Phượng sưu tầm từ tạp chí “Reader’s Digest” 5/1993, đăng trên “Thanh Niên Nguyệt San”, số 28, ra tháng 7/1993:

¤ Trường hợp hai nhà khoa học giải Nobel vật lý năm 1978 cũng là một thí dụ về chi tiết nhỏ đưa đến sự nghiệp lớn. Đó là hai ông Arno Penjias và Robert Wilson. Hai ông chuyên nghiên cứu về các tín hiệu ngoài không gian. Hồi những năm 1960, anten của hai ông cứ nhận

được những tín hiệu nhiễu loạn rất nhỏ nhưng lạ lạ. Người ta có thể bỏ qua. Nhưng hai ông chú ý theo dõi nhiễu loạn này. Thế rồi hai ông tìm cách giải quyết các nhiễu loạn này, thì lại dẫn đến khám phá ra sóng tĩnh điện trong vũ trụ do vụ nổ lớn (Big Bang) đầu tiên gây ra. Hai ông phát huy khám phá này và được các nhà bác học công nhận. Rồi thì giải Nobel.

Rõ ràng là chi tiết nhỏ không đáng gì đối với người khác thì lại đáng giải Nobel cho hai ông Penjias và Wilson...

Chúng ta thường giải thích sự thành đạt của nhiều người khác rằng là do họ may mắn, họ “gặp thời”, hoặc họ có “mánh khốe” gì đó. Nhưng thật sự, hầu hết các thành đạt trong xã hội – những thành đạt chân chính – đều do tài năng một phần, còn phần lớn là do biết chú trọng đến những yếu tố nhỏ cấu thành nên việc lớn.

Nhà tâm lý học trứ danh Tiệp Khắc là tiến sĩ Mihaly Crikszentmilhalyl có phát biểu: “*Chúng ta kiểm soát được cuộc sống của chúng ta do từ đâu? Chính là do từ những việc nhỏ trước hết. Quan tâm đến những chi tiết nhỏ cấu thành cuộc sống sẽ làm cho ta dễ tự tin để làm các việc lớn về sau. Các chi tiết nhỏ chính là những viên gạch xây nên chiếc cầu lớn cho ta bước qua bờ thành đạt...*”

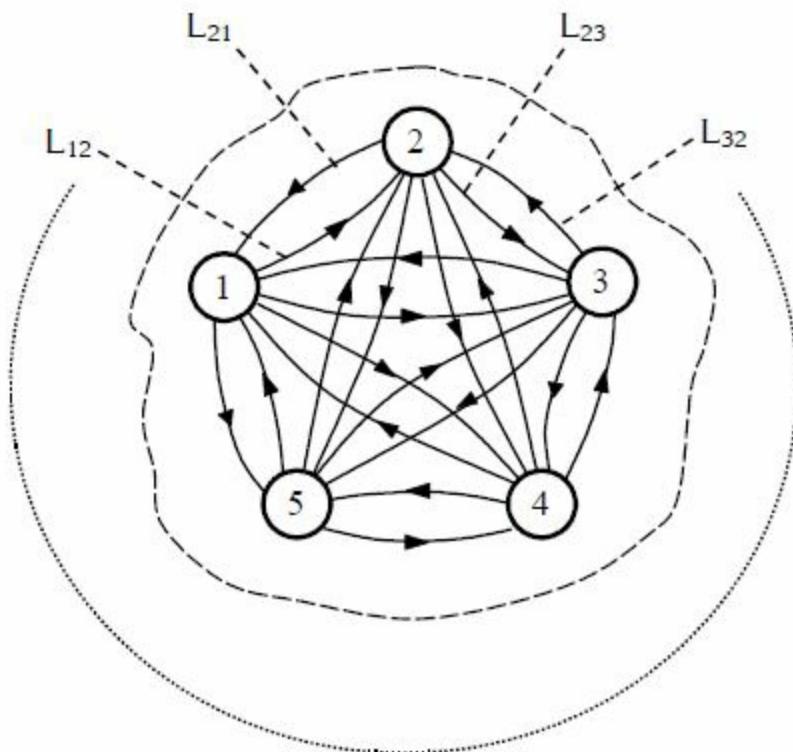
Không có tiểu tiết làm sao có đại sự? Nhưng đừng chỉ dừng lại ở tiểu tiết, mà hãy chú ý đến chúng và vượt qua chúng!”

12) Theo dõi hiệu ứng lan tỏa hệ thống giúp người giải phát hiện và xử lý các quan hệ nhân quả phi tuyến.

Mục nhỏ 8.5.3. *Suy luận quy nạp* thuộc *Chương 8: Tư duy lôgích* của quyển sách này có đề cập đến mối quan hệ nhân quả, mà thực chất, là quan hệ nhân quả tuyến tính. Quan hệ nhân quả tuyến tính được hiểu là: Một nguyên nhân dẫn đến một kết quả, một kết quả chỉ do một nguyên nhân tạo nên và tác động của nguyên nhân càng nhiều, kết quả có càng nhiều theo kiểu hàm số bậc nhất (tuyến tính) $Q = aN$ (a là hệ số, N – nguyên nhân, Q – kết quả). Ví dụ, bạn cho đường vào ly nước. Nguyên nhân này dẫn đến kết quả là nước ngọt, càng cho nhiều đường, nước càng ngọt.

Các loại quan hệ nhân quả khác quan hệ nhân quả tuyến tính, được gọi là quan hệ nhân quả phi tuyến tính, hay gọi tắt nữa là quan hệ nhân quả phi tuyến (Non–Linear Cause–Effect Relation). Trong thực tế, các loại quan hệ nhân quả phi tuyến nhiều hơn quan hệ nhân quả tuyến tính. Chưa kể, quan hệ nhân quả tuyến tính chỉ tồn tại trong một khoảng thay đổi với các giới hạn nhất định. Trong ví dụ nước đường ở trên, nếu cho đường nhiều quá mức bão hòa, đường không tan thêm được nữa, thì dù có thêm đường, nước cũng không ngọt hơn (bạn có thấy quy luật lượng–chất tác động ở đây không?).

Người giải có thể sử dụng sơ đồ biểu diễn trên các Hình 123, Hình 126 và Hình 130 để phát hiện và xử lý các quan hệ nhân quả phi tuyến. Ở đây, nhằm mục đích dễ trình bày, người viết vẽ lại Hình 123 với các yếu tố được đánh số 1, 2, 3, 4, 5 và yếu tố 1 tác động lên yếu tố 2 (mối liên kết) được ký hiệu là L_{12} , yếu tố 2 tác động lên yếu tố 1 – L_{21} ... Tương tự như vậy đối với các mối liên kết khác (xem Hình 136).



Hình 136: Mô hình dùng để phát hiện các mối quan hệ nhân quả phi tuyến trong hệ thống cho trước

- Giả sử ở $\textcircled{2}1$ sự thay đổi (tác động) như là nguyên nhân. Theo mối liên kết L_{12} , sự thay đổi đó tạo nên kết quả ở $\textcircled{2}$. Tương tự như vậy, sự thay đổi ở $\textcircled{2}1$ còn có thể theo các mối liên kết L_{13}, L_{14}, L_{15} để tạo nên các kết quả ở $\textcircled{3}, \textcircled{4}, \textcircled{5}$. Như vậy, quan hệ nhân quả ở đây là một nguyên nhân tạo ra nhiều kết quả, không còn tuyến tính nữa.

- Để có kết quả ở $\textcircled{2}$, người ta có thể tạo nguyên nhân ở $\textcircled{2}1$ như đã nói ở trên. Nếu tạo sự thay đổi ở $\textcircled{2}3$ như là nguyên nhân, theo mối liên kết L_{32} vẫn có thể có kết quả ở $\textcircled{2}$. Tương tự như vậy, $\textcircled{4}, \textcircled{5}$ cũng có thể là nguyên nhân để có kết quả ở $\textcircled{2}$ theo các mối liên kết L_{42}, L_{52} . Nói cách khác, ở đây có mối quan hệ nhân quả: nhiều nguyên nhân cùng dẫn đến một kết quả, không còn tuyến tính nữa.

- Sự thay đổi ở $\textcircled{2}1$ như là nguyên nhân, dẫn đến kết quả ở $\textcircled{2}$. Yếu tố $\textcircled{2}$ lại liên kết với các yếu tố khác, do vậy, theo các mối liên kết, ví dụ L_{23} tạo ra kết quả ở $\textcircled{3}$, L_{24} tạo ra kết quả ở $\textcircled{4}$, L_{25} tạo ra kết quả ở $\textcircled{5}$... Như vậy, yếu tố $\textcircled{2}$ có thể coi là kết quả ở giai đoạn này và nguyên nhân ở giai đoạn tiếp theo. Tương tự như vậy với các yếu tố khác. Ở đây chúng ta có mối quan hệ nhân quả: một đối tượng vừa là nguyên nhân, vừa là kết quả, không còn tuyến tính nữa.

- Hình 136 còn cho thấy hàng loạt các mối quan hệ nhân quả khép kín (Loop Cause–Effect Relation), không còn tuyến tính nữa:

- o Nguyên nhân $\textcircled{2}1 \rightarrow L_{12} \rightarrow \textcircled{2} \rightarrow L_{21} \rightarrow \textcircled{2}1$ Kết quả
 - o Nguyên nhân $\textcircled{2}1 \rightarrow L_{12} \rightarrow \textcircled{2}2 \rightarrow L_{23} \rightarrow \textcircled{2}3 \rightarrow L_{31} \rightarrow \textcircled{2}1$ Kết quả
 - o Nguyên nhân $\textcircled{2}1 \rightarrow L_{12} \rightarrow \textcircled{2} \rightarrow L_{23} \rightarrow \textcircled{3} \rightarrow L_{34} \rightarrow \textcircled{4} \rightarrow L_{41} \rightarrow \textcircled{2}1 \rightarrow \textcircled{2}$ Kết quả
-

Sự khép kín thể hiện ở chỗ, kết quả cuối cùng có được nhờ một loạt sự biến đổi, quay trở về trở thành nguyên nhân khởi đầu.

Các quan hệ nhân quả khép kín có làm bạn liên tưởng đến các quan hệ phản hồi? (xem mục 7.2. *Điều khiển học: Một số ý tưởng cơ bản chung* của quyển hai). Nếu có, bạn liên tưởng đúng đắn và bạn nên đọc lại mục đó.

Nếu tính thêm rằng, các mối quan hệ nhân quả phi tuyến nêu trên còn có thể mang tính xác suất thì vấn đề nhân quả trong các hệ thống lớn trở nên rất phức tạp. Bạn thử hình dung thêm, khi tất cả các quan hệ nhân quả phi tuyến kể trên hoạt động cùng một lúc và giữa chúng có các mối liên kết làm này sinh các tính toàn thể (tính hệ thống) mới về chất thì tình hình trở nên cực kỳ phức tạp như thế nào. Trong khi đó, nếu người giải ra các quyết định chỉ dựa trên lập luận của quan hệ nhân quả tuyến tính thì khả năng sai của những quyết định đó là rất lớn. Bởi vì, quan hệ nhân quả tuyến tính thường chỉ gặp trong các bài toán trường học hoặc những bài toán thực tế rất đơn giản. Còn trong các bài toán thực tế khác, các quan hệ nhân quả phi tuyến mới là chủ yếu và xử lý chúng phải cần tư duy hệ thống.

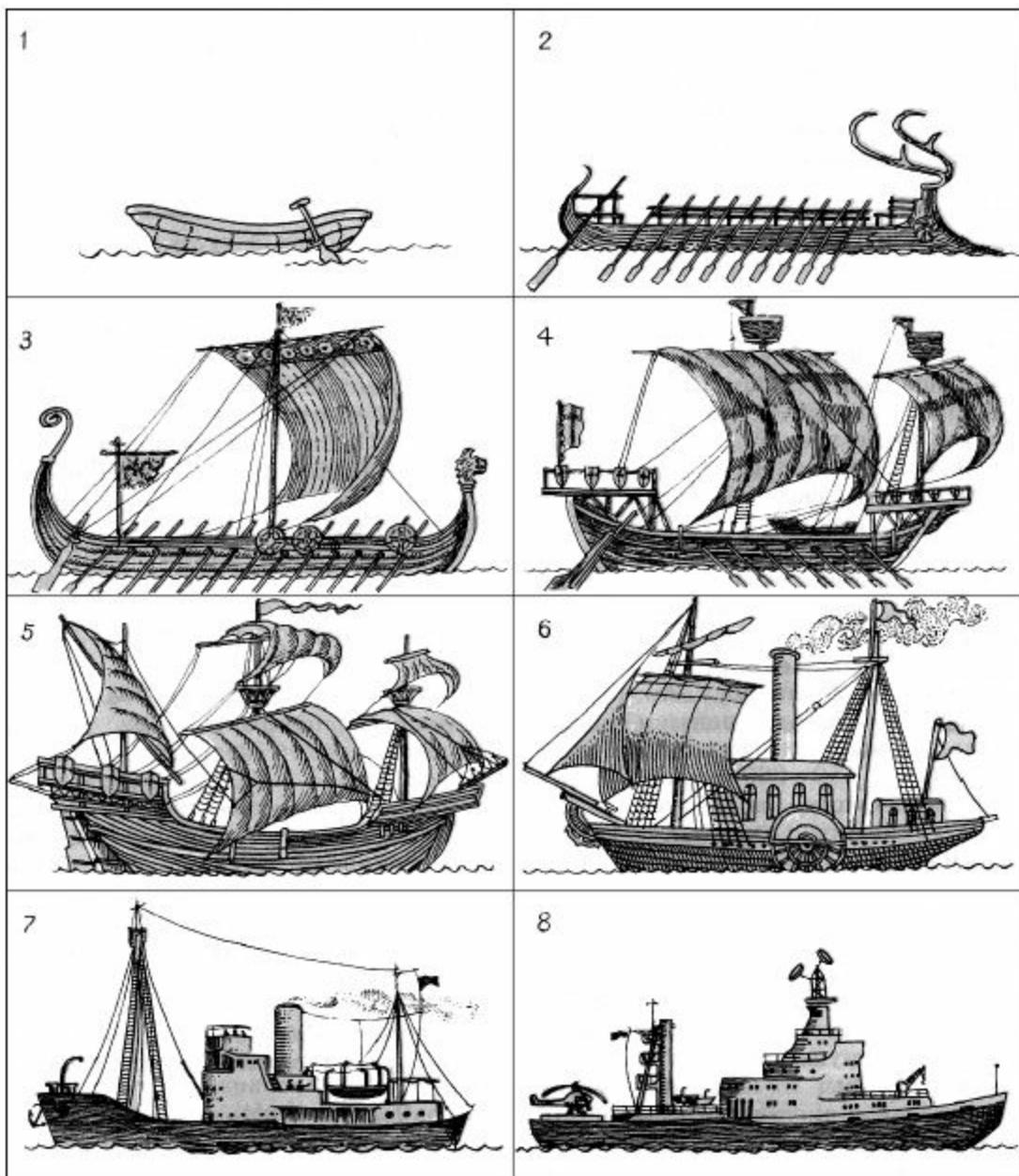
Nếu không phát hiện và xử lý tốt các quan hệ nhân quả phi tuyến thì người ta rất ngạc nhiên và khó hiểu vì sao có những nơi, những thời kỳ sử dụng không ít các biện pháp “quyết liệt” nhưng kết quả: càng chống ngập, nước càng ngập nhiều hơn; càng chống kẹt xe, xe càng kẹt nhiều hơn; càng chống ma túy, ma túy càng nhiều hơn; càng chống tham nhũng, tham nhũng càng nhiều hơn... Chứ không giống như trường hợp càng cho nhiều đường thì nước phải càng ngọt.

13) Theo dõi hệ thống thay đổi theo thời gian giúp người giải phát hiện và sử dụng lôgich tiến hóa, phát triển của hệ thống vào quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định. Điều này thể hiện ở chỗ, người giải có thể rút ra các kinh nghiệm từ lịch sử, hiểu hiện tại hơn, có những dự phòng, dự báo về tương lai.

Không gian hệ thống có trực thời gian (xem các Hình 129, Hình 132, Hình 133, Hình 134 và Hình 135). Người giải không chỉ thấy hệ có trong bài toán và bài toán như là hệ thống ở thời kỳ hiện tại mà còn phải tìm hiểu lịch sử (quá khứ) của hệ thống, của bài toán, có khi, trong suốt thời gian dài.

Điều này giúp người giải rút ra những kinh nghiệm của quá khứ (biết những truyền thống tốt đẹp để phát huy, những hủ tục lạc hậu cần khắc phục), hiểu hiện tại tốt hơn và dự báo khuynh hướng phát triển, cũng như những rủi ro có thể nảy sinh trong tương lai. Thời gian có hai cách xem xét: tuyệt đối và tương đối. Người giải, nhiều khi, cần sử dụng cả hai cách xem xét đó.

Hình 137 cho biết lịch sử của hệ thống “phương tiện giao thông đường thủy”.



Hình 137: Quá trình tiến hóa và phát triển của phương tiện giao thông đường thủy

Thông qua Hình 137, bạn có thể thấy, thuyền chèo tay chuyển động được là nhờ sử dụng sức cơ bắp của con người. Để tăng tốc độ và tăng sức chở, người ta làm thuyền to hơn và tăng số lượng người chèo, mái chèo. Bắt đầu xuất hiện sự kết hợp chèo tay với buồm: sử dụng năng lượng gió là năng lượng ngoài cơ bắp. Các cánh buồm trở nên đa dạng: một số vẫn làm chức năng thu năng lượng của gió, một số khác tham gia vào quá trình điều khiển, lái thuyền. Năng lượng gió có nhược điểm là bị động, nhiều khi mang tính chất may rủi, phụ thuộc vào thời tiết. Người ta dần chuyển sang nguyên lý khác: sử dụng năng lượng hơi nước ở nhiệt độ cao. Tàu thủy động cơ hơi nước thay thế các thuyền buồm. Cứ như thế... các tàu thủy động cơ hơi nước bị thay thế bởi các tàu thủy sử dụng động cơ đốt trong, động cơ diesel, thân tàu bằng gỗ thay thế bằng thân tàu bằng sắt với kích thước ngày càng lớn. Tàu thủy ngày càng được trang bị những thiết bị hiện đại như radar, các hệ thống định vị, dẫn đường, thông tin liên lạc, máy bay trực thăng... Theo lôgic vừa kể, bạn thử tưởng tượng tiếp “phương tiện giao thông đường thủy” sẽ phát triển tiếp như thế nào?

14) Việc sắp xếp các hệ theo không gian hệ thống giúp những người giải bài toán hiểu, suy nghĩ, trao đổi và thảo luận một cách rõ ràng, rành mạch và đầy đủ về bài toán.

Phần lớn mọi người hiện nay thường chỉ tập trung suy nghĩ về hệ thống có trong bài toán hoặc/và bài toán như là hệ thống ở thời gian hiện tại. Đối với những người suy nghĩ rộng hơn, họ có thể nghĩ về hệ dưới hiện tại, hệ trên hiện tại, hệ quá khứ... một cách tự phát hoặc do kinh nghiệm mách bảo. Tư duy hệ thống đòi hỏi người giải phải suy nghĩ kiểu nhìn xa, trông rộng và xem xét toàn diện hơn một cách có ý thức và có phương pháp (xem các Hình 132, Hình 133, Hình 134 và Hình 135).

Người viết chọn Hình 135 làm ví dụ để trình bày tiếp. Nếu làm việc tập thể, người ta có thể vẽ trên bảng lớn để tất cả mọi người có thể nhìn thấy, còn nếu làm việc cá nhân, có thể vẽ trên tờ giấy khổ rộng “màn hình 9 hệ” với các tên gọi của chúng trong chiều xem xét được chọn.

Sau đó là công việc điền các thông tin liên quan (hiểu theo nghĩa rộng nhất) vào từng ô. Thông tin được hiểu là những gì người ta biết, mong muốn có, các ý kiến, các câu hỏi về hệ đó và các mối liên kết giữa hệ đó và các hệ khác. (Những) người giải nên bắt đầu điền thông tin vào ô hệ trên tương lai (trong trường hợp này là tổng công ty tương lai). Lý do ở đây là, theo lôgich thang bậc hệ thống, tính toàn thể hệ trên quy định các tính toàn thể của các hệ và tính toàn thể của hệ quy định các tính toàn thể của các hệ dưới. Mặt khác, theo lôgich thời gian, mục đích cần đạt trong tương lai quy định hiện tại cần phải làm những gì, theo những kế hoạch nào để tương lai mới thực sự biến thành hiện thực.

(Những) người giải lần lượt tập trung phát ý kiến và điền chúng vào từng ô một cách khách quan mà chưa cẩn đào sâu, bình luận hoặc phê phán, chỉ trích gì: Hệ trên tương lai, hệ tương lai, hệ dưới tương lai, hệ trên hiện tại, hệ hiện tại, hệ dưới hiện tại, hệ trên quá khứ, hệ quá khứ, hệ dưới quá khứ. Đối với ba hệ tương lai, rất cần trí tưởng tượng và tầm nhìn (Vision) của (những) người giải bài toán. Mục 10.4 của chương này được dành riêng nói về các hệ thống tương lai.

Sau khi phát và điền tất cả các thông tin, (những) người giải cần đi tìm các câu trả lời các câu hỏi trong các ô nếu có. Có thể có hai trường hợp. Thứ nhất, nếu một số câu hỏi chưa có câu trả lời thì hãy xem chúng như các bài toán phụ để đi giải. Thứ hai, nếu tất cả các câu hỏi có các câu trả lời thỏa đáng, (những) người giải chuyển sang các giai đoạn của quá trình suy nghĩ giải bài toán chính (xem 6.2. *Mô hình quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định* của quyển hai).

Thực tế cho thấy, trong nhiều trường hợp, nhờ “màn hình 9 hệ” với các thông tin đầy đủ cùng các mối liên kết giữa chúng, (những) người giải thông qua trao đổi, thảo luận hoặc suy luận cá nhân có thể nhanh chóng tìm được ý tưởng giải bài toán hoặc nhận ra cần phải chọn quyết định nào mới là tối ưu, mà chưa cần sử dụng các công cụ mạnh của PPLSTVDM.

15) Tư duy hệ thống giúp tăng tính nhạy bén tư duy nhằm phát hiện, tính đến các thông tin cần thiết giải bài toán, thậm chí ý tưởng giải bài toán mà chúng có thể này sinh ở bất kỳ hệ nào trong không gian hệ thống, không nhất thiết chỉ có trong hệ của bài toán.

Nhiều người cho rằng, thông tin gợi ý hoặc ý tưởng dẫn đến lời giải của bài toán cho trước chỉ có thể nằm trong chính hệ thống (bao gồm cả các hệ dưới của hệ thống đó) có trong bài toán cho trước. Điều này chỉ đúng với các hệ đóng (kín), không tương tác với các hệ khác, với môi trường.

Tuyệt đại đa số các hệ thống trong thực tế là các hệ mở. Chúng tương tác với nhau, với môi trường về các mặt như (vật) chất, năng lượng, thông tin và tổ hợp của những cái đó. Điều này có nghĩa, nếu hệ thống có trong bài toán cho trước là hệ mở thì nó có các mối liên kết, có thể đi rất xa. Do vậy, xuất hiện khả năng mới: Để đạt mục đích đề ra đối với hệ thống có trong bài toán cho trước (kết quả), các tác động (nguyên nhân) có thể đến từ các hệ ngoài, thậm chí, từ bất kỳ hệ nào trong không gian hệ thống nói chung, màn hình 9 hệ nói riêng (xem điểm 12 của mục nhỏ này về quan hệ nhân quả). Một lần nữa ở đây chúng ta thấy vai trò quan trọng phải tính đến của các mối liên kết bên trong và giữa các hệ thống cùng hiệu ứng lan tỏa hệ thống. Trong ý nghĩa này, tư duy hệ thống giúp người giải không bỏ sót các thông tin phản ánh các tác động nguyên nhân có thể có, kể cả các gợi ý, ý tưởng, để từ đó ra quyết định đúng.

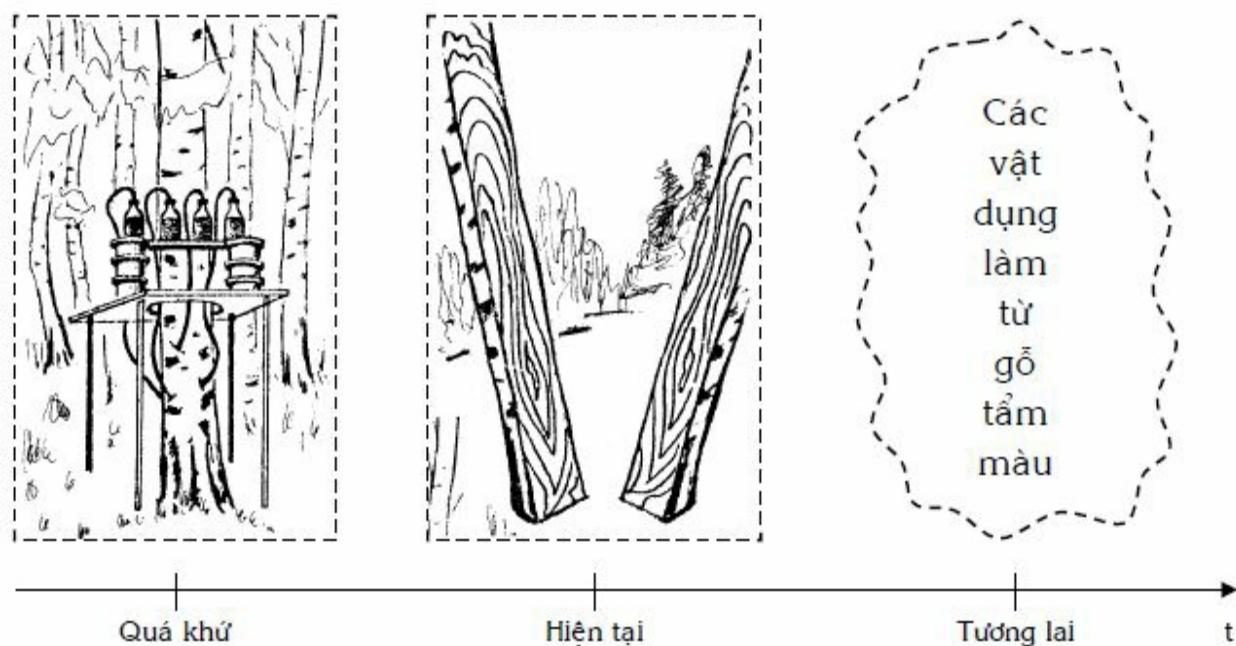
- Ví dụ, một người tốt nghiệp đại học nhưng không tìm được việc làm đúng ngành nghề đào tạo. Giá như trước đó 4 năm, khi chuẩn bị đăng ký chọn nghề nghiệp, anh có tính đến những dự báo khoa học nghiên cứu về nhu cầu xã hội đối với các loại ngành nghề. Nếu chúng ta chọn người tốt nghiệp đại học là hệ thống có trong bài toán, 4 năm trước là thời gian hiện tại, thì những dự báo khoa học nghiên cứu về nhu cầu xã hội đối với các loại ngành nghề sẽ thuộc thông tin của hệ trên tương lai. Nói cách khác, trong quá khứ, người đó bỏ sót mất thông tin của hệ trên tương lai, do vậy, đã ra quyết định sai.

- Tại khu vực trung tâm thành phố, một tòa nhà cao tầng sau khi xây xong bị dư luận xã hội phê phán mạnh mẽ. Lý do: tòa nhà đó đã làm hỏng cảnh quan khu vực xung quanh, làm nảy sinh vấn đề cần giải quyết. Các phương án đòi sửa lại hình dạng tòa nhà, phá bỏ một số tầng trên... đều có thể dẫn đến tranh chấp ở tòa án vì mọi thủ tục liên quan đến cấp phép xây dựng tòa nhà đều hợp pháp. Cuối cùng, giải pháp “chữa cháy” thuyết phục được chủ đầu tư là thay đổi màu sơn bên ngoài

tòa nhà cho nhạt hơn để hợp với màu trời, do vậy, sự phá hỏng cảnh quan xung quanh đường như giảm (loãng) đi.

Qua ví dụ này, chúng ta có thể thấy những người thiết kế tòa nhà và xét duyệt cấp phép chỉ tập trung chú ý vào tòa nhà như là hệ thống. Họ bỏ sót mắt hệ trên của nó là cảnh quan xung quanh tòa nhà, dẫn đến quyết định sai, làm nảy sinh vấn đề không đáng nảy sinh và vấn đề đành phải giải quyết nửa vời, theo kiểu chữa cháy.

- Trong một số trường hợp đặc biệt, người ta yêu cầu gỗ sử dụng phải là gỗ tẩm màu chứ không phải đánh véc-ni hay sơn. Các giải pháp khác nhau được đưa ra thử, kể cả giải pháp tẩm màu ở nhiệt độ và áp suất cao nhưng không đạt yêu cầu. Cuối cùng, phương pháp được chọn là phương pháp tẩm màu (tiêm chất màu vào cây) khi cây còn đang mọc (xem Hình 138).



Hình 138: Ý tưởng dẫn đến lời giải đến từ màn hình quá khứ trong cách xem xét thời gian tương đối

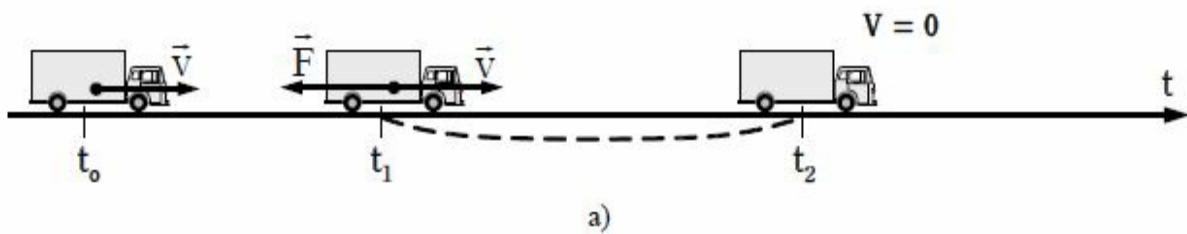
- Bạn thấy những câu sau đây liên quan đến tư duy hệ thống, màn hình 9 hệ như thế nào: “Ăn trông nổi, ngồi trông hướng”, “Liệu com gấp mắm”, “Tham đĩa bò mâm”, “Vuốt mặt còn (phải) nể mũi”, “Mắt bò mới lo làm chuồng”, “Uống nước nhớ nguồn”, “Ăn quả nhớ kẻ trồng

cây”, “Ăn cháo đá/đái bát”, “Cháy nhà hàng xóm, bình chân như vại”.

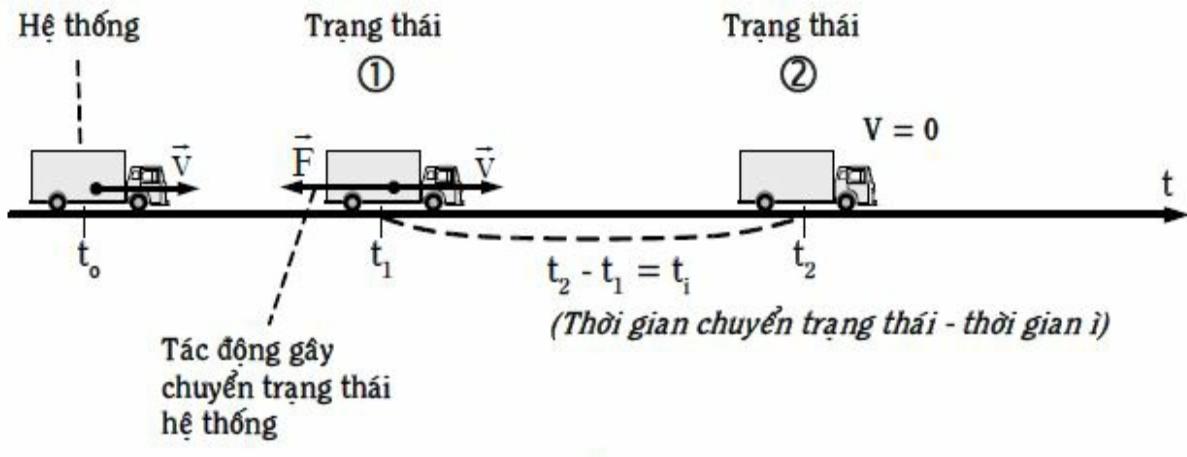
16) Như chúng ta đã biết (xem mục 4.2. *Cách tiếp cận TRIZ: Các ý tưởng cơ bản* của quyển một), đi tìm các quy luật sáng tạo và đổi mới là đi tìm các quy luật phát triển. Ở mức độ triết học (khái quát cao nhất), đây là các quy luật của phép biện chứng (xem Chương 9: *Tư duy biện chứng* của quyển ba này). Ở mức độ khoa học hệ thống (khái quát thấp hơn triết học), đây là các quy luật phát triển hệ thống sẽ được trình bày tập trung trong quyển bảy của bộ sách “Sáng tạo và đổi mới”. Do vậy, trong lĩnh vực sáng tạo và đổi mới, tư duy hệ thống không chỉ hiểu là vận dụng các khái niệm, luận điểm, ý tưởng chung của khoa học hệ thống, mà còn hiểu bao gồm cả vận dụng các quy luật phát triển hệ thống vào quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định.

17) Có một thuộc tính quan trọng của hệ thống cũng cần phải được tính đến trong tư duy hệ thống, đây là tính ì hệ thống. Mục tiếp theo đây sẽ trình bày về tính ì hệ thống.

Chúng ta hãy xem xét ví dụ sau, xem Hình 139:



a)



b)

Hình 139: Tính ì hệ thống trong ví dụ xe ôtô vận tải

Một chiếc xe ôtô vận tải chuyển động với vận tốc \vec{V} . Ở thời điểm t_1 , để dừng xe lại, người lái xe đạp thắng (phanh). Xe không dừng lại ngay mà vẫn còn tiếp tục chuyển động thêm một quãng đường, đến thời điểm t_2 mới dừng lại hẳn (xem Hình 139a). Chúng ta nói rằng, xe vẫn tiếp tục chuyển động, không dừng lại ngay vì xe có tính ì (quán tính).

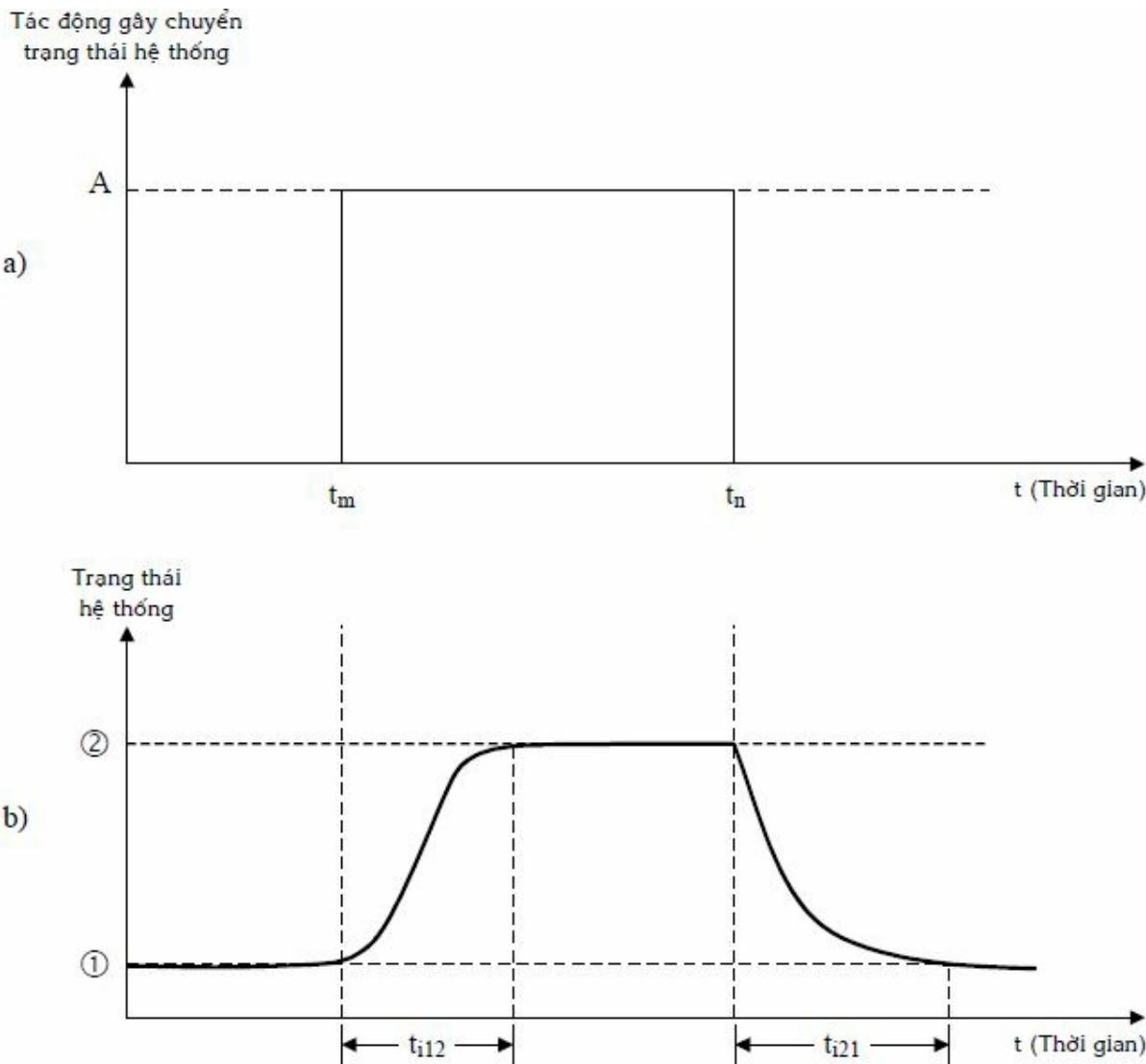
Dựa trên ví dụ cụ thể về xe ôtô vận tải này và nhiều ví dụ khác tương tự, chúng ta sẽ đi đến khái niệm “*tính ì hệ thống*”. Để làm điều đó, người viết khái quát hóa, gọi ôtô là “*hệ thống*”. Ôtô chuyển động với vận tốc $\vec{V}^>$ hệ thống ở “*trạng thái* (❶1)”. Ôtô dừng lại hẳn ($\vec{V}^> = 0$) – hệ thống ở “*trạng thái* (❶2)”. Lực thắng ($\vec{F}^>$) làm cho ôtô chuyển từ chuyển động với vận tốc $\vec{V}^>$ sang đứng yên – “*tác động gây chuyển trạng thái* hệ thống”. Thời gian ($t_2 - t_1$) – “*thời gian chuyển trạng thái*” của hệ thống, hay còn gọi ngắn gọn là “*thời gian ì*” (Time of Inertia) của

hệ thống và ký hiệu là t_i (xem Hình 139b).

Tính ì hệ thống (Systems Inertia) là hoạt động của hệ thống nhằm giữ lại các trạng thái, khuynh hướng thay đổi mà hệ thống đã và đang trải qua, chống lại tác động chuyển hệ thống sang trạng thái, khuynh hướng thay đổi mới.

Trong trường hợp xe ôtô vận tải nói trên, tính ì hệ thống thể hiện ở chỗ, xe ôtô tiếp tục chuyển động, chống lại tác động gây chuyển trạng thái hệ thống (lực \vec{F}) dẫn đến trạng thái mới (đứng yên).

Trong trường hợp tổng quát, tính ì hệ thống có thể biểu diễn tượng trưng trên Hình 140.



Hình 140: Biểu diễn tượng trưng tính ì hệ thống

Giả sử ban đầu, hệ cho trước ở trạng thái ① (xem Hình 140b). Ở thời điểm t_m , hệ chịu tác động A để chuyển sang trạng thái mới (xem Hình 140a). Tính ì hệ thống thể hiện ở chỗ, hệ thống cho trước không chuyển sang trạng thái ② ngay lập tức ở thời điểm t_m , mà sau đó một khoảng thời gian ì là t_{i12} . Trong khoảng thời gian t_{i12} này diễn ra “cuộc đấu tranh” giữ lại trạng thái cũ ① chống lại tác động A chuyển hệ thống cho trước sang trạng thái mới ②. Bạn đọc xem lại Hình 137 và thử phát hiện tính ì hệ thống của hệ thống giao thông vận tải đường thủy.

Tương tự như vậy, có những trường hợp hệ thống cho trước đang ở trạng thái ②, duy trì nhờ có tác động A. Ở thời điểm t_n , tác động A không còn nữa, hệ không chuyển sang trạng thái khác ngay lập tức, mà chỉ sau đó một khoảng thời gian là t_{i21} (xem Hình 140). Một lần nữa, trong khoảng thời gian t_{i21} này diễn ra “cuộc đấu tranh” giữ lại trạng thái cũ ② chống lại tác động (không còn A nữa) chuyển hệ thống cho trước sang trạng thái mới ①. Lưu ý bạn đọc, tùy các hệ thống cụ thể, t_{i12} và t_{i21} có thể bằng nhau, có thể khác nhau. Nếu tính thêm các thông số khác liên quan đến các điều kiện chuyển trạng thái... thì tình hình còn phức tạp hơn rất, rất nhiều.

Tính ì hệ thống là thuộc tính của bất kỳ hệ thống nào. Điều này có nguyên nhân sâu xa là, theo thuyết tương đối của Einstein, vận tốc truyền tác động cao nhất có thể có là vận tốc ánh sáng truyền trong chân không, có giá trị hữu hạn, chứ không phải vô hạn. Để hệ thống cho trước chuyển sang trạng thái khác, tác động gây chuyển trạng thái phải lan truyền theo các môi liên kết, từ yếu tố này sang yếu tố khác (hiệu ứng lan tỏa) theo thời gian. Mặt khác, các yếu tố, các môi liên kết cũng có tính ì, chống lại sự lan truyền tác động, làm giảm tốc độ lan truyền, góp phần làm tăng thời gian chuyển trạng thái hệ thống. Nói cách khác, mọi quá trình chuyển trạng thái phải xảy ra trong khoảng thời gian nhất định: t_i luôn luôn lớn hơn zérô ($t_i > 0$). Trong ý nghĩa như vậy, người ta chỉ có thể giảm t_i chứ không làm cho $t_i = 0$ được. Điều này cũng có nghĩa, người ta chỉ có thể giảm, khắc phục một phần tác hại của tính ì hệ thống, chứ không bao giờ khắc phục tính ì hệ thống một cách hoàn toàn được.

Tâm lý là hệ thống, do vậy, tâm lý có tính ì. Chúng ta có thể thấy tính ì tâm lý (xem mục 6.5. Tính ì tâm lý của quyển hai) chỉ là trường hợp riêng của tính ì hệ thống.

Tùy trường hợp cụ thể, tính ì hệ thống có thể có lợi hoặc có hại so với mục đích đề ra cần đạt của con người. Ví dụ, trong chiến tranh, có những trường hợp máy bay hết nhiên liệu, nhờ tính ì của máy bay mà phi công đã đưa máy bay về sân bay hạ cánh an toàn. Ngược lại, người lái xe nhìn thấy có người vượt ngang qua mũi xe mình vội đạp thắng. Do tính ì, xe không dừng lại ngay nên dù lái xe đã rất cố gắng, vẫn

không tránh khỏi gây tai nạn. Lúc này, tính ì là có hại.

Những người thực hiện quá trình sáng tạo và đổi mới cần đưa các hệ thống liên quan từ trạng thái này sang trạng thái khác, tiến tới đổi mới hoàn toàn, bài toán giải xong (xem mục 6.2. *Mô hình quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định* của quyển hai). Các hệ thống liên quan gồm con người: Những người tham gia giải bài toán, những người cần tiếp nhận thành phẩm; hệ cần cải tiến; hệ thực tế... Tính ì là thuộc tính của bất kỳ hệ thống nào, thể hiện ở việc cố gắng giữ lại trạng thái cũ, chống lại việc chuyển sang trạng thái mới, là trạng thái mà sáng tạo và đổi mới muốn đạt đến. Do vậy, tính ì hệ thống cần phải được tính đến một cách nghiêm túc trong mỗi giai đoạn của quá trình sáng tạo và đổi mới, ít nhất, trên ba phương diện:

- a) Tính ì tâm lý: Những người liên quan quá trình sáng tạo và đổi mới giữ lại trạng thái tâm lý cũ, chống lại việc chuyển sang trạng thái tâm lý mới.
- b) Tính ì của hệ cần cải tiến: Hệ cần cải tiến giữ lại trạng thái cũ, chống lại những thay đổi, cải tiến.
- c) Tính ì của hệ thực tế khi đưa hệ đã cải tiến (thành phẩm) ra áp dụng: Hệ thực tế giữ lại trạng thái cũ, thể hiện ở việc không tiếp nhận thành phẩm, thậm chí, chống lại tác động có lợi của thành phẩm.

Không chú ý để có các biện pháp khắc phục, giảm thiểu tác hại của tính ì hệ thống một cách thích hợp, các cố gắng sáng tạo và đổi mới tốt đẹp có thể bị kéo dài một cách không đáng có, thậm chí, bị thất bại vì không vượt qua được sức chống đối của tính ì hệ thống.

Mục nhò tiếp theo đây trình bày một số điểm mang tính quy luật mà những người thực hiện sáng tạo và đổi mới cần lưu ý về tính ì hệ thống và một số lời khuyên về các biện pháp khắc phục, giảm thiểu tác hại của tính ì hệ thống. Điều này giúp rút ngắn thời gian, giảm chi phí thực hiện quá trình sáng tạo và đổi mới và tránh những rủi ro do tính ì hệ thống có thể đem lại. Đồng thời, bạn đọc nên xem lại mục 6.5. *Tính ì tâm lý* của quyển hai.

1) Nhu cầu của cá nhân, xã hội ở bất kỳ quốc gia nào luôn mong muốn, đòi hỏi tăng tốc độ phát triển. Điều này có nghĩa, thời gian chuyển trạng thái (t_i) từ trạng thái tiền thân sang trạng thái mới của các hệ thống liên quan, có mặt trong các giai đoạn của quá trình sáng tạo và đổi mới, phải càng ngày, càng giảm. Cách làm theo suy nghĩ thông thường là, tăng cường độ của tác động gây chuyển trạng thái (A) sẽ làm giảm t_i (xem Hình 140). Ví dụ, tăng lực thắng (\vec{F}) (xem Hình 139), quả thật, làm giảm t_i . Tuy nhiên, cách làm này có phạm vi áp dụng của nó.

Nếu định dùng cường độ của tác động gây chuyển trạng thái để thay đổi t_i , người giải cần đặc biệt lưu ý đến các giá trị của thời gian chuyển trạng thái hệ thống t_i :

- a) Tồn tại thời gian ì tối ưu (optimum) ký hiệu là t_{iop} , hiểu theo nghĩa, là thời gian ngắn nhất trong cách chuyển trạng thái cho trước mà hệ có thể chuyển được từ trạng thái hệ thống này sang trạng thái hệ thống khác một cách tốt đẹp. Cường độ của tác động gây chuyển trạng thái trong trường hợp này được ký hiệu là A_{op} .
- b) Nếu $A > A_{op}$, thời gian chuyển trạng thái trên thực tế $t_i > t_{iop}$ thì hệ bị phuơng hại, thậm chí bị phá vỡ.
- c) Nếu $A < A_{op}$, $t_i > t_{iop}$ thì lãng phí thời gian (lãng phí tất cả).
- d) Nếu $A << A_{op}$, $t_i >> t_{iop}$ thì không chỉ lãng phí thời gian mà hệ còn có thể bị phuơng hại, thậm chí bị phá vỡ do chính những thay đổi (vận động) bên trong đòi hỏi hệ thống cho trước phải chuyển sang trạng thái mới.

Nhằm mục đích minh họa những ý vừa nêu một cách dễ hiểu, chúng ta thử tưởng tượng, ôtô vận tải trên Hình 139 chở nước ở trạng thái lỏng mà không có nắp đậy. Người lái xe tăng lực thắng (\vec{F}) thì t_i giảm. Thời gian ì tối ưu (t_{iop}) ứng với \vec{F}_{op} được hiểu là thời gian chuyển trạng thái t_i ngắn nhất mà mọi việc tốt đẹp đến mức, không một giọt nước nào văng

ra khỏi xe.

Nếu người lái xe nôn nóng, muốn chuyển nhanh sang trạng thái mới mà mình muốn có (điều này rất thường hay xảy ra trong sáng tạo và đổi mới), đạp thắng mạnh hơn ($\vec{F} > \vec{F}_{op}$) (để có được $t_i < t_{iop}$), thì nước văng ra (hệ bị phương hại). Còn nếu \vec{F} mạnh nhiều nữa thì có thể làm lật xe, xe biến dạng, tai nạn (hệ bị phá vỡ). Người ta thường dùng những câu sau để nói về trường hợp này: “*Dục tốc bất đạt*”, “*Chưa học bò đã lo học chạy*”, “*Đốt cháy giai đoạn*”, “*Tăng trưởng nóng*”, “*Già néo đứt dây*”, “*Căng quá thì đứt*”...

Để tránh rơi vào trường hợp $t_i < t_{iop}$ dẫn đến sự phương hại, phá vỡ hệ, trên thực tế cần phải tránh thay đổi trạng thái một cách đột ngột. Trước khi thi đấu chính thức, các vận động viên phải trải qua giai đoạn khởi động, “*làm nóng*” trước đó. Các thợ lặn sâu phải trải qua một thời gian trong các buồng giảm áp từ từ để quen với áp suất khí quyển mới được phép ra ngoài. Những người bị đói lâu ngày phải trải qua giai đoạn chuyển tiếp ăn lỏng, đặc dần... mới được ăn các bữa cơm bình thường. Tắm nước lạnh cần từ từ vẩy nước lạnh xoa lên người cho quen dần rồi mới tắm chính thức.

Con người hiện đại chịu sức ép của nhiều thách thức (xem mục nhỏ 3.3.2. *Các khuynh hướng, thách thức và hệ quả* của quyền một). Những sức ép này làm con người phải chuyển từ trạng thái này sang trạng thái khác thật nhanh và ngày càng nhanh. Trong khi đó, t_{iop} – thời gian chuyển trạng thái tối ưu của con người không giảm bao nhiêu do chưa có sự nghiên cứu, tác động một cách khoa học. Nói cách khác, với thời gian, số lượng các trường hợp chuyển trạng thái, ở đó $t_i < t_{iop}$ xảy ra với từng người càng ngày, càng nhiều, gây phuong hại, thậm chí phá vỡ hệ thống con người. Có lẽ, đây là một trong những nguyên nhân góp phần tạo nên stress, trầm cảm, các bệnh thần kinh, tim mạch... ở nhiều người.

Nếu người lái xe đạp thắng nhẹ hơn ($\vec{F} < \vec{F}_{op}$) thì ($t_i > t_{iop}$), người đó lãng phí khoảng thời gian bằng ($t_i - t_{iop}$).

Nếu người lái xe đạp thắng rất nhẹ so với yêu cầu ($\vec{F} << \vec{F}_{op}$), thì ($t_i >> t_{iop}$). Trường hợp này cũng dẫn đến lãng phí thời gian. Ngoài ra, thời gian chuyển trạng thái (t_i) lúc đó có thể lớn hơn thời gian làm xuất hiện nhu cầu bên trong đòi chuyển trạng thái của hệ thống. Ví dụ, những thay đổi bên trong của xe khi chuyển động dẫn đến xuất hiện nhu cầu cần phải dừng lại để thực hiện đồ xăng, thay nhớt, thay nước làm nguội máy, bảo trì... trong khi xe vẫn chạy, không chịu chuyển trạng thái. Sự xung đột giữa nhu cầu chuyển trạng thái và những hạn chế không cho chuyển trạng thái có thể tạo ra sự phương hại, thậm chí, phá vỡ hệ thống.

2) Có thể giảm được t_{iop} nhưng với điều kiện phải cải tiến cách chuyển trạng thái cho trước. Nói cách khác, ở đây rất cần những giải pháp sáng tạo.

Nếu giữ nguyên hệ thống và cách chuyển trạng thái thì giá trị của t_{iop} không thay đổi, những gì vừa trình bày ở điểm 1 có hiệu lực. Tuy nhiên, có nhiều trường hợp, do nhu cầu phát triển, hoàn cảnh đòi hỏi phải đạt được trạng thái ② thật nhanh, mà mọi việc vẫn tốt đẹp. Nói cách khác, cần không phải giảm t_i mà giảm t_{iop} .

Quay trở lại ví dụ về xe ôtô vận tải, thay vì chờ nước ở trạng thái lỏng, chúng ta chờ nước ở trạng thái rắn (những cây nước đá). Rõ ràng, lúc này t_{iop} giảm một cách đáng kể so với tiền thân mà mọi việc đều tốt đẹp. So với tiền thân, ở đây có tính mới: Nước ở trạng thái rắn chứ không phải ở trạng thái lỏng; có tính ích lợi: chuyển sang trạng thái (phát triển) mới nhanh hơn trước, có nghĩa, có sáng tạo và đổi mới.

Để đuổi kịp các hệ thống đi trước (hiểu theo nghĩa rút ngắn thời gian chuyển trạng thái tối ưu - t_{iop}), hệ thống đi sau tuy có lặp lại quãng đường phát triển của các hệ thống đi trước, phải có những sáng tạo và đổi mới hơn những hệ thống đi trước trong quá khứ, khi chúng chuyển từ trạng thái (phát triển) này sang trạng thái (phát triển) khác cũng trên chính quãng đường đó. Ở đây, người viết còn chưa đề cập đến những khả năng đi tắt, đón đầu có thể xuất hiện để sử dụng.

3) Bài toán trên thực tế rất đa dạng. Có những bài toán với yêu cầu

đặt ra là hệ thống không được chuyển trạng thái, mặc dù vẫn có những tác động gây chuyển trạng thái. Trong những trường hợp như vậy, cần có các biện pháp chống lại, cách ly, bù trừ những tác động, hoặc để tác động xảy ra trong thời gian thật ngắn, đến nỗi, hệ không kịp chuyển trạng thái, hoặc chuyển tác động từ chế độ liên tục sang chế độ xung...

Ví dụ, người lính cứu hỏa phải tiếp cận với đám cháy. Nhiệt độ cao (tác động gây chuyển trạng thái không mong muốn, có hại) có thể làm cho người lính cứu hỏa bị bỏng (chuyển sang trạng thái khác, xấu hơn tiền thân). Bài toán đặt ra như sau: Có nhiệt độ cao của lửa tác động (có tác động gây chuyển trạng thái) nhưng người lính cứu hỏa vẫn an toàn (hệ thống không chuyển trạng thái). Lúc này, người ta có thể sử dụng các biện pháp như: a) người lính cứu hỏa phải mặc bộ quần áo chống nhiệt đặc biệt; b) nếu đứng gần lửa thì được phun nước vào người để chống lại sức nóng; c) không đứng gần lửa liên tục mà một thời gian vừa đủ chịu đựng thì người khác vào thay (tác động xảy ra trong thời gian ngắn chưa đủ để hệ thống chuyển sang trạng thái khác) và cứ như thế luân phiên nhau. Trong cách thứ ba, người ta làm cho tác động gây chuyển trạng thái thay vì tác động liên tục lên hệ thống trở nên ngắn quãng theo thời gian (tác động theo chế độ xung thay cho chế độ liên tục).

4) Tác động gây chuyển trạng thái thay đổi hệ càng lớn, do tính ì, sự chống đối của hệ đối với các thay đổi đó càng lớn. Rõ ràng, sự chống đối của các hệ liên quan càng ít, quá trình sáng tạo và đổi mới càng thực hiện một cách dễ dàng, nhanh chóng, với chi phí thấp hơn.

Sự chống đối của các hệ liên quan thể hiện ở chỗ, các hệ liên quan không tiếp nhận hành động thay đổi trạng thái, có các phản tác động chống lại, thậm chí "*thà chết chứ không chuyển trạng thái*" (hệ bị thương hại, bị phá vỡ mà không tiếp nhận hành động thay đổi trạng thái). Trường hợp lý tưởng, cần tạo ra tác động chuyển trạng thái của hệ liên quan nhưng không làm hệ đó thay đổi gì hết, lúc đó, tác động gây chuyển trạng thái sẽ được hệ liên quan tiếp nhận một cách dễ dàng. Trong ý nghĩa này, người ta lấy chính da của người bị bỏng để ghép cho người đó; ghép tủy xương, gan, thận, giữa những người ruột thịt; máu phải truyền cùng nhóm...

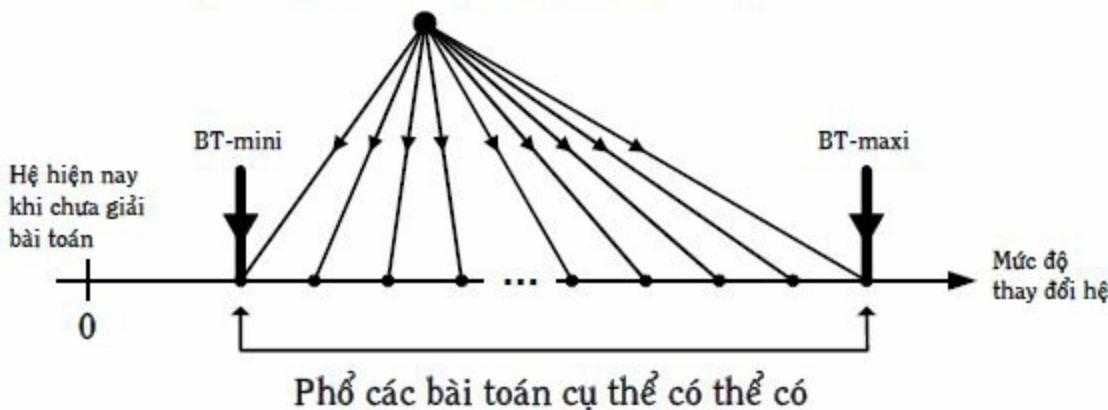
Trong sáng tạo và đổi mới, để giảm sự chống đối của tính ì đến tối thiểu, những người thực hiện sáng tạo và đổi mới cần luôn lưu ý sao cho, những tác động đưa được các hệ liên quan sang các trạng thái đổi mới tương ứng, phải tạo ra sự thay đổi ít nhất trong các hệ đó, so với các trạng thái tiền thân của chúng. Người viết nhấn mạnh, thay đổi không phải vị thay đổi bất kỳ kiểu gì, giá nào để đạt mục đích đổi mới, mà thay đổi được chọn phải là thay đổi ít nhất mà vẫn đạt mục đích đổi mới.

Thay đổi ít nhất có nhiều nghĩa, tùy thuộc bài toán và các hệ liên quan cụ thể. Tinh thần “*thay đổi ít nhất*” phải giữ xuyên suốt tất cả các giai đoạn của quá trình thực hiện giải quyết vấn đề và ra quyết định. Nói như thế không có nghĩa, không bao giờ thay đổi lớn. Trong quyển bảy của bộ sách “*Sáng tạo và đổi mới*”, phần nói về quy luật phát triển theo đường cong hình chữ S, người viết sẽ trình bày khi nào cần phải có những thay đổi lớn, kể cả thay đổi các nguyên lý, hệ khung (Paradigms).

Dưới đây là một số ý tưởng cụ thể hóa luận điểm “*thay đổi ít nhất*”.

5) Phổ các bài toán cụ thể rút ra từ tình huống vấn đề xuất phát ưu tiên (xem Hình 42 của quyển hai) tuy có thể được phân loại theo nhiều cách khác nhau, người giải nên phân loại theo mức độ thay đổi hệ khi giải những bài toán cụ thể này (xem Hình 141).

Tình huống vấn đề xuất phát ưu tiên



Chú thích: Minimum (viết tắt là mini) – cực tiểu; Maximum (viết tắt là maxi) – cực đại

BT-mini: Bài toán nếu giải nó thì hệ thay đổi ít nhất

BT-maxi: Bài toán nếu giải nó thì hệ thay đổi nhiều nhất

Hình 141: Phân loại phổ các bài toán cụ thể theo mức độ thay đổi hệ

TRIZ khuyên: *Bài toán cụ thể đầu tiên (chứ không phải duy nhất), người giải nên chọn giải là bài toán-mini vì những ích lợi sau, nếu bài toán-mini có lời giải:*

- a) Hệ ít thay đổi nên chi phí giải bài toán thấp.
- b) Ích lợi so với chi phí giải bài toán (lợi nhuận chẳng hạn) lớn.
- c) Hệ ít thay đổi, do vậy nguy cơ có các hậu quả xấu của hiệu ứng lan tỏa sẽ thấp.
- d) Hệ ít thay đổi, do vậy sự chống đói, cản trở đối với lời giải thấp. Lời giải dễ được tiếp nhận hơn. Nói cách khác, quá trình đổi mới hoàn toàn diễn ra nhanh hơn.

Dưới đây là vài ví dụ về các quyết định có tính đến việc phải làm sao hệ chuyển trạng thái với sự thay đổi là ít nhất:

» “Ông Năm (Lê Văn Năm – kiến trúc sư trưởng TpHCM lúc đó, người viết giải thích) đã rút ra được bài học kinh nghiệm trong quy hoạch khu công nghiệp Hiệp Phước: Quy hoạch nào mà không dung chạm nhà dân là quy hoạch lý tưởng, dễ thành công và đạt thời gian nhanh nhất. Rút kinh nghiệm này, khi đi thực địa để quy hoạch khu công nghiệp Vĩnh Lộc (Bình Chánh), Bí thư thành ủy Trương Tân Sang chỉ đạo, không được dung chạm đất thổ cư của dân trong quá trình quy hoạch”. (Trích bài “*KTS Lê Văn Năm: Quy hoạch nào không dung chạm nhà dân là quy hoạch lý tưởng*” của M.B.K., đăng trên báo “Phụ Nữ TpHCM”, ra ngày 14/8/1996).

» “Một kinh nghiệm nóng hổi: Mới đây, UBND phường 18, quận Tân Bình đã mời dân đến trụ sở, rồi trình bày công khai 3 phương án quy hoạch bảo tồn và phát triển khu di tích lịch sử văn hóa Phú Thọ Hòa để dân biết, dân bàn. Kết quả, 100% số dân có mặt đã chọn phương án 3 vì chỉ phải giải tỏa 50 căn nhà. Hai phương án 1 và 2 phải giải tỏa 720 và 603 căn nhà đã bị bắc bối, có lý, có tình.” (Trích bài “*Lắng nghe dân*” của Phan Đức, đăng trên báo “Người Lao Động”, ra

ngày 3/4/1998).

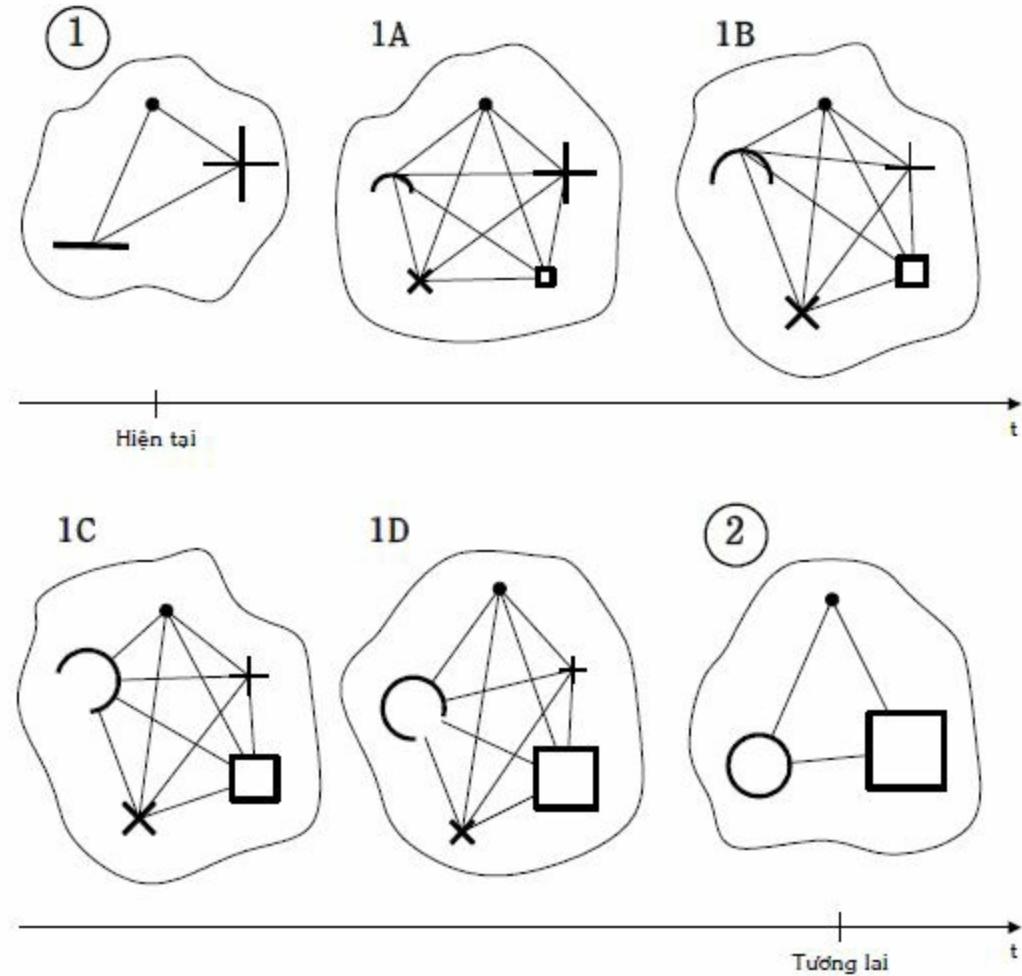
Các ích lợi khác từ việc giải bài toán-mini sẽ được trình bày thêm ở quyển bảy và quyển chín của bộ sách “*Sáng tạo và đổi mới*”.

Chỉ sau khi bài toán-mini không có lời giải, người giải mới chuyển sang giải bài toán cụ thể khác có mức độ thay đổi hệ nhiều hơn.

6) Sau khi có lời giải bài toán cho trước dưới dạng lời phát biểu giải pháp, người giải hành động trên thực tế để biến nó thành hiện thực, bằng cách biến đổi, đưa hệ thống từ trạng thái hiện tại ❶ sang trạng thái lời giải ❷ trong tương lai. Hình 142 mô tả một cách tượng trưng quá trình thực hiện việc chuyển trạng thái đó mà người giải cần phải thấy một cách rõ ràng.

Cụ thể, trạng thái ❶ có các yếu tố \bullet , $-$, $+$ liên kết với nhau; trạng thái ❷ có các yếu tố \bullet , o , \checkmark liên kết với nhau; trong suốt quá trình chuyển trạng thái, yếu tố \bullet không thay đổi, yếu tố $-$ cong dần thành yếu tố o , yếu tố $+$ không còn cần ở trạng thái ❷ phải dần biến mất, các yếu tố \checkmark và x được đưa từ ngoài vào hệ (chúng không có sẵn trong trạng thái ❶). Trong đó, yếu tố \checkmark cần có trong trạng thái ❷ , còn yếu tố x chỉ cần trong các trạng thái trung gian chứ không phải là yếu tố cần có trong trạng thái ❷ .

Ví dụ, trạng thái ❶ là một khoảnh đất, trên đó có một cây cổ thụ, một nhà trệt nhỏ và phần đất còn lại mọc các cây tạp lắn cỏ dại. Trạng thái ❷ : trên khoảnh đất đó cây cổ thụ vẫn được giữ nguyên, nhà trệt được cải tạo lại thành nhà để xe, một ngôi nhà mới mọc lên trên phần đất có các cây tạp lắn cỏ dại. So sánh Hình 142 với ví dụ thực tế vừa nêu, chúng ta thấy:



Hình 142: Quá trình hệ thống chuyển từ trạng thái hiện tại ♡♦ ① sang trạng thái ♡♦ ② tương lai

- Yếu tố •, tượng trưng cho các yếu tố không thay đổi trong suốt quá trình chuyển trạng thái, chính là cây cổ thụ.

- Yếu tố – , tượng trưng cho các yếu tố có sẵn trong trạng thái ♡♦ ① của hệ thống được biến đổi để trở thành yếu tố của trạng thái ♡♦ ②, chính là nhà trệt được cải tạo lại thành nhà đế xe.

- Yếu tố +, tượng trưng cho các yếu tố có sẵn trong trạng thái ♡♦ ① của hệ thống nhưng không còn nữa ở trạng thái ♡♦ ②, chính là các cây tạp và cỏ dại.

- Yếu tố ā, tượng trưng cho các yếu tố đưa từ bên ngoài vào hệ để trở

thành các yếu tố của trạng thái ◆◆②, chính là nguyên vật liệu, đồ đạc... để có được ngôi nhà mới trên khoảnh đất ban đầu.

- Yếu tố x, tượng trưng cho các yếu tố đưa từ bên ngoài vào hệ và chúng chỉ phát huy tác dụng trong các trạng thái trung gian, chính là những người đến xây dựng (hiểu theo nghĩa rộng), máy móc, dụng cụ, dàn giáo... Sau khi hoàn thành công việc, người, thiết bị, máy móc... lần lượt rút về, không còn thuộc hệ thống nữa.

Áp dụng thực tế, khi thực hiện công việc chuyển trạng thái hệ thống, bạn cần xếp các yếu tố có trong hệ thống của bạn theo các yếu tố tượng trưng có trên Hình 142 và sử dụng các lời khuyên liên quan đến các yếu tố tượng trưng đó nói riêng, quá trình chuyển trạng thái hệ thống nói chung. Các lời khuyên được trình bày tiếp tục dưới đây.

7) Để chuyển từ trạng thái 1 sang trạng thái 2, do tính ì, hệ phải trải qua các trạng thái trung gian (1A, 1B, 1C, 1D). Nói chung, khi còn ở trong các trạng thái trung gian, hệ chưa thể phát huy được tác dụng như khi nó chuyển hẳn sang trạng thái 2. Do vậy, người thực hiện quá trình đổi mới cần tránh để hệ ở quá thời gian cho phép trong các trạng thái trung gian.

Ví dụ, trạng thái 1 là một vùng gồm rừng, núi, sông, suối, bản làng, ruộng. Trạng thái 2 là nhà máy thủy điện. Các trạng thái trung gian chính là quá trình xây dựng nhà máy thủy điện tại vùng đó. Lúc này, hệ còn chưa phát điện được.

Cũng trong tinh thần đó, một người không tập trung hoàn thành dứt điểm một công việc mà làm việc này chưa xong, lại chuyển sang việc khác, cứ thế để cho nhiều việc đều dở dang (đều đang ở trong các trạng thái trung gian) cũng không thu được ích lợi gì. Đây là sự lãng phí, chưa kể, người đó còn phải trả giá cho các thời gian chuyển trạng thái qua lại giữa các công việc khác nhau (xem t_{i12} và t_{i21} trên Hình 140). Bài viết dưới đây là một minh họa cho ý vừa nêu:

☒ “Nước Mỹ mỗi năm bị mất khoảng 588 tỉ USD tương đương 5% GDP do tình trạng người lao động Mỹ không tập trung hoàn thành đúng điểm từng công việc một mà cứ đang làm dở việc A lại ngừng lại để suy

nghĩ về việc B hay xử lý một việc C chen ngang. Đó là số liệu do Basex, công ty nghiên cứu công nghệ tin học ở New York đưa ra cuối năm 2005.

5 nguyên nhân gây đứt quãng công việc xếp theo thứ tự quan trọng giảm dần là: 1) một đồng nghiệp đến nói chuyện với bạn, 2) bạn bị gọi đi khỏi vị trí làm việc của mình (hoặc tự nguyện đi khỏi), 3) bạn đọc và trả lời thư điện tử, 4) bạn chuyển sang làm một công việc khác trên máy tính, ví dụ đang soạn văn bản lại nảy ra ý lướt web, 5) bạn sử dụng điện thoại (nghe, gọi, đọc tin nhắn và soạn tin nhắn gửi đi). Điều đáng chú ý là già nửa số nguyên nhân lại xuất phát từ việc sử dụng những thành tựu của tin học và viễn thông!

Xử lý cái việc chen ngang xong, bạn phải mất một khoảng thời gian kha khá mới bắt tâm trí thực sự quay lại được với cái công việc vừa bị đứt quãng. Khoảng thời gian "*sửa soạn quay lại*" đó chính là sự lãng phí. Và cái phí xao nhãng (cost of not paying attention) này thật sự khổng lồ. Ở Việt Nam ta, cái chi phí xao nhãng này nếu chỉ tính ở mức 2% GDP cũng đã lên đến 1 tỉ USD mỗi năm.

Ngày nay ở công sở không mấy ai không dùng điện thoại di động (ĐTDĐ), rất nhiều người dùng tới 2 chiếc. Nếu văn phòng được trang bị internet mạng LAN thì mỗi nhân viên đều có một đến vài hộp thư điện tử, lại có internet messenger để gửi và nhận tin nhắn tức thì, chưa kể rằng mỗi người còn có một điện thoại cố định kéo đến tận bàn.

Thử kiểm đếm xem mỗi ngày bạn đã mất bao nhiêu thời gian để trả lời điện thoại, trả lời tin nhắn điện thoại, trả lời e-mail, trả lời tin nhắn internet messenger? Ngoại trừ những cuộc điện thoại, tin nhắn hay e-mail thực sự quan trọng và cần phải xử lý ngay để phục vụ công việc cấp bách ra, những cuộc không-có-cũng-không-sao và bao-giờ-xử-lý-cũngđược còn lại đã ngắn của bạn mất bao nhiêu thời gian? Và quan trọng hơn nhiều là bạn phải mất bao nhiêu thời gian để bắt tâm trí quay lại tiếp tục cái công việc vừa bị gián đoạn kia? Ở Việt Nam rồi đây sẽ có thống kê, còn ở Mỹ thì con số đó là 2,1 giờ/người/ngày, tương đương với 28% quỹ thời gian lao động của ngày (đối với nhân viên công nghệ thông tin làm việc trong các công ty quản lý đầu tư được điều tra chọn mẫu).

Thống kê của Đại học California cũng cho thấy trung bình cứ mất 11 phút để giải quyết một công việc chen ngang thì phải mất tới 25 phút mới bắt tâm trí quay trở lại được với cái công việc chính vừa bị gián đoạn. Còn nghiên cứu của Microsoft thì cho biết lúc bắt đầu và lúc sắp hoàn tất một công việc là những thời điểm mà một công việc chen ngang sẽ gây hậu quả lớn nhất. Khi công việc vừa bắt đầu, cái việc chen ngang sẽ làm bạn quên mất mục tiêu đã đặt ra. Còn khi công việc sắp hoàn tất, nó sẽ bứt bạn ra khỏi việc ngẫm nghĩ để chuẩn bị cho những việc sẽ làm tiếp theo.

Điều đáng ngạc nhiên nhất là ngay ở Mỹ, đất nước có rất nhiều nghiên cứu về kỹ năng sống và làm việc, cũng rất ít người áp dụng những biện pháp sơ đẳng nhất để công việc khỏi bị gián đoạn. Có tới 55% số người được hỏi nói rằng họ mở e-mail ngay khi nó tới hoặc ngay sau đó, bất kể mình đang bận đến mức nào. Hầu hết đều không dùng tới biện pháp tắt tín hiệu màn hình báo thư tới. Tức là hầu hết đều để cho mình bị những cỗ máy giết thời gian cảm dỗ và sa ngã vào đó mà không hề có biện pháp chủ động phòng ngừa.

Thẩm thía mặt trái của việc lạm dụng công nghệ thông tin và viễn thông, ngày càng có nhiều người, nhất là những người hoạt động trong lĩnh vực sáng tạo, áp dụng nguyên tắc tắt hết ĐTDĐ, iPod, internet messenger; không đọc và gửi e-mail hay duyệt web v.v... khi đang phải tập trung giải quyết một công việc nào đó.

Còn bạn thì sao? Bạn có thấy rằng từ nay mình cần phải rèn luyện tác phong chỉ làm một việc trong một thời điểm và hạn chế tới mức thấp nhất việc sử dụng ĐTDĐ, điện thoại bàn, e-mail, internet messenger, và cả việc lang thang không mục đích trên internet nữa, hay không?" (Bài "Học cách làm việc" của Hải Văn, đăng trên báo "Thanh Niên", ra ngày 5/2/2006).

8) Có sự khác nhau rõ rệt giữa trạng thái trung gian bắt đầu 1A và các trạng thái trung gian tiếp theo. Ở 1A có tập trung sự thay đổi về chất mang tính nhảy vọt. Do vậy, cần có sự chuẩn bị đặc biệt chu đáo cho giai đoạn bắt đầu. Nếu bắt đầu tốt, sẽ xuất hiện tính ì mới, có ích đối với việc chuyển trạng thái. Cần xem tính ì mới này như nguồn dự trữ để triệt để sử dụng.

Ở trạng thái 1A yếu tố – từ thẳng chuyển sang cong, các yếu tố **x**, **ă** trước đây không có, bây giờ có. Đây là những thay đổi về chất. Trong các trạng thái trung gian tiếp theo, sự thay đổi về lượng là chủ yếu: yếu tố – cong rồi, cong thêm nữa; **ă** to thêm; **x** to thêm rồi giảm đi; + càng ngày càng giảm. Điều này có nghĩa, trạng thái 1A khá đặc biệt so với các trạng thái trung gian tiếp theo, đòi hỏi phải có những đổi xử đặc biệt. Các câu sau đây phản ánh điều đó: “*Vạn sự khởi đầu nan*”, “*Đầu có xuôi thì đuôi mới lọt*”, “*Thành công của giai đoạn bắt đầu bằng một nửa của toàn bộ thành công*”...

Trạng thái 1A còn đặc biệt ở chỗ, nếu bắt đầu tốt, người giải có được tính ì mới, có ích. Ví dụ, yếu tố – bắt đầu cong được thì làm cong tiếp sẽ có đà thuận lợi hơn giống như một chiếc xe đã lăn bánh, đẩy nó lăn tiếp tục sẽ dễ và nhẹ nhàng hơn so với khi nó đứng yên. Tình hình tương tự cũng xảy ra với các yếu tố **+**, **ă**, **x**.

9) Cần đặc biệt chú ý cân nhắc đối với những cái mới đưa từ bên ngoài vào hệ trong quá trình chuyển trạng thái (yếu tố **ă** và **x**). Tình thần chung khi gấp bài toán là: *Trước hết phải chú ý sử dụng các nguồn dự trữ có sẵn trong hệ, đặc biệt các nguồn dự trữ không mất tiền để giải bài toán*. Chỉ khi không được, mới nghĩ đến việc đưa những cái mới từ bên ngoài vào hệ và chỉ đưa những cái mới nào không làm phức tạp hóa hệ (hệ thay đổi ít nhất), không gây ra những hậu quả có hại cho hệ (không làm nảy sinh những vấn đề mới), mà lại giúp hệ giải bài toán. Có vậy, hệ cho trước mới dễ dàng tiếp nhận những cái mới đó. Ngoài ra, cần chú ý: Các nguồn dự trữ không chỉ được sử dụng mà cần được phát triển, tạo thêm khi có điều kiện thuận lợi, xuất hiện bên trong hoặc/và bên ngoài hệ thống.

Khi có bài toán, người giải không nên suy nghĩ ngay đến việc đưa các yếu tố mới từ bên ngoài vào hệ. Thứ nhất, đưa các yếu tố từ bên ngoài vào hệ có nguy cơ làm tăng chi phí giải bài toán. Thứ hai, do tính ì, hệ thống chống lại việc tiếp nhận các yếu tố mới, ít ra, dưới dạng “*ma cũ bắt nạt ma mới*”. Thứ ba, các yếu tố mới từ bên ngoài đưa vào hệ, tương tác với các yếu tố có sẵn cộng với hiệu ứng lan tỏa có thể làm nảy sinh các bài toán mới không mong muốn.

Trong tinh thần “*hệ thay đổi ít nhất mà vẫn để vẫn được giải*

quyết", khi có bài toán, người giải, trước hết, phải chú ý sử dụng nguồn dự trữ rẻ, không mất tiền để giải bài toán. Người viết nhắc bạn đọc nhớ lại một lần nữa, các nguồn dự trữ có dạng (vật) chất, năng lượng, thông tin và các tổ hợp của chúng. "*Thay đổi những gì có sẵn trong hệ thống*" thường có mức độ thay đổi ít hơn, so với thay đổi kiểu "*đưa các yếu tố từ bên ngoài vào hệ*". Do vậy, sự chống đối sẽ ít hơn.

Chỉ khi tin chắc rằng, nội lực không đủ để giải bài toán, người giải mới nghĩ đến việc đưa các yếu tố mới từ bên ngoài vào hệ một cách có chọn lọc. Chúng phải thỏa mãn đồng thời các tiêu chuẩn sau: a) Làm hệ thay đổi ít nhất; b) Không làm nảy sinh các vấn đề mới, kể cả trong tương lai; c) Giúp hệ giải bài toán của hệ. Khi khẳng định một cách có căn cứ rằng, nội lực không đủ để giải quyết vấn đề, cho thấy, hệ thống có nhu cầu tiếp nhận các yếu tố mới từ bên ngoài. Cần tránh đưa các yếu tố mới từ bên ngoài vào khi trong hệ không có nhu cầu đó. Trường hợp không có nhu cầu thực sự, vì lý do này hoặc lý do khác phải đưa các yếu tố mới từ bên ngoài vào, hệ thống phải có những biện pháp dự phòng để tránh những hậu quả xấu không đáng có.

Trong thực tế, có những tổ chức gặp bài toán, thay vì chú ý xem xét sử dụng và phát huy nội lực để giải, ra ngay quyết định tăng biên chế, vay ngoại tệ, mua thêm trang, thiết bị. Những yếu tố mới đưa từ ngoài vào tổ chức lại không được chọn lọc theo các tiêu chuẩn nói trên. Ví dụ, những người mới được nhận vào do thân quen chứ không phải do trình độ. Một số trong họ đã có "*thành tích*" gây mất đoàn kết ở những nơi làm việc trước. Loại ngoại tệ vay là đồng tiền đang lên giá. Trang, thiết bị mua về không có người sử dụng. Những tổ chức đó làm ăn thua lỗ, có nguy cơ dẫn đến phá sản (hệ bị phương hại, bị phá vỡ).

Ngay cả những trường hợp, ở đó việc đưa các yếu tố mới từ bên ngoài vào hệ đã được lập trình và chương trình đó đã trải qua chọn lọc tự nhiên hàng ngàn, thậm chí hàng triệu năm vẫn có thể làm nảy sinh vấn đề, có khi nghiêm trọng. Ví dụ, người phụ nữ đã có chức năng sinh sản từ rất lâu. Tinh trùng chính là yếu tố mới đưa vào cơ thể người phụ nữ. Chúng ta thử xem hệ (cơ thể người phụ nữ) tiếp nhận yếu tố mới đó như thế nào. Thứ nhất, trong số cả tỷ tinh trùng ứng viên, trứng chỉ tiếp nhận chọn lọc một tinh trùng để đậu thai. Thứ hai, trong thời gian đầu của thai kỳ sau khi đậu thai, nhiều phụ nữ vẫn bị "*hành*" do ôm nghén.

Huống gì, các yếu tố mới được đưa từ ngoài vào hệ một cách quá dễ dàng, không chọn lọc thì các vấn đề, sự rủi ro, trả giá, phuong hại đối với hệ thống có thể rất lớn, do vậy, không có sự phát triển bền vững.

Ở nước ta, những sinh vật lạ được đưa từ bên ngoài vào như bèo Nhật Bản, cây trinh nữ đâm lầy, cỏ Mỹ, óc bươu vàng... đã gây những tổn thất đáng kể. Ngoài ra, còn phải tính đến những yếu tố khác đưa từ ngoài vào Việt Nam như công nghệ, các sản phẩm văn hóa, lối sống... đã và có thể làm nảy sinh các vấn đề lớn trong tương lai. Từ đây, chúng ta có thể hiểu vì sao chỉ cần ở Anh phát hiện vài con bò điên là đủ để cho các nước khác cấm nhập thịt bò Anh vào nước họ...

10) Trong nhiều trường hợp, chính bản thân chúng ta đóng vai trò những yếu tố mới hoặc những người quyết định đưa những yếu tố mới vào hệ nào đó của mình. Để hệ dễ dàng tiếp nhận, chúng ta phải làm hệ thay đổi ít nhất (không được làm phức tạp hóa hệ), không làm nảy sinh các vấn đề mới cho hệ (không gây ra những hậu quả có hại cho hệ đó) và phải giúp giải các bài toán của chính hệ đó.

Trên thực tế, đã từ lâu, nhiều dân tộc đã rút ra những kinh nghiệm truyền lại tương tự như các câu: “*Nhập gia tùy tục*”, “*Đáo giang tùy khúc*”, “*Khi ở La Mã, hãy hành động như những người La Mã*” (*When in Rome, do as the Romans do*), “*Đừng cầu kinh của tôn giáo mình trong nhà thờ của tôn giáo khác*” (*Do not pray to your religion in a church of different religion*).

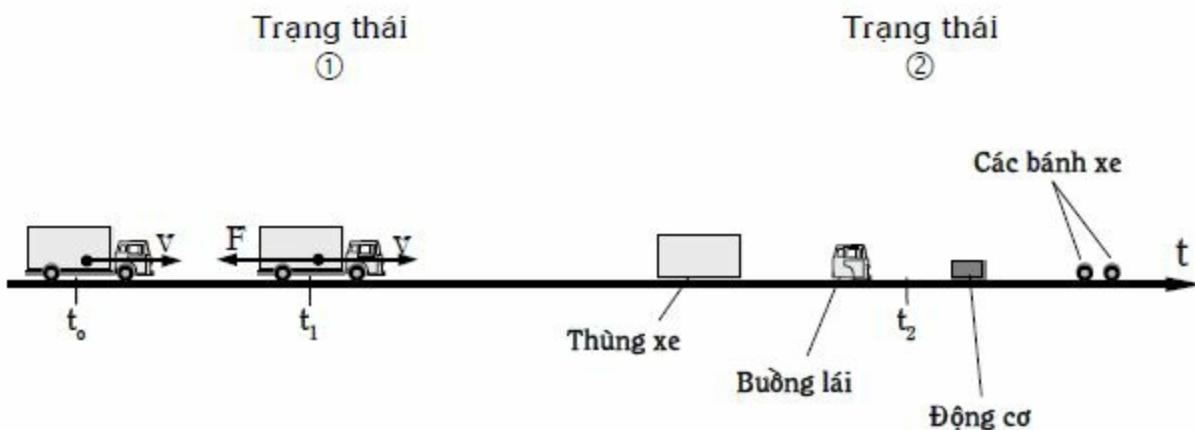
Toàn cầu hóa, nhìn dưới góc độ “*đưa các yếu tố mới từ bên ngoài vào hệ của mình*” hoặc/và “*mình là yếu tố mới được đưa vào hệ khác*”, là quá trình, trong đó các yếu tố mới xâm nhập vào bất kỳ hệ thống (quốc gia, tổ chức...) nào xảy ra thường xuyên hàng ngày. Sự khác biệt về văn hóa, tư tưởng, quyền lợi, tôn giáo, luật pháp, trình độ phát triển kinh tế, khoa học, công nghệ... sự chủ quan như nôn nóng, sốt ruột, duy ý chí, giáo điều, bảo thủ, kém sáng tạo giữa những người, những yếu tố mới từ bên ngoài và những người, những yếu tố của hệ cần tiếp nhận chúng, đã, đang và sẽ làm nảy sinh nhiều các xung đột, trả giá và các vấn đề nan giải ở quy mô càng ngày, càng lớn. Bạn đọc có thể xem thêm quyển sách “*Chiếc Lexus và cây ôliu: Toàn cầu hóa là gì?*” của T.L. Friedman, Nhà xuất bản Khoa học xã hội, 2005.

11) Có những yếu tố chỉ mang tính tích cực tạm thời trong các trạng thái trung gian (yếu tố **x**). Cần có các biện pháp dự phòng vì chúng cũng có tính **ì** không chịu biến mất ở trạng thái **(2)**, có thể trở thành các tiền lệ xấu rất khó bỏ, thậm chí làm phương hại hoặc phá vỡ hệ.

12) Có những cái trở thành lạc hậu, không còn cần nữa ở trạng thái **(2)**. Chúng cần phải biến mất trong quá trình chuyển trạng thái (yếu tố **+**). Nếu còn, chúng có thể gây cản trở cho sự phát triển của hệ. Cần chú ý có những biện pháp thích hợp vì chúng cũng có tính **ì** chống lại tác động gây chuyển trạng thái, có thể làm nảy sinh các vấn đề mới, không đơn giản vứt bỏ chúng đi là được.

Ví dụ, rác thải nói chung thuộc loại yếu tố vừa nêu. Tuy không cần nữa, rác thải không tự nhiên biến mất. Vứt bỏ chúng tạo ra ô nhiễm môi trường. Có nhiều loại rác thải cho đến nay người ta chưa tìm ra công nghệ xử lý phù hợp. Thời gian phân hủy chúng có khi hàng trăm, hàng ngàn năm hoặc lâu hơn nữa như rác phóng xạ, dẫn đến nhiều vấn đề, chúng nào chúng vẫn còn hiện diện.

13) Trong hệ còn có các hệ dưới. Như vậy, người giải có t_i của toàn hệ và các t_i của các hệ dưới. Cần chú ý sự tương hợp giữa những t_i này trong sự phát triển của hệ. Nếu không, hệ sẽ bị phương hại, thậm chí bị phá vỡ (xem minh họa trên Hình 143).



Hình 143: Hệ có thể bị phương hại, thậm chí bị phá vỡ do sự không tương hợp giữa t_i của toàn hệ và các t_i của các hệ dưới (t_i hệ dưới)

Quay trở lại ví dụ về xe ôtô vận tải trên Hình 139. Nếu coi xe ôtô là hệ thống thì thùng xe, buồng lái, động cơ, các bánh xe sẽ là các hệ dưới. Ở đây cần có sự tương hợp giữa t_i của ôtô như toàn hệ và các t_i của các hệ dưới. Người viết dùng từ “*tương hợp*” để phản ánh trường hợp chung, còn các t_i của hệ và các hệ dưới cần bằng nhau chỉ là trường hợp riêng. Trong trường hợp không có sự tương hợp giữa các t_i , hệ ở trạng thái (2) sẽ bị biến dạng, phuơng hại, thậm chí, bị phá vỡ (xem Hình 143). Rõ ràng, ở đây không có sự phát triển bền vững. Điều này cũng ứng với sự tăng trưởng kéo theo khoảng cách giàu–ngòe ngày càng tăng, mối đoàn kết, đồng thuận dân tộc ngày càng lỏng lẻo, xộc xệch.

14) Trên thực tế, sẽ rất giúp ích cho t_i tiến đến t_{iop} nếu người giải hình dung rõ ràng đầy đủ được trạng thái (2) và quá trình chuyển trạng thái, rồi tiến hành quá trình chuyển trạng thái sao cho luôn có được tính liên tục các tác động có ích.

Điều này có nghĩa, người giải phải có trong đầu (tưởng tượng được) bức tranh khá chi tiết về những việc cần phải làm, tương tự như Hình 142. Khi thực hiện quá trình chuyển trạng thái, người giải cần tuân thủ những lời khuyên trình bày trong mục nhỏ này để hạn chế đến tối thiểu tác hại của tính ì hệ thống và tận dụng ích lợi của những khuynh hướng phù hợp với chiều chuyển trạng thái mới xuất hiện. Làm được như vậy có nghĩa, người giải trên thực tế đã chuyển được hệ thống từ trạng thái (1) sang trạng thái (2) trong thời gian ngắn nhất mà mọi việc đều tốt đẹp ($t_i = t_{iop}$).

15) Hình 142 và các điểm từ 6 đến 14 của mục nhỏ này đề cập đến quá trình hệ thống chuyển từ trạng thái này sang trạng thái khác. Để tiện trình bày cho dễ hiểu, mặc dù hệ thống còn có cả các mối liên kết, người viết đã chỉ tập trung vào các yếu tố. Bạn đọc nên hiểu là, các ý tưởng có trong Hình 142 và các điểm từ 6 đến 14 cũng đều thích hợp đối với các mối liên kết. Ngoài ra, trên thực tế, khi dùng các ý tưởng này, bạn đọc không nên chỉ xét riêng rẽ sự thay đổi của các yếu tố hoặc các mối liên kết, mà cần kết hợp cả hai. Lúc đó, có thể nảy sinh “*hiệu ứng hệ thống*”, hiểu theo nghĩa, xuất hiện sự thay đổi về chất, mà sự xem xét riêng rẽ không có. Do vậy, tình hình còn có thể phức tạp hơn nhiều nữa, đòi hỏi bạn phải thường xuyên thiết lập quan hệ phản hồi, để

điều khiển quá trình chuyển trạng thái của hệ thống một cách tối ưu.

16) Toán tử (Operator) KTG: Khi nghĩ đến một đối tượng nào đó, thông thường, người giải hình dung nó có kích thước xác định, thời gian hoạt động xác định và giá thành xác định. Ví dụ, khi nói về cái Tivi, muốn hay không muốn, người giải có trong đầu hình ảnh sau đây: Kích thước khoảng vài chục centimét, thời gian hoạt động mỗi ngày chừng vài tiếng đồng hồ và có giá thành khoảng trên, dưới một ngàn USD. Kích thước, thời gian và giá thành của đối tượng cụ thể, tạo nên hình ảnh quen thuộc, là một trong những nguyên nhân gây tính ì tâm lý nói riêng và tính ì hệ thống nói chung. Để khắc phục, trong TRIZ có toán tử KTG – bước 1.9 trong ARIZ-85: Sử dụng toán tử Kích thước-Thời gian-Giá thành (KTG). Hãy tưởng tượng và trả lời các câu hỏi sau mà không cần phải chứng minh ý tưởng của mình đúng, không cần phải chỉ ra cách thực hiện ý tưởng đó:

- a) Cho kích thước của đối tượng tăng đến vô cực. BT giải như thế nào?
- b) Cho kích thước của đối tượng giảm đến zérô. BT giải như thế nào?
- c) Cho thời gian của quá trình hay vận tốc của đối tượng tăng đến vô cực. BT giải như thế nào?
- d) Cho thời gian của quá trình hay vận tốc của đối tượng giảm đến zérô. BT giải như thế nào?
- e) Cho giá thành đối tượng (những chi phí cho phép để giải bài toán) tăng đến vô cực. BT giải như thế nào?
- g) Cho giá thành đối tượng (những chi phí cho phép để giải bài toán) giảm đến zérô. BT giải như thế nào?

Toán tử KTG là một loạt thí nghiệm tưởng tượng, giúp người giải vượt qua các quan niệm quen thuộc về đối tượng cho trước (giúp khắc phục tính ì). Giai đoạn thực hiện toán tử KTG được ví như giai đoạn khởi động, lấy đà, do vậy, không có mục đích tìm các ý tưởng giải bài toán.

Mục đích của toán tử KTG là nhằm đa dạng hóa cách nhìn đối tượng dựa trên quy luật chuyển những thay đổi về lượng thành những thay đổi về chất và ngược lại. Yêu cầu cho kích thước, thời gian, giá thành của đối tượng tăng đến vô cực hoặc giảm đến zérô không có nghĩa cho bằng vô cực hoặc zérô thật, mà có nghĩa tăng, giảm về lượng đủ để người giải thấy có sự thay đổi về chất liên quan đến đối tượng. Do đó, các cách tiếp cận của người giải và các ý tưởng phát ra cũng phải thay đổi theo. Nhờ vậy, khi chính thức tiến hành giải bài toán, người giải sẽ dễ dàng vượt ra khỏi các giới hạn mang tính chủ quan (tính i) để đưa ra các ý tưởng mới, có giá trị.

Bây giờ chúng ta thử sử dụng toán tử KTG để giúp khắc phục tính i và phát triển trí tưởng tượng về cái TiVi:

a) Kích thước của TiVi dài 1000 mét.

Làm màn ảnh bằng vải có kích thước 1000 mét. Hình ảnh của TiVi truyền vào máy chiếu có độ phân giải cao. Từ đó, máy chiếu chiếu hình ảnh TiVi lên màn ảnh.

b) Kích thước của TiVi dài 0,1 mm.

Tổng hợp chuỗi phân tử đặc biệt, có khả năng biến tín hiệu sóng điện từ phát ra từ đài truyền hình thành xung điện, giống xung điện truyền hình ảnh từ mắt người xem TiVi lên trung khu thần kinh của người đó. Chuỗi phân tử này có thể cấy vào da giống như TiVi mang theo người.

c) Thời gian hoạt động của TiVi liên tục trong vài trăm năm.

Chuẩn bị các TiVi dự phòng, hỏng cái này có cái khác thay liền.

d) Thời gian hoạt động của TiVi bằng một phần triệu giây.

Cần tạo cho TiVi khả năng nén thông tin, hiểu theo nghĩa, một người chỉ cần xem TiVi trong khoảng thời gian bằng một phần triệu giây thì có thông tin trong đầu tương đương xem TiVi vài tiếng hiện nay.

e) Cho giá thành (chi phí cho phép để làm TiVi) bằng 10 tỷ USD.

Dùng tiền này để nghiên cứu, chế tạo loại TiVi cực nhỏ có thể cấy, ghép vào cơ thể người nói riêng, động vật nói chung giống như mô tả ở điểm b. Phát triển tiếp các đồ dùng điện tử tương tự như điện thoại di động, radio...

g) Cho giá thành (chi phí cho phép để làm) TiVi bằng 200 đồng Việt Nam.

Mua giấy vè cắt, gấp, dán mô hình TiVi.

Sử dụng toán tử KTG, các câu trả lời có thể khác nhau, phụ thuộc vào kiến thức, kinh nghiệm và trí tưởng tượng, tóm lại, vào các phẩm chất riêng của từng người giải. Các phẩm chất này có thể hoàn thiện được nhờ học tập và rèn luyện.

Ngoài ra, cần lưu ý rằng, việc chọn yếu tố để sử dụng toán tử KTG có thể linh động. Do vậy, người giải không nên quá cứng nhắc về cách hiểu các khái niệm kích thước, thời gian, giá thành. Hãy nhớ rằng, mục đích của toán tử KTG là nhằm giúp khắc phục tính ì và kích thích trí tưởng tượng của người giải làm việc chứ không phải đi tìm ý tưởng giải bài toán ngay ở giai đoạn này.

17) Trong toán tử KTG có điểm e và g liên quan đến những chi phí (tiền) cho phép dùng để giải bài toán cho trước, chứ không phải tiền công trả cho bạn, nếu bạn giải bài toán cho trước. Dưới đây là một số điểm cần lưu ý khi bạn giải bài toán trên thực tế:

Nói chung, trước khi chính thức giải bài toán, bạn cần biết chính xác số lượng tiền bạn có thể dùng để giải bài toán là bao nhiêu. Số tiền này có thể là tiền bạn có, bạn vay, người ta cấp cho bạn... hoặc là tổng của những nguồn đó. Điều này giúp bạn chủ động xác định cách tiếp cận giải bài toán cho trước để phù hợp với số tiền mình có. Thông thường, mỗi bài toán thực tế có thể có nhiều lời giải với các chi phí rất khác nhau.

Ví dụ, bạn cần giải quyết vấn đề nhà ở. Có nhiều loại nhà: nhà tranh, vách nứa; nhà gạch lợp tôn; nhà bê tông cốt thép nhiều tầng; biệt thự có

vườn, hồ bơi... với các chi phí khác xa nhau. Không biết trước chi phí chính xác được phép dùng, bạn có thể thực hiện giải bài toán cho trước không thành công, làm nảy sinh bài toán mới không đáng có. Chẳng hạn, bạn quyết định xây nhà cao tầng bê tông cốt thép, mới xây xong được móng nhà, bạn hết tiền. Lúc này bạn tiếc, giá như biết trước số tiền, bạn đã xây nhà gạch một tầng lợp tôn thì vẫn giải quyết được vấn đề nhà ở. Nhiều nơi, nhiều người không chú ý điều này dẫn đến nhiều công trình dở dang, bỏ hoang trong thời gian dài chỉ vì thiếu tiền.

- Cách tiêu khi bạn có ít tiền hoặc khi có nhiều tiền không giống nhau. Việc tiêu tiền cũng có tính ì. Tiền ít, giỏi lăm, chỉ giúp cho bạn tồn tại. Tiền nhiều, rõ ràng, bạn có điều kiện, cơ hội để phát triển theo nguyên tắc tiền sinh ra tiền.

Khi có ít tiền, sáng tạo và đổi mới phải nhắm đến sử dụng tối đa các nguồn dự trữ có sẵn trong hệ, trong môi trường, đặc biệt các nguồn dự trữ trời cho không mất tiền. Khi có nhiều tiền, sáng tạo và đổi mới phải chủ động đưa hệ thống có trong bài toán cho trước phát triển theo các quy luật phát triển hệ thống (sẽ được trình bày trong quyển bảy). Lúc đó, tiền sẽ sinh ra tiền nhờ sáng tạo và đổi mới.

- Toàn cầu hóa giúp tạo nên thị trường vốn chung và thuận lợi mới: Người khởi sự doanh nghiệp có thể vay ngay một số tiền lớn để thực hiện dự án sáng tạo và đổi mới mà không cần thế chấp. Nếu dự án của bạn thành công, bạn biến được tiền vay thành tiền của mình. Lập dự án khác, cần tiền bạn lại được vay... Bill Gates thành lập công ty Microsoft năm 1975 với vài ngàn đôla và 25 năm sau trở thành người giàu nhất thế giới, có phần nhờ khai thác thuận lợi nói trên.

Điểm e của toán tử KTG giúp bạn luyện tập, phát các ý tưởng khởi phát có thể dùng làm các dự án sáng tạo và đổi mới. Nhờ vậy, bạn trở nên tự tin hơn để khi xuất hiện cơ hội được vay tiền lớn, bạn dám vay và biết tiêu theo cách tiền sinh ra tiền nhờ sáng tạo và đổi mới. Tránh trường hợp, có những người luôn miệng than thở rằng thiếu vốn. Đến khi có cơ hội được vay tiền lớn thì họ hoặc không dám vay hoặc vay xong không biết làm gì, không có dự án, không giải ngân được; hoặc đưa ra được dự án thì bằng mọi cách rút tiền dự án bỏ vào túi riêng của họ, chứ không phải hành động theo hướng làm cho tiền sản sinh ra tiền

nhờ sáng tạo và đổi mới để trả được vốn vay, do vậy, tiền vay trở thành tiền của mình.

- Để đánh giá chính xác các kết quả, thành phẩm sáng tạo và đổi mới của người khác, bạn cần tìm hiểu chi phí giải bài toán của người đó. Có những giải pháp “*hoành tráng*” bạn muốn khen nức nở nhưng sau khi biết chi phí, bạn thấy đây là sự lãng phí lớn. Ngược lại, có những giải pháp thuộc loại “*thường thường bậc trung*” không gây ấn tượng lắm nhưng sau khi biết chi phí, bạn lại khen nức nở.

- Nếu bạn muốn khuyên ai giải bài toán của họ hoặc có ai tìm bạn xin lời khuyên giải bài toán của họ, trước hết, bạn cần hỏi chi phí được phép dùng để giải bài toán đó là bao nhiêu mới có thể giúp họ những lời khuyên thiết thực, phù hợp, vừa túi tiền.

Trong suốt quá trình hơn 30 năm thực hiện việc đưa PPLSTVĐM vào Việt Nam, người viết nhận được rất nhiều lời khuyên nên làm thế này, nên làm thế kia từ những người nhiệt tình quan tâm. Người viết chân thành cảm ơn họ nhưng vẫn phải rút ra nhận xét rằng các lời khuyên đó không dựa trên việc tìm hiểu người viết “*có bao nhiêu tiền để thực hiện*” mà dựa trên giả thiết là người viết muốn bao nhiêu tiền thì đều có được. Họ không biết rằng, có mấy năm liền người viết không có tiền, đến nỗi phải dồn lòng, đành nhận cả tiền lì xì Tết của con cho bố để xây dựng Trung tâm sáng tạo khoa học–kỹ thuật (TSK) của Đại học tổng hợp TpHCM. Công việc đưa PPLSTVĐM vào Việt Nam từ phút đầu tiên cho đến nay vẫn hoạt động theo phương thức tự trang trải. Mặc dù, người viết đã gõ nhiều cửa, gặp nhiều người có trách nhiệm, đây là những người thường xuyên nói về “*đổi mới tư duy*” và “*tăng cường giáo dục tư duy sáng tạo*” trên các diễn đàn.

10.4.1. Dự báo và khoa học dự báo

- Tư duy hệ thống (xem điểm 2 của mục nhỏ 10.2.2. *Những điểm cần*

lưu ý về tư duy hệ thống) đòi hỏi người giải, ít nhất, phải thấy, hiểu, xử lý thông tin..., nói chung, suy nghĩ về $9N$ hệ (đối với hệ có N chiều xem xét) hoặc 9 hệ (đối với hệ có một chiều xem xét). Trong $9N$ hệ, có $3N$ hệ tương lai (xem *Hình 132: Không gian hệ thống*), còn trong 9 hệ, có 3 hệ tương lai (xem *Hình 134: Mặt phẳng hệ thống*). Tất nhiên, người giải có thể và khi cần, nên tăng số lượng các hệ thống nói chung, các hệ thống tương lai nói riêng, chứ không dừng lại ở các con số vừa nêu.

Mục 10.4 này dành nói về các hệ tương lai trong cách xem xét thời gian tuyệt đối (thời gian thực). Đối với thời gian thực, hiện tại chỉ là một tích tắc. Trước tích tắc đó là quá khứ và sau tích tắc đó là tương lai. Có nhiều khi người ta cho hiện tại dài hơn một tích tắc, nhưng thường không lâu quá vài giờ.

Đã có không ít các công trình phản ánh vai trò, ảnh hưởng và tác động của quá khứ, hiện tại đối với sự phát triển trong tương lai. Nhiều người nhấn mạnh, cần phải có thái độ và hành động tôn trọng, giữ gìn những gì thuộc về lịch sử. Ví dụ, Abutalip nhắc nhở: “*Nếu bạn bắn vào quá khứ bằng súng lực thì tương lai sẽ bắn bạn bằng đai bác*”. Rất tiếc, nhiều bạn trẻ ngày nay lại không chú ý đến môn lịch sử nói chung, lịch sử của hệ thống mà mình phải làm việc với nói riêng. Báo “Tuổi Trẻ” ra ngày 4/8/2005 cho biết: “*Chưa bao giờ kết quả thi môn lịch sử lại đáng báo động như vậy! 23.588 thí sinh dự thi đại học khối C thì có đến 13.820 thí sinh (chiếm 59%) có điểm từ một trở xuống và chỉ có 2.296 thí sinh (chiếm 10%) đạt điểm từ năm trở lên*”.

Tuy nhiên, nghiên cứu vai trò, ảnh hưởng và tác động của tương lai đối với sự phát triển nhận được sự chú ý ít hơn, chưa xứng đáng với các tiềm năng của tương lai. Điều này xảy ra, có lẽ, do nhiều nhà nghiên cứu cho rằng, tương lai mang tính bất định cao và mức độ chính xác của việc dự đoán tương lai phụ thuộc vào những khả năng chủ quan đặc biệt.

Cùng với cuộc cách mạng khoa học-kỹ thuật và việc khoa học trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp của xã hội, các hệ thống tương lai ngày càng được quan tâm, chú ý nghiên cứu nhiều hơn. Có nhiều lý do dẫn đến việc tăng cường sự quan tâm, chú ý đến các hệ tương lai. Dưới

đây, người viết nhấn mạnh một số trong những lý do đó:

1) Các nhu cầu cá nhân, xã hội và đòi hỏi thỏa mãn chúng (xem các mục 5.2. *Các nhu cầu của cá nhân* và 7.3. *Con người và môi trường*: *Điều khiển hành động của con người sáng tạo* của quyển hai) là nguồn gốc của sự quan tâm đến các hệ thống tương lai. Điều này thể hiện cụ thể thành các câu hỏi về tương lai này sinh trong đầu của cá nhân và cá nhân phải cố gắng đi tìm các câu trả lời. Cùng với sự xuất hiện và tác động của các thách thức (xem mục nhỏ 3.3.2. *Các khuynh hướng, thách thức và hệ quả*), số lượng các bài toán phải giải nhiều hơn, mức độ khó của chúng tăng lên. Con người lại càng lo lắng về tương lai của mình hơn, bởi vì, các bài toán có giải thành công thì các nhu cầu của cá nhân, cũng như của xã hội mới được thỏa mãn.

2) Các tài nguyên truyền thống dùng để phát triển là dầu mỏ, than đá, khoáng sản, rừng... Trên thực tế, các tài nguyên truyền thống là các tài nguyên thiên nhiên, có được nhờ sự tiến hóa, phát triển của tự nhiên trong quá khứ. Như vậy, trước đây, con người phát triển chủ yếu nhờ khai thác, sử dụng các nguồn lực quá khứ. Khi những nguồn lực quá khứ càng ngày, càng cạn, các nguồn lực tương lai dưới dạng các phát minh, sáng chế sẽ ra đời, càng ngày, càng đóng vai trò to lớn đối với sự phát triển. Chính các nguồn lực tương lai sẽ giúp con người giải quyết tốt các vấn đề của mình. Điều này làm cho con người phải chú ý dự báo sự xuất hiện các hệ thống tương lai, được xây dựng dựa trên các phát minh, sáng chế mới.

3) Tốc độ phát triển càng nhanh, thời gian dùng để giải bài toán càng rút ngắn lại. Sự trả giá cho bài toán chưa có lời giải càng ngày, càng lớn. Cách xử sự “chỉ suy nghĩ, tìm lời giải khi xuất hiện bài toán” kiểu “nước đến chân mới nhảy” phải dần thay bằng “dự báo và suy nghĩ tìm ra lời giải bài toán từ trước khi nó xuất hiện trên thực tế”. Đây cũng là sức ép để người ta càng ngày, càng phải chú ý đến tương lai, dự báo các rủi ro và chuẩn bị các biện pháp dự phòng hiệu quả.

4) Kinh nghiệm cá nhân cũng như kinh nghiệm xã hội cho thấy, cá nhân, xã hội nào chú ý đến tương lai thì phát triển. Ngược lại, cá nhân, xã hội nào không chú ý đến tương lai thì tụt hậu, thậm chí, bị đào thải. “Ai không biết lo xa thì phải buồn gần”. Điều này làm cho các cá nhân,

xã hội càng ngày, càng có ý thức hơn về sự cần thiết phải chú ý đến các hệ thống tương lai.

5) Trước đây, vào thời kỳ khoa học, kỹ thuật chưa phát triển, các phương tiện dự báo về các hệ tương lai mang tính chủ quan, phụ thuộc chủ yếu vào kinh nghiệm, liên tưởng, trí tưởng tượng, linh tính của người làm dự báo, do vậy, tính thuyết phục, độ tin cậy và hiệu quả của các dự báo thấp. Ngày nay, các phương pháp dự báo được xây dựng dựa trên các kiến thức của nhiều bộ môn khoa học, các dự báo được thực hiện nhờ những phương tiện kỹ thuật thu thập và xử lý thông tin hiện đại. Nhờ vậy, các dự báo đem lại nhiều ích lợi hơn trước. Theo thống kê, nhiều công ty thu được lợi nhuận gấp từ 40 đến 50 lần so với chi phí bỏ ra làm hoặc mua dự báo. Các phương pháp và phương tiện dự báo với độ tin cậy và hiệu quả cao, đem lại các ích lợi thực tế đã góp phần làm tăng sự quan tâm, chú ý đến các hệ thống tương lai.

6) Cơ chế của sự phát triển ở trong tự nhiên là phương pháp thử và sai với rất nhiều nhược điểm, trả giá rất lớn (xem *Chương 2: Sáng tạo một cách tự nhiên* của quyển một). Ngày nay, quyền được phép mạo hiểm và sai càng ngày, càng bị thu hẹp. Cùng với sự phát triển của các lĩnh vực khoa học, kỹ thuật, con người càng có ý thức, điều kiện và phương tiện để chuyển từ “*phát triển nhò thử và sai*” sang “*phát triển có điều khiển*”. Điều kiện quan trọng để chức năng điều khiển có thể diễn ra một cách tối ưu là bộ phận điều khiển phải có những thông tin về tương lai của hệ bị điều khiển và môi trường (xem mục 7.2. *Điều khiển học: Một số ý tưởng cơ bản chung* của quyển hai). Sự chú ý đến các hệ tương lai, nhờ vậy, cũng tăng lên.

Tóm lại, con người sống mỗi ngày đều có yếu tố hy vọng vào tương lai tốt đẹp hơn cho mình hoặc/và cho con cháu. Đây là loại hy vọng, nhiều khi, mang tính chất tâm linh hơn là dựa trên cơ sở khoa học, nhưng không có nó, người ta bế tắc, có thể tự tử. Ngày nay, con người cần phải chủ động xem tương lai như là nguồn lực lớn mang tính quyết định để khai thác, sử dụng. Quá khứ là những cái đã xảy ra, không thể thay đổi được nữa. Người ta chỉ có thể kế thừa, phát huy các truyền thống phù hợp với tương lai, khắc phục các hủ tục và rút kinh nghiệm từ quá khứ. Tuy nhiên, nếu không biết cách, kinh nghiệm cũ thể rút ra sẽ không bao giờ dùng được vì thế giới thay đổi quá nhanh và không lặp

lại những tình huống cụ thể giống quá khứ. Hiện tại chỉ là tích tắc, cùng lăm là vài giờ, nhiều khi không đủ để con người kịp suy nghĩ, ra các quyết định đúng đắn, đừng nói gì đến có các hành động thực hiện. Khi khai thác, sử dụng nguồn lực tương lai, con người xem tương lai như là kết quả do mình (dự định) tạo ra bằng việc chủ động điều khiển, được định hướng bởi nhận thức và áp dụng các quy luật phát triển. Tương lai đó không phải là tương lai tiền định do đáng tối cao nào đó áp đặt hoặc tương lai theo kiểu được chẳng hay chớ, may nhờ, rủi chịu. Nói rõ hơn nữa, con người cần xem xét quá khứ, hiện tại thông qua lăng kính của tương lai, mà tương lai đó có được nhờ tầm nhìn phát triển khách quan. Từ đó, con người sẽ biết được phải lấy gì từ quá khứ, phải làm gì, làm như thế nào trong hiện tại để tương lai thực sự nằm trong tay mình (xem thêm Hình 142 và các phần trình bày liên quan của chương này).

- Từ những năm 1960, đã có những công trình nghiên cứu quy tụ, khai quật hóa, phát triển tiếp những gì đạt được trong lĩnh vực dự báo các hệ thống tương lai thành khoa học. Ở phương Tây, khoa học này được gọi là tương lai học (Futurology). Ở Liên Xô, nó được gọi là dự báo học (Прогнозистика). Đây là khoa học nghiên cứu các nguyên tắc chung xây dựng các phương pháp làm dự báo về sự phát triển của các đối tượng có bản chất bất kỳ và nghiên cứu các quy luật của quá trình đưa ra các dự báo.

Có một loạt khái niệm về tương lai hoặc liên quan đến tương lai như “*giả thiết*”, “*thấy trước*”, “*dự đoán*”, “*dự báo*”, “*kế hoạch*”, “*chương trình*”... Chúng ta cùng tìm hiểu nội dung của những khái niệm này và sự liên quan giữa chúng.

“*Giả thiết*” ở đây không phải là sự giả sử bất kỳ, mà được hiểu là kết luận mang tính giả thiết về khuynh hướng phát triển chung trong tương lai dựa trên lý thuyết đã có. “*Giả thiết*” đóng vai trò tiền đề cho quá trình rút ra các dự báo. “*Giả thiết*”, nhiều khi, cũng dựa trên các đánh giá chủ quan của các nhà khoa học và các chuyên gia. Lúc đó, xác suất của sự xuất hiện sự kiện và khuynh hướng nêu ra được đánh giá một cách chủ quan, là điều cần phải tính đến để làm dự báo.

Khả năng “*thấy trước*” là kết quả của sự tiến hóa tự nhiên, thể hiện ở khả năng của bộ não phản ánh đi trước hiện thực hiện tại. “*Thấy trước*”

mang tính khoa học dựa trên các kiến thức về các quy luật phát triển của tự nhiên, xã hội và tư duy, mà kết quả của nó là thu nhận được những thông tin về các sự kiện tương lai. “Thấy trước” là hình thức hoạt động mang tính xây dựng của bộ não hướng đến tạo nên bức tranh về hiện tượng chưa quan sát được bằng thực nghiệm. “Thấy trước” có thể là kiến thức mang tính xác suất, có được nhờ suy luận hoặc linh tính.

Trong những ý nghĩa vừa nêu, các khái niệm “thấy trước”, “dự đoán”, “dự báo” là các khái niệm gần nhau. Do vậy, từ nay trở đi, người viết chủ yếu sử dụng khái niệm “dự báo”.

Có khá nhiều định nghĩa của khái niệm “dự báo” trong dự báo học. Dưới đây là định nghĩa có tính chi tiết và chặt chẽ khá cao, mà chủ quan người viết cho rằng, thích hợp với bộ sách “*Sáng tạo và đổi mới*”.

Dự báo (Прогноз – tiếng Nga, Forecast – tiếng Anh) là lời phát biểu dưới dạng ngôn ngữ (hiểu theo nghĩa rộng) ghi nhận sự kiện chưa quan sát được và thỏa mãn các điều kiện sau:

- Vào thời điểm đưa ra, không thể xác định đơn giá (tương ứng một – một) về tính đúng/sai của lời phát biểu,
- Chỉ ra khoảng không gian và thời gian giới hạn, ở đó sự kiện được dự báo sẽ xảy ra,
- Vào thời điểm đưa ra, cần có cách kiểm tra phương pháp dự báo; đánh giá tiên nghiệm xác suất xuất hiện và hoàn thành sự kiện được dự báo; kiểm tra quá trình xuất hiện và hoàn thành sự kiện được dự báo.

Sự kiện chưa quan sát được có thể đã biết (đã từng xảy ra) nhưng trong hoàn cảnh cho trước chưa thấy xuất hiện mà sẽ xuất hiện trong tương lai. Ví dụ, trong dự báo thời tiết ngày mai, ở Nam bộ có mưa trên diện rộng: Sự kiện mưa là sự kiện đã biết vì mưa đã từng xảy ra nhiều lần.

Sự kiện chưa quan sát được có thể chưa biết ở cấp độ cá nhân, tập thể, xã hội, nhân loại. Ví dụ, có rất nhiều đối tượng, hiện tượng trước thời điểm được phát hiện hoặc tạo ra là những sự kiện toàn nhân loại chưa biết như các nguyên tố hóa học, cấu trúc nguyên tử, hạt nhân,

phóng xạ, các sáng chế...

Yêu cầu kiểm tra phương pháp dự báo là yêu cầu của thực tiễn. Các dự báo duy ý chí hoặc chỉ dựa trên linh tính không thể coi là cơ sở để lập các kế hoạch, chương trình phát triển hoặc dùng để điều khiển sự phát triển một cách khoa học. Cơ sở để quyết định có sử dụng dự báo cho trước vào thực tiễn hay không, dựa trên phương pháp đưa ra chính dự báo đó. Phương pháp dự báo cần thỏa mãn, ít nhất, một trong ba đòi hỏi sau:

- Tính đúng đắn của phương pháp đó đã từng được kiểm tra trên các đối tượng khác và cho phép thu được dự báo cần thiết.

- Trong quá khứ, phương pháp đó đã áp dụng cho các đối tượng cùng bản chất và cùng mức độ phức tạp một cách hiệu quả, đáng tin cậy.

- Phương pháp đó có sự lập luận chặt chẽ, không mâu thuẫn về lôgich, có kết quả phù hợp với các quy luật cơ bản của tự nhiên.

Sự cần thiết đánh giá sơ bộ xác suất xuất hiện và hoàn thành sự kiện được dự báo là do:

- Có thể sử dụng cho cùng một đối tượng các phương pháp khác (cạnh tranh) nhau, ví dụ, như về độ tin cậy, độ chính xác. Sự lựa chọn phương pháp sẽ trở nên dễ dàng nếu biết giá trị xác suất xuất hiện và hoàn thành sự kiện được dự báo.

- Sự bắt buộc phải có những đánh giá liên tục xác suất xuất hiện và hoàn thành sự kiện được dự báo theo thời gian là nhằm có được sự điều khiển tốt trên thực tế.

Thời hạn, phạm vi, các đặc trưng số lượng... có trong dự báo mang tính xác suất và đòi hỏi có những chỉnh sửa (điều chỉnh) nhờ tính liên tục của quá trình làm dự báo tạo nên quan hệ phản hồi thích hợp. Đặc thù của dự báo còn thể hiện ở chỗ, tính hiệu quả của dự báo đạt được chỉ khi có vài phương án dự báo cho một sự kiện. Chỉ có dự báo đa phương án mới tính hết phổ các thay đổi có thể có của các điều kiện, hoàn cảnh... Nhờ vậy, tùy theo cách và mức độ thay đổi của các điều kiện,

hoàn cảnh..., người ta sẽ chuyển từ phương án này sang phương án khác mà vẫn giữ được khả năng điều khiển tối ưu quá trình phát triển trên thực tế.

Làm dự báo và lập kế hoạch là hai công đoạn không thể tách rời của quá trình điều khiển thống nhất. Trong đó, dự báo là sự triển khai tiền kế hoạch các mô hình của sự kiện, mà kế hoạch phát triển có tính đến sự xuất hiện và hoàn thành sự kiện đó cần phải được lập ra.

Khác với dự báo, kế hoạch có nội dung đơn giá về thời hạn, phạm vi và điều kiện hoàn thành một sự kiện nào đó. Cụ thể, kế hoạch là hệ thống định trước các biện pháp, chỉ tiêu, chỉ ra trật tự, tính tuần tự và các thời hạn thực hiện các công việc cần thiết. Kế hoạch được lập ra dựa trên phân tích các dự báo và chọn phương án hợp lý nhất.

Nếu như kế hoạch bao gồm các biện pháp thực hiện công việc nào đó dưới dạng tuần tự các giai đoạn, thời hạn, khối lượng, thì chương trình phát triển tiếp và chi tiết hóa tiếp những yếu tố nói trên của kế hoạch. Trong các chương trình, người ta nêu rõ những người, những phương tiện cụ thể tham gia thực hiện kế hoạch, hệ thống kiểm tra, giám sát, báo cáo, phối hợp lẫn nhau và phối hợp với các chương trình khác. Chương trình, xuất phát từ kế hoạch, hiểu theo nghĩa, phải đạt được các chỉ tiêu (kể cả các chỉ tiêu số lượng) dự kiến trong kế hoạch, nhưng linh động, mềm dẻo hơn kế hoạch. Điều này thể hiện ở chỗ, chương trình thường xuyên tương tác với các dự báo mà quá trình lập và hoàn chỉnh dự báo cũng mang tính thường xuyên, liên tục theo thời gian. Sự thay đổi các phương án dự báo trở thành các điều chỉnh (chỉnh sửa) tương ứng, được đưa vào các chương trình mà không làm thay đổi các chỉ tiêu của kế hoạch đề ra. Tuy vậy, trong những trường hợp cần thiết, người ta không chỉ điều chỉnh chương trình mà điều chỉnh cả kế hoạch, tùy theo sự điều chỉnh dự báo.

- Các dự báo có thể được phân loại theo nhiều cách (tiêu chuẩn, dấu hiệu) khác nhau. Dưới đây là một số cách thường dùng:

1) Phân loại theo đặc trưng của đối tượng được dự báo như các dự báo khoa học-kỹ thuật; y-sinh học; kinh tế-xã hội; chính trị-quân sự... Sau đó, từng nhóm nói trên lại được chi tiết hóa cũng theo đặc

trung của đối tượng được dự báo như các dự báo kinh tế-xã hội gồm có: các dự báo xã hội học; dân số; tài nguyên kinh tế; kinh tế; đô thị hóa; giáo dục; nghệ thuật; pháp luật-xã hội; các hệ quả về kinh tế-xã hội do các tiến bộ khoa học-kỹ thuật đem lại...

2) Phân loại theo thời hạn dự báo (thời gian ngắn đón) như dự báo ngắn hạn (1-2 năm); trung hạn (5 đến 7 năm); dài hạn (đến 30 năm và lâu hơn).

3) Phân loại theo quy mô dự báo như nghề, ngành, liên ngành, lĩnh vực...; địa phương, quốc gia, khu vực, toàn cầu.

4) Phân loại theo chức năng của dự báo như chức năng nghiên cứu; ứng dụng; tổ chức.

Hiện nay trong dự báo học có hàng trăm phương pháp khác nhau về thang bậc khái quát, quy mô các đối tượng dự báo và tính chặt chẽ khoa học được sử dụng để xây dựng các dự báo. Trong số đó có những phương pháp chung cho các khoa học (ví dụ, các phương pháp suy luận lôgích), các phương pháp liên khoa học và các phương pháp khoa học chuyên ngành. Có thể phân các phương pháp dự báo đa dạng nói trên thành năm loại: các phương pháp ngoại suy; các phương pháp mô hình hóa; các phương pháp đánh giá của các chuyên gia; các phương pháp dựa trên các quy luật phát triển hệ thống và các phương pháp so sánh.

Trước khi đi vào xem xét tổng quan các ý tưởng chung của từng loại, người viết muốn lưu ý bạn đọc:

- Cho đến nay, không có phương pháp dự báo nào được coi có độ tin cậy và tính chính xác tuyệt đối.

- Trong tương lai, không hy vọng có phương pháp dự báo vạn năng, hiểu theo nghĩa, phương pháp đó có thể dùng ở bất kỳ lĩnh vực nào, bất kỳ hoàn cảnh, điều kiện nào đều cho những kết quả dự báo với độ tin cậy và tính chính xác tuyệt đối.

- Các phương pháp dự báo được sử dụng để xây dựng các dự báo phụ thuộc vào đối tượng, sự kiện và thời hạn dự báo. Tuy vậy, để có được dự báo với độ tin cậy cao, cần sử dụng đồng thời vài phương pháp dự báo.

- Các phương pháp dự báo không hoàn toàn độc lập với nhau. Có những phương pháp giống về ý tưởng xuất phát nhưng khác về mức độ cụ thể. Có những phương pháp giống nhau từng phần. Có những phương pháp là tổ hợp của vài phương pháp khác... Do vậy, không nên hiểu năm loại phương pháp dự báo được phân ra một cách rạch ròi như lôgic toán học đòi hỏi.

Dưới đây là tóm quan năm loại các phương pháp dự báo:

1) Các phương pháp ngoại suy

Trong toán học, ngoại suy được hiểu là: Nếu biết giá trị của hàm số $f(x)$ tại các điểm $x_0 < x_1 < \dots < x_n$ nằm trong khoảng (x_0, x_n) , thì cách xác định giá trị hàm số $f(x)$ tại điểm x nằm ngoài khoảng (x_0, x_n) gọi là ngoại suy.

Theo nghĩa rộng nhất, bản chất của các phương pháp ngoại suy là nghiên cứu lịch sử phát triển của đối tượng được dự báo rồi chuyên các quy luật phát triển của đối tượng đó trong quá khứ và hiện tại sang cho tương lai. Nhờ ngoại suy, người ta thu được các thông tin về tương lai của đối tượng được dự báo.

Như là quy tắc, ngoại suy thường dùng cho các khuynh hướng thay đổi các đặc trưng định lượng của đối tượng, được xác định trên cơ sở thống kê. Tuy vậy, cũng có thể sử dụng ngoại suy cho các khuynh hướng được phát biểu một cách định tính (ở mức độ mô tả).

Có những loại ngoại suy sau:

- Ngoại suy các đặc trưng định lượng của đối tượng.
- Ngoại suy các đặc trưng chức năng.
- Ngoại suy các đặc trưng hệ thống và cấu trúc.

Mỗi loại ngoại suy lại có thể được thực hiện dưới những hình thức khác nhau có thể có, như dưới dạng các hàm số toán học, các đặc trưng định tính tiêu biểu, các đường cong thu được bằng nghiên cứu thực nghiệm, các sơ đồ cân bằng...

Kinh nghiệm cho thấy, ngoại suy có thể cho các kết quả thỏa đáng đối với thời hạn dự báo ngắn, trong một số trường hợp cụ thể nhất định. Đối với thời hạn dự báo dài, các kết quả thường khác nhiều so với thực tế, thậm chí, vô lý, vô nghĩa. Ví dụ, nếu ngoại suy (kéo dài) đường cong tăng tốc độ tính toán của máy tính điện tử thì vào khoảng những năm 1990, tốc độ truyền tín hiệu trong máy tính đã lớn hơn tốc độ ánh sáng.

2) Các phương pháp mô hình hóa

Những phương pháp này có ý nghĩa đặc biệt trong việc phân tích, so sánh và lựa chọn các con đường phát triển tiềm năng của hệ thống cho trước trong tương lai; cũng như trong việc đánh giá tính hiện thực và các thời hạn kỳ vọng hoàn thành sự kiện này hay sự kiện khác. Có ba loại mô hình cơ bản được dùng trong dự báo học:

- Các mô hình lôgích.
- Các mô hình thông tin.
- Các mô hình toán học.

Khả năng nên sử dụng loại mô hình này hay loại mô hình khác và mức độ hiệu quả của nó còn phụ thuộc vào đặc tính của đối tượng được dự báo.

- Trong số các mô hình lôgích, các mô hình dự báo nhờ “*sự tương tự lịch sử*” đã được sử dụng từ lâu. Chúng gần với ngoại suy. Những mô hình này dựa trên kinh nghiệm lịch sử phát triển của hệ thống cho trước. Kinh nghiệm lịch sử đó được sử dụng để mô tả điều có thể xảy ra trong tương lai, trong các điều kiện, hoàn cảnh tương tự.

Dạng khác của mô hình hóa lôgích dựa trên hình ảnh phức hợp của hệ thống tương lai dưới hình thức tài liệu mang tính mô tả, gọi là “*kịch bản tương lai*”. Các kịch bản là các kết quả mang tính giả thiết của các

sự kiện, được trình bày với mục đích tập trung sự chú ý vào các quá trình nhân quả và các quan điểm đòi hỏi ra những quyết định này hay những quyết định khác. Kịch bản giống như câu chuyện kể về quá trình vận động tuần tự từ hiện tại đến tương lai. Câu chuyện được xây dựng dựa trên sự nhấn mạnh, chú ý những điểm mang tính bước ngoặt, mà những điểm đó có thể dẫn đến các chuỗi tình tiết khác nhau của sự kiện.

Bất kỳ kịch bản nào cũng trả lời hai loại câu hỏi: Tình huống giả thiết này hay tình huống giả thiết khác có thể nảy sinh tuần tự từng bước một như thế nào? Tất cả những người tham gia vào giai đoạn cho trước trong kịch bản có những phương án nào để cản trở, thay đổi hoặc thúc đẩy quá trình tiến triển sự kiện?

Phương pháp kịch bản đặc biệt ích lợi trong nghiên cứu và đánh giá quan hệ qua lại giữa các nhân tố phức tạp và không xác định, đồng thời, trong việc xác định các tiền đề, điều kiện nảy sinh hiện tượng hoặc quá trình này hay quá trình khác. Phương pháp kịch bản dùng rộng rãi trong nghiên cứu các quá trình xã hội và chính trị nhưng ít thích hợp đối với dự báo kinh tế và khoa học-kỹ thuật.

- Các phương pháp mô hình hóa thông tin có cơ sở là các dòng thông tin (hiểu theo nghĩa rộng nhất). Những dòng thông tin này được sử dụng theo các hướng xem xét:

- Chúng như là cơ sở phân tích và thiết lập sự so sánh, đánh giá những kinh nghiệm hiện đại.

- Chúng như là nguồn các luận cứ trực tiếp, cần thiết cho việc ra quyết định.

- Chúng như là nguyên liệu đối với việc phân tích các khuynh hướng, các quy luật phát triển của hệ thống cho trước.

Trong lĩnh vực dự báo khoa học-kỹ thuật, các mô hình thông tin chia thành ba nhóm sau:

- Các mô hình thông tin dựa trên các thông tin patent.

- Các mô hình thông tin dựa trên các dòng thông tin khoa học–kỹ thuật.

- Các mô hình thông tin tương tác giữa các khoa học.

Việc hoàn thiện và sử dụng rộng rãi những mô hình nói trên trong thực tế dự báo khoa học–kỹ thuật đóng vai trò quan trọng để có được các biện pháp tối ưu hóa các hoạt động khoa học nói chung.

- Các mô hình toán học phân thành ba nhóm chính:

- Các mô hình xác suất–thống kê.

- Các mô hình toán–kinh tế.

- Các mô hình thang bậc–chức năng.

Nhóm các mô hình xác suất–thống kê đóng vai trò đặc biệt quan trọng. Chúng có cơ sở chủ yếu là sự tồn tại mối tương quan giữa các đối tượng riêng rẽ. Mỗi tương quan có ý nghĩa giúp giải bài toán rất lớn khi nghiên cứu các quá trình và hiện tượng, mà giữa chúng không có các quan hệ nhân quả thể hiện ra một cách rõ ràng.

Nghiên cứu phát triển những dự báo đa phương án và chiến lược toàn thế, cũng như, sách lược cho các quá trình xã hội khác nhau đã thúc đẩy các nhà chuyên môn sử dụng các phương pháp của lý thuyết trò chơi. Các phương pháp này liên quan đến nghiên cứu cách xử sự của các hệ thống trong các tình huống xung đột, ở đó có sự tham gia của hai hoặc nhiều người.

Hoàn thiện các phương pháp mô hình hóa toán học tạo các điều kiện để sử dụng chúng trong nhiều lĩnh vực như kinh tế, khoa học, giáo dục... Sự hoàn thiện này chỉ có thể thực hiện được trên cơ sở phát triển các kỹ thuật tính toán. Các nhà nghiên cứu cho rằng, khoa học và kỹ thuật ngày nay có khả năng giải quyết vấn đề xây dựng các hệ thống thông tin mạnh, các hệ thống điều khiển trên cơ sở các máy tính điện tử với tốc độ tính toán cực nhanh. Những hệ thống này cho phép không chỉ xác định trạng thái các thông số hệ thống tại mọi thời điểm mà còn giải một cách liên tục bài toán tối ưu hóa các quá trình đang xảy ra.

3) Các phương pháp đánh giá của các chuyên gia

Những phương pháp này dựa trên sự đánh giá triển vọng phát triển đối tượng cho trước của các chuyên gia. Nhìn dưới góc độ của dự báo học, chuyên gia là nhà chuyên môn của lĩnh vực cho trước, có khả năng xây dựng, sử dụng các giả thiết và đánh giá về các cách lựa chọn có thể có, nhằm giải quyết các mâu thuẫn tồn tại trong lĩnh vực đó. Không phải nhà chuyên môn giỏi nào cũng có thể trở thành nhà dự báo giỏi trong lĩnh vực của mình. Chuyên gia – nhà dự báo cần kết hợp được những kiến thức khoa học sâu sắc với sự nhạy bén tư duy và trí tưởng tượng linh hoạt. Trong quá trình dự báo khoa học, cùng với các phạm trù lôgích, các hiện tượng tâm lý như linh tính, tưởng tượng sáng tạo đóng vai trò rất to lớn.

Có hai loại đánh giá của các chuyên gia: Đánh giá của cá nhân chuyên gia và đánh giá của tập thể các chuyên gia.

Các phương pháp đánh giá của cá nhân chuyên gia có thể là những đánh giá của chuyên gia mang tính mô tả định tính về đối tượng cho trước, trình bày dưới dạng trả lời các câu hỏi phỏng vấn. Các phương pháp đánh giá của cá nhân chuyên gia còn có thể là những đánh giá mang tính phân tích cho từng công thức hình thái và so sánh các công thức hình thái với nhau để chọn lời giải thích hợp nhất (xem phương pháp phân tích hình thái (Morphological Analysis) sẽ trình bày trong quyển sáu “*Các phương pháp sáng tạo*”).

Các phương pháp đánh giá của tập thể các chuyên gia được xây dựng dựa trên quá trình làm việc một cách gián tiếp hoặc trực tiếp của tập thể các chuyên gia. Tùy từng phương pháp, quá trình làm việc tập thể cần tuân theo những quy tắc nhất định.

Khá nổi tiếng trong số các phương pháp này là phương pháp Delphi (phương pháp được đặt tên như vậy để tỏ lòng kính trọng các nhà tiên tri cổ Hy Lạp). Phương pháp Delphi được thực hiện như sau:

Người ta trao cho các chuyên gia hàng đầu trong lĩnh vực tương ứng cần dự báo danh sách các câu hỏi theo nhiều đợt. Kết quả trả lời của mỗi đợt được xử lý bằng các phương pháp thống kê và khái quát hóa,

làm cơ sở tiền đề cho những câu hỏi của đợt tiếp theo. Các câu hỏi đưa ra trong các phiếu thăm dò phải tuân theo các quy tắc:

- Các câu hỏi cần có các câu trả lời mang tính định lượng.
- Các câu hỏi của từng đợt được phát triển để càng ngày, càng chính xác, do vậy, thu nhận được các câu trả lời cũng càng ngày, càng chính xác.
- Trong trường hợp có những dự báo khác với các ý kiến của đa số, người ta đề nghị các chuyên gia-tác giả của những dự báo đó lý lẽ hóa một cách lôgích những dự báo của mình.

Phương pháp Delphi có nhiệm vụ phát hiện những ý kiến kết luận mang tính chất nổi bật, toàn thể của tập thể các chuyên gia về vấn đề cho trước mà không cần để họ phải thảo luận trực tiếp với nhau. Mặc dù vậy, trong lập luận của mình, khi trả lời các câu hỏi, họ phải tính đến các ý kiến của các chuyên gia khác.

Trong số các phương pháp đánh giá của tập thể các chuyên gia làm việc trực tiếp cần kể đến phương pháp não công (Brainstorming Method) tập hợp các chuyên gia thuộc các lĩnh vực khác nhau, có thể trước đây chưa bao giờ làm việc cùng nhau; phương pháp sử dụng các phép tương tự (Synectics) dành cho tập thể các chuyên gia đã qua đào tạo về Synectics và đã có thâm niên làm việc cùng nhau. Các phương pháp não công và Synectics sẽ được trình bày chi tiết trong quyển sáu “Các phương pháp sáng tạo”.

4) Các phương pháp dựa trên các quy luật phát triển hệ thống

PPLSTVĐM nói chung, TRIZ nói riêng có nhiều chức năng, công dụng, trong đó, có chức năng, công dụng dự báo (xem mục 3.2. *PPLSTVĐM là gì?* của quyển một). Do vậy, không phải ngẫu nhiên các phương pháp phân tích hình thái, não công, Synectics liệt kê trong 3) *Các phương pháp đánh giá của các chuyên gia* đều thuộc lĩnh vực PPLSTVĐM.

Các phương pháp dựa trên các quy luật phát triển hệ thống mà người viết tách riêng và nhấn mạnh ở đây là do TRIZ có cách tiếp cận

hiệu quả hơn các phương pháp khác (xem mục 4.2. *Cách tiếp cận TRIZ: Các ý tưởng cơ bản* của quyển một).

Tinh thần chung là, có thể sử dụng các luận điểm (hiểu theo nghĩa rộng) của TRIZ phục vụ cho công việc dự báo. Ở mức độ khái quát, đó là các quy luật phát triển hệ thống. Ở mức độ cụ thể hơn là hệ thống các chuẩn, các biến đổi mẫu, các nguyên tắc sáng tạo (xem mục 4.4. *Sơ đồ khối* của TRIZ của quyển một). Từ quyển bốn trở đi, người viết sẽ trình bày chi tiết những công cụ nói trên của TRIZ.

5) Các phương pháp so sánh

Các phương pháp so sánh thường dùng trong những trường hợp có sự chênh lệch đáng kể về mức độ phát triển giữa các hệ thống. Các phương pháp này thực hiện việc so sánh các mặt khoa học–kỹ thuật, kinh tế, văn hóa, giáo dục... trên phạm vi toàn thế giới với các khuynh hướng phát triển của hệ thống cho trước hoặc quốc gia cho trước.

Có hai loại các phương pháp so sánh cần được chú ý phân biệt:

Trong loại thứ nhất, các quốc gia chậm phát triển hoặc đang phát triển là những nước xây dựng dự báo. Ở đây có quan niệm cho rằng, tương lai của những nước đó là những nước đã phát triển cao và những nước đi sau có thể “*bắt chước*” các nước đi trước. Nội dung công việc xây dựng dự báo quy về xác định lịch sử của những nước đã phát triển cao, từ khi những nước đó còn ở mức phát triển thấp tương đương với nước xây dựng dự báo hiện nay. Trên cơ sở nghiên cứu lịch sử phát triển đó, người ta lập dự báo dành cho những nước đi sau về các mặt tương ứng.

Loại thứ hai bao gồm:

- Phân tích sự phát triển ở mức độ toàn cầu theo những con đường khác, chưa từng có trong lịch sử.

- Nghiên cứu trả lời câu hỏi liệu có tồn tại các khả năng mang tính nguyên tắc để đi theo con đường nhất định trong số đó không.

- Chuyển những khả năng này sang các điều kiện cụ thể của đất nước

đang phải lựa chọn con đường phát triển của mình.

Các phương pháp so sánh không chỉ dùng cho các quốc gia với các mức phát triển thấp mà có thể dùng cho bất kỳ tổ chức nào có mức phát triển thấp hơn các tổ chức khác cùng loại trên thế giới.

Bên cạnh những ưu điểm, các phương pháp so sánh đồng thời tiềm ẩn những nguy hiểm, đòi hỏi những người sử dụng cần có cách tiếp cận thận trọng và sáng tạo. Trong những trường hợp cụ thể, tùy theo đối tượng được dự báo, người ta có thể sử dụng riêng rẽ từng loại phương pháp so sánh hoặc kết hợp cả hai. Đi vào cụ thể, chúng ta có thể thấy:

Sử dụng các phương pháp so sánh loại một dễ dàng hơn loại hai, các dự báo tìm ra tin cậy hơn loại hai vì lịch sử cho thấy đã có tiền lệ là những nước đi trước. Tuy nhiên, để đi nhanh hơn trên những con đường mà những nước đi trước đã qua, những nước đi sau phải “đổ mồ hôi nhiều hơn” theo kiểu “làm ngày không đủ, tranh thủ làm đêm”. Mục đích đề ra “đuối kịp và vượt các nước đi trước” có thể không đạt được hoặc có thể đạt được nhưng phải trả giá đắt về những mặt khác, do vậy, không có sự phát triển bền vững.

Sử dụng các phương pháp so sánh loại hai khó hơn, các dự báo tìm ra mang tính mạo hiểm cao hơn vì cần những nỗ lực sáng tạo, đổi mới nhằm xác định và xây dựng những con đường tắt chưa ai đi đến vị trí phát triển hiện nay của những nước đi trước, khác với những con đường mà những nước đi trước đã từng qua. Thực tế cho thấy đã có những cuộc “đổi ngôi” ngoạn mục giữa những nước/tổ chức đi sau và những nước/tổ chức đi trước trong lịch sử phát triển của xã hội loài người. Đây là, đuổi kịp và vượt các nước/tổ chức đi trước một cách “thông minh” giúp tạo ra sự phát triển nhanh, bền vững và ít trả giá nhờ rút kinh nghiệm, học trên sai lầm của những nước/tổ chức đi trước, tận dụng được các cơ hội mới không có trong quá khứ của những nước/tổ chức đi trước. Bạn đọc có thể xem lại các điểm 1, 2 của mục nhỏ *10.3.2. Một số điểm cần lưu ý về tính i hệ thống*, có liên quan đến nhận xét vừa nêu.

Trong quản lý chất lượng, các ý tưởng của các phương pháp so sánh được thích nghi hóa và phát triển thành loại phương pháp với tên gọi Benchmarking (tạm dịch là “Vạch mức”).

10.5.1. Tiêu chuẩn của quyết định tốt: Nhìn theo quan điểm hệ thống phát triển bền vững

- Quyết định được hiểu là phương án lời giải tối ưu mà người giải thực hiện (hành động) trên thực tế (xem mục 1.2. Một số khái niệm cơ bản và các ý nghĩa của chúng của quyển một). Phương án lời giải tối ưu được người giải chọn ra từ các phương án (cách) đạt đến mục đích đã biết hoặc từ các phương án lời giải do người giải tự tìm ra khi giải quyết vấn đề cho trước.

Suy nghĩ ra quyết định trước khi thực hiện (hành động) là công việc cần thiết vì, không kinh tế hoặc không thể, nếu nghĩ ra phương án nào thì thực hiện ngay, thấy sai mới nghĩ tiếp tìm phương án khác rồi lại đem thử trên thực tế... Cứ thế, cho đến khi tìm được phương án lời giải tối ưu (xem các mục 2.2. Phương pháp thử và sai, 2.3. Các ưu và nhược điểm của phương pháp thử và sai của quyển một). Hoặc cùng một lúc thực hiện thật trên thực tế tất cả các phương án lời giải để xác định phương án lời giải nào là tối ưu.

Tình huống, ở đó người giải phải suy nghĩ ra quyết định có ba đặc trưng sau:

- 1) Có mục đích nêu ra cần đạt.
- 2) Có các phương án lời giải khác nhau để lựa chọn (Alternatives). Các phương án này có thể khác nhau về chi phí (giá thành), xác suất thành công, độ tin cậy... mà không phải bao giờ cũng có thể xác định, đánh giá được với độ chính xác cao. Cho nên, ra quyết định thường xảy ra trong hoàn cảnh có nhiều điều còn chưa rõ ràng, xác định.
- 3) Có số lượng lớn các nhân tố cần phải tính đến khi ra quyết định. Các nhân tố này có thể là các nhân tố kinh tế, kỹ thuật, xã hội, nhu cầu, thị hiếu của những người tiếp nhận quyết định, các đặc điểm cá nhân của chính người ra quyết định... Trong số đó, có các nhân tố định lượng

và các nhân tố định tính. Điều này có nghĩa, có những nhân tố có thể xử lý, đánh giá được bằng các phương pháp toán học, máy tính điện tử và có những nhân tố phải xử lý, đánh giá bằng những phương pháp định tính, kể cả các phẩm chất tâm lý cá nhân của người ra quyết định, như liên tưởng, trí tưởng tượng, linh tính. Trong ý nghĩa này, nhiều nhà nghiên cứu cho rằng, công việc suy nghĩ ra quyết định là công việc vừa mang tính khoa học, vừa mang tính nghệ thuật.

Tóm lại, sự cần thiết phải ra quyết định chỉ xuất hiện trong trường hợp có mục đích cần đạt; có các phương án (cách) khác nhau đạt đến mục đích; có nhiều nhân tố ảnh hưởng đến giá trị hoặc xác suất thành công của mỗi phương án lời giải.

Trình tự thường dùng để ra quyết định gồm các giai đoạn (bước) được tiến hành như sau:

- 1) Phát biểu mục đích.
- 2) Thành lập danh sách đầy đủ nhất có thể có các phương án đạt mục đích (các lời giải). Nếu khởi đầu là bài toán chưa có các phương án lời giải, người giải phải đi giải bài toán đó để có được danh sách nói trên.
- 3) Thành lập danh sách đầy đủ nhất có thể có các nhân tố ảnh hưởng đến các giá trị của lời giải. Ở đây có thể dùng danh sách các câu hỏi kiểm tra (Check-list). Phương pháp danh sách các câu hỏi kiểm tra sẽ được trình bày chi tiết trong quyển sáu “*Các phương pháp sáng tạo*”.
- 4) Sử dụng danh sách các nhân tố để đánh giá và loại bỏ các phương án lời giải được coi là không thích hợp. Các phương pháp đánh giá dùng ở đây có thể là định lượng hoặc/và định tính. Các nguyên nhân loại bỏ các phương án phải được giải thích một cách lôgich, có lý.
- 5) Sử dụng các phương án lời giải được giữ lại để loại bỏ những nhân tố cho phép đạt yêu cầu nào đó của mục đích. Ví dụ, nếu tất cả các phương án lời giải được giữ lại đều đạt các yêu cầu về kinh tế thì các nhân tố kinh tế bị loại bỏ. Ngoài ra, những nhân tố nào ảnh hưởng giống nhau đến tất cả các phương án được giữ lại, cũng không còn cần để ý đến nữa.

6) Sau khi thực hiện các bước ở trên, những khả năng sau có thể xảy ra:

- a) Nếu không còn gì để lựa chọn, cần các nỗ lực sáng tạo tiếp đi tìm danh sách các phương án lời giải mới.
- b) Nếu tất cả các nhân tố ảnh hưởng đến sự lựa chọn bị loại bỏ, có thể chọn tình cờ một trong số các phương án lời giải được giữ lại như là quyết định.
- c) Nếu như chỉ còn lại phương án lời giải duy nhất thì việc quyết định tùy thuộc vào chủ quan của người giải. Nếu người giải hài lòng, thích phương án thì phương án đó chính là quyết định. Nếu không, người giải có thể quay trở lại xem xét những phương án lời giải đã bị loại bỏ để tránh bỏ sót hoặc làm nhu yếu cầu của điểm a.
- d) Nếu như chỉ còn lại một nhân tố ảnh hưởng đến sự lựa chọn, sau khi đã cân thận loại bỏ các nhân tố khác, thì thường tìm ra phương án lời giải tốt nhất trong số các phương án lời giải còn lại không khó lắm. Đây chính là quyết định cần ra.
- e) Nếu như điều kiện cho phép, có thể sử dụng các phương pháp khoa học (đặc biệt các phương pháp định lượng) đánh giá các phương án lời giải được giữ lại, để tìm phương án tốt nhất trong số đó.
- g) Nếu không, người giải phải dùng cách tiếp cận chủ quan để ra quyết định.

Phương án lời giải “*tối ưu*”, “*đúng*” hoặc “*tốt nhất*” thu được trong cách ra quyết định trình bày ở trên, rất nhiều khi, là lời giải trung dung, thỏa hiệp (Compromise Solution) giữa các nhân tố có mâu thuẫn với nhau (xem các mục nhỏ 9.4.2 và 9.4.3 của *Chương 9: Tư duy biện chứng* trong quyển sách này). Các lời giải trung dung, thỏa hiệp thường có nội dung, nếu thực hiện thì lợi về mặt này, thiệt về mặt khác hoặc được cái này, mất cái kia, miễn sao, tính tổng thể lại, phương án lời giải được chọn tốt hơn tiền thân và cái thiệt, cái trả giá chấp nhận được, hoặc bù trừ được.

Tư duy biện chứng nói chung, TRIZ nói riêng bổ sung yêu cầu cao

hơn trong việc ra quyết định. Phương án lời giải được chọn làm quyết định phải là giải pháp giải quyết mâu thuẫn (chứ không dung hòa mâu thuẫn), để hai mặt đối lập tuy mâu thuẫn đến mức loại trừ nhau nhưng đều cần để đạt mục đích, trở nên thống nhất. Đây là giải pháp hai bên cùng thắng (Win-Win Solution).

Còn tư duy hệ thống bổ sung thêm yêu cầu gì cho việc ra quyết định? Nói cách khác, nhìn theo quan điểm hệ thống phát triển bền vững, một quyết định thỏa mãn những tiêu chuẩn gì thì được coi là tốt?

- Trước hết, người viết giúp bạn đọc nhớ lại, trong nội dung của khái niệm đổi mới và khi thực hiện quá trình đổi mới, những cái mới tạo ra phải được các hệ thống liên quan tiếp nhận một cách đầy đủ, ổn định và bền vững để những hệ liên quan hoạt động tốt hơn trước (xem mục 1.2. *Một số khái niệm cơ bản và các ý nghĩa của chúng* của quyển một và Hình 41 của quyển hai). Các hệ thống liên quan chính là các hệ thống có trong các bài toán, gặp trên con đường dẫn đến đổi mới hoàn toàn. Đó là các hệ: hệ cần cải tiến, hệ những người giải, hệ những người thực hiện, hệ thực tế, hệ môi trường... Hệ liên quan tiếp nhận những cái mới một cách bền vững, được hiểu là, sau khi tiếp nhận, hệ liên quan hoạt động tốt hơn trước và những cái mới đó không làm nảy sinh những vấn đề mới cho hệ liên quan. Về nguyên tắc, những sáng tạo và đổi mới thành công là những sáng tạo và đổi mới chỉ đem lại các ích lợi mà không phải trả giá hoặc trả đúng giá, không làm nảy sinh các vấn đề mới trong tương lai.

Những sáng tạo và đổi mới như vậy mới thực sự đem lại sự phát triển bền vững: phát triển nhờ tiếp nhận những cái mới đem lại ích lợi thặng dư và không vì thế làm nảy sinh các vấn đề không mong muốn trong tương lai.

Tư duy hệ thống đòi hỏi người giải không chỉ suy nghĩ về hệ thống có trong bài toán mà tất cả các hệ thống có trong không gian hệ thống theo các luận điểm (hiểu theo nghĩa rộng nhất) của khoa học hệ thống, ít nhất, suy nghĩ về 9N hệ và môi trường nếu có N cách xem xét, hoặc 9 hệ và môi trường nếu chỉ có một cách xem xét (xem mục 10.2. *Một số khái niệm cơ bản và những điều cần lưu ý về tư duy hệ thống* trong chương này). Lúc đó, hệ có trong bài toán không còn được xem xét như hệ cô lập mà liên kết với các hệ khác và do hiệu ứng lan tỏa khắp không

gian hệ thống, những thay đổi ích lợi cho hệ có trong bài toán có thể trở thành hại đối với các hệ khác trong không gian hệ thống. Chưa kể, sự thay đổi vòng trở lại hệ có trong bài toán làm nảy sinh các bài toán mới, kiểu “*gây ông đập lưng ông*”, “*đòi cha ăn mặn, đòi con khát nước*”, “*quả báo*” thì sự phát triển của hệ có trong bài toán không còn là sự phát triển bền vững nữa. Như vậy, tư duy hệ thống về phát triển bền vững đòi hỏi rộng hơn: Toàn bộ không gian hệ thống phải phát triển bền vững, chứ không phải chỉ có hệ riêng lẻ phát triển bền vững, bởi vì, hệ riêng lẻ không phải là hệ cô lập tuyệt đối. Thêm nữa, hệ riêng lẻ không thể phát triển bền vững, nếu như các hệ khác trong không gian hệ thống không phát triển bền vững. Tuy nhiên, đòi hỏi này rất khó thực hiện. Yêu cầu tối thiểu là, quyết định không chỉ tốt với hệ có trong bài toán, ít nhất, tốt với $9N$ hệ đối với hệ có N cách xem xét và với môi trường (xem Hình 132 của quyển sách này); hoặc tốt với 9 hệ đối với hệ có một cách xem xét và với môi trường (xem Hình 134 và Hình 135 của quyển sách này).

Tóm lại, nhìn theo quan điểm hệ thống phát triển bền vững của tư duy hệ thống, một quyết định tốt không chỉ tốt đối với hệ có trong bài toán mà tốt với tất cả các hệ có trong không gian hệ thống (kể cả hệ môi trường). Ít nhất, quyết định đó tốt với $9N$ hệ đối với hệ có N cách xem xét và với môi trường; hoặc 9 hệ đối với hệ có một cách xem xét và với môi trường. Người viết gọi yêu cầu vừa nêu đối với việc ra quyết định là “*tiêu chuẩn của quyết định tốt*”.

“Tốt” ở đây được hiểu: quyết định đạt được mục đích phát triển đề ra trong bài toán và không làm ảnh hưởng xấu đến các hệ thống khác trong không gian hệ thống. Còn nếu các hệ thống khác trong không gian hệ thống lại còn tốt hơn trước thì càng được hoan nghênh.

Đến đây, bạn đọc có thể thấy mối liên quan giữa tư duy hệ thống và tư duy biện chứng: Nếu tư duy hệ thống phát hiện lời giải cho trước của bài toán dẫn đến mâu thuẫn kiểu hệ trong bài toán tốt lên (đạt được mục đích) nhưng kéo theo hệ khác nào đó trong không gian hệ thống xấu đi, tư duy biện chứng phải nhập cuộc giải quyết mâu thuẫn này để đưa ra lời giải tất cả các hệ đều thắng (All–Systems–Win– Solution). Điều này cũng có nghĩa, đối với các đàm phán hai bên, quyết định được tiếp nhận không chỉ là “*hai bên cùng thắng*” mà còn “*các bên thứ ba*

cũng thắng" hiểu theo nghĩa, ít ra, các bên thứ ba (kể cả môi trường) không bị xấu đi vì quyết định đó.

Nếu người ra quyết định không chú ý tuân theo tiêu chuẩn của quyết định tốt thì sớm hay muộn, trong tương lai sẽ nảy sinh các bài toán cho chính mình, cho những người khác, là hậu quả của quyết định đó. Theo lẽ thông thường của một xã hội lành mạnh, người ra quyết định phải chịu trách nhiệm về các hệ quả xấu, dù các hệ quả xấu nảy sinh khi người ra quyết định đã chết, phải nhận các biện pháp trừng phạt. Nói cách khác, người giải ra quyết định tuân theo tiêu chuẩn của quyết định tốt là có lợi cho chính người giải đó cả hiện tại, quá khứ lẫn tương lai. Đây là một quyết định khoa học, đầy tinh thần trách nhiệm, có đạo đức và yên ổn về lương tâm.

Bạn đọc có thể xem lại các ví dụ có trong điểm 15 của mục nhỏ **10.2.2. Những điểm cần lưu ý về tư duy hệ thống** để thấy, các vấn đề nảy sinh trong các ví dụ đó là do người giải ra quyết định không tuân theo tiêu chuẩn của quyết định tốt. Chẳng hạn, điều mà người sinh viên khi chọn ngành học không tính đến đã làm cho quyết định không tốt với màn hình hệ trên tương lai; khi xét duyệt cho phép xây tòa nhà cao tầng, người ra quyết định không xem xét màn hình hệ trên hiện tại, tương lai.

- Dưới đây là một số ví dụ về việc vô ý do thiếu năng lực hoặc cố ý để kiểm lợi cho cá nhân, ra các quyết định không tuân theo tiêu chuẩn của quyết định tốt của tư duy hệ thống. Do vậy, làm nảy sinh các vấn đề trong tương lai. Trên thực tế, đây là những vấn đề không đáng nảy sinh nếu trước đó ra quyết định đúng. Giải quyết các vấn đề không đáng nảy sinh là sự trả giá lớn, sự lãng phí, nhiều khi, khủng khiếp, làm nghèo đất nước một cách đáng kể.

☒ “Theo Sở Giao thông – vận tải (GTTT) Tiền Giang, chiếc phà có giá trị trên dưới 400 triệu đồng do Bộ GTVT đóng rồi giao cho tỉnh Tiền Giang vào khoảng năm 2004.

Sau khi nhận phà, Sở GTVT đã giao cho huyện Gò Công Tây bố trí về bến phà Tân Long để đưa đón khách qua sông Cửu Tiêu (từ xã Long Bình qua cù lao Lợi Quan và ngược lại).

Tuy nhiên, phà được đóng dành cho bến nước sâu, trong khi Tân Long là bến chuồi, nên chiếc phà này chỉ chạy lòng vòng ngoài sông chứ không thể vào bến được. Do vậy chiếc phà này “thất nghiệp” và được kéo về Mỹ Tho, hiện đã bị gỉ sét, xuống cấp rất nghiêm trọng.” (Bài “*Tiền Giang: Phà chưa sử dụng đã trở thành... phế liệu*” của V.T.R., đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 10/6/2006).

¤ “Thứ trưởng Bộ công an – thượng tướng Lê Thé Tiệm – hôm qua 29-11 đã yêu cầu các đơn vị cảnh sát giao thông, công an các địa phương không mua sắm, trang bị và thu hồi ngay các máy bắn tốc độ không ghi hình ảnh kể từ 1-12.

Theo Bộ công an, thời gian qua ở một số địa phương, cảnh sát giao thông sử dụng máy bắn tốc độ không ghi hình, do vậy người điều khiển phương tiện bị phạt nghi ngờ, phát sinh khiếu nại, thắc mắc.

Bộ công an chỉ đạo từ nay chỉ mua sắm, trang bị cho lực lượng cảnh sát giao thông máy bắn tốc độ có ghi hình ảnh. Trong trường hợp người điều khiển phương tiện yêu cầu được xem hình ảnh vi phạm, lực lượng cảnh sát giao thông phải đáp ứng ngay.” (Bài “*1-12: Thu hồi máy bắn tốc độ không ghi hình*” của Lê Sơn – M. Quang, đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 30/11/2005).

¤ “Những năm qua, Chính phủ đã duyệt cho Bộ công an mua một loạt máy đo tốc độ phương tiện phục vụ công tác xử lý vi phạm trật tự an toàn giao thông. Tuy nhiên hầu hết là máy chỉ đo được thông số tốc độ chứ không ghi lại được hình ảnh phương tiện vi phạm. Do đó, nhiều người vi phạm không chấp hành lệnh phạt của lực lượng cảnh sát. Sau đó, Bộ công an đã cấp bổ sung cho công an mỗi địa phương 2 máy đo tốc độ phương tiện có ghi lại hình ảnh. Đồng thời, thứ trưởng Bộ công an Lê Thé Tiệm yêu cầu công an các địa phương thu lại số máy đo tốc độ không ghi được hình ảnh về Bộ (hiện có hơn 1.000 máy đã được Cục CSGT đường bộ–đường sắt thu lại cát trong kho). Được biết, giá trị mỗi chiếc máy lên đến 5.000 USD, tính sơ bộ tổng số máy thu về lên đến trên 5 triệu USD.” (Bài “*Lãng phí khoảng 5 triệu USD mua máy bắn tốc độ*” của Q. –T., đăng trên báo “Sài Gòn Giải Phóng”, ra ngày 18/6/2006).

» “Nghe nói tinh anh đang xây dựng nhà máy nước hiện đại 40.000 m³/ngày, có nước ngoài giúp đỡ trị giá hơn 97 tỉ đồng. Hai năm rồi, sắp xong chưa anh Bi?

- Xong gì, sẽ làm lại từ đầu!

- Ủa, sao vậy?

- Tại... bị lũ cuốn hư hại chớ sao! Nghe đâu thi công trạm bơm sát bờ sông Hậu, hết hơn 700 triệu đồng, đến mùa lũ 1996 nước xói lở làm gãy hết tám cọc móng, coi như đi đứt công trình. Mới đây Bộ xây dựng kêt luận “do thiên tai”.

- Như vậy đâu thể nói do thiên tai! Tai không chịu tính toán, khảo sát kỹ trước khi thi công, chớ chuyện lũ là “chuyện thường ngày” ở miền Tây mà!

- Ô, vậy cho nên tinh vừa có cuộc họp xử lý sự cố, rút ra bài học kinh nghiệm về xây dựng. Rồi quyết định dời công trình vô sâu trong đất liền 150 m, dự kiến làm lại tốn thêm 1,1 tỉ đồng.

- Ôi, bài học cọc lũ gì mà đắt dữ... túi tiền tỉ lận?” (Bài “*Bài học... cọc lũ*” của Bút Bi, đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 20/8/1997).

» “Phó thủ tướng Nguyễn Tấn Dũng vừa yêu cầu Bộ tài chính và Tổng cục bưu điện phối hợp cùng UBND tỉnh Cà Mau di dời hai ăngten tại sân bay Cà Mau để đưa sân bay này vào hoạt động trên tuyến TPHCM – Cà Mau trong thời gian sớm nhất. Chi phí để di dời hai ăngten là 32 tỉ đồng.

Được biết, đường bay TPHCM – Cà Mau dự kiến đưa vào khai thác từ tháng 7-2001 bằng máy bay ATR72 sau khi đã bay thử và tốn 30 tỉ đồng để nâng cấp cải tạo sân bay. Thế nhưng sau gần một năm đường bay này vẫn chưa triển khai do không đảm bảo an toàn. Theo qui định về an toàn bay, tĩnh không cho phép của đường hạ–cất cánh sân bay không được quá 40 m. Thế nhưng đường bay này lại vuông hai ăngten của bưu điện và quân đội (cao hơn 100 m) nên gây khó khăn trong việc hạ–cất cánh.” (Bài “*32 tỷ đồng dời hai ăngten để khởi động sân bay Cà Mau*” của Đ.Q., đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 28/5/2002).

¤ “Sáng 28-5-2002, đọc trên Tuổi Trẻ tin “*32 tỉ đồng đòi hai ăngten để khởi động sân bay Cà Mau*”, không thể không suy nghĩ. Câu chuyện đơn giản một cách “điên đầu”: Trước kia đã có một sân bay hoạt động, Sau chiến tranh, như nhiều sân bay khác, sân bay này bị “xép xó”. Gần đây, ngành hàng không vừa cải tạo nâng cấp sân bay này với qui mô đủ để tiếp đón các máy bay cánh quạt ATR72, tức có thể “nối mạng” sân bay này với mạng lưới đường bay quốc nội hiện có. Cải tạo xong, đưa vào thử nghiệm mới thấy vướng hai cột ăngten của bưu điện và quân đội, không đảm bảo an toàn cho máy bay khi cất cánh, hạ cánh. Bên hàng không đòi nhỏ ăngten, bên bưu điện và quân đội đòi giữ ăngten hoặc nếu có gỡ thì không chịu tốn tiền chi phí.

Nội vụ àm ĩ từ hơn hai tháng. Nay Chính phủ phải trực tiếp giải quyết bằng cách yêu cầu Bộ tài chính và Tổng cục bưu điện phối hợp cùng UBND tỉnh Cà Mau di dời hai cột ăngten này với số ngân khoản phải chi là 32 tỉ đồng, tức Chính phủ mở hâu bao (qua Bộ tài chính) bao trọn gói chi phí di dời.

32 tỉ đồng để di dời trong khi chi phí cải tạo nâng cấp sân bay Cà Mau chỉ là 30 tỉ đồng. So sánh như thế để thấy rằng chi phí di dời này lớn đến đâu! Tốn hao 32 tỉ đồng đã là một bức xúc, song nội vụ kết thúc mà không vạch ra được trách nhiệm của ai, của bên nào trong vụ này lại là một lẽ khác, khiến người dân thêm một lần bức xúc. Lẽ ra theo định luật “*người đến cư ngụ sau phải nhường những người đã đến cư ngụ trước*” và “*phải tôn trọng hiện trạng ban đầu*” mà luật xây dựng một số nước đều ấn định, các bên xây dựng hai cột ăngten cao 100 m này đã phải tính toán đến khả năng đe dọa an toàn tĩnh không cho sân bay Cà Mau vốn đã tồn tại từ trước. Lẽ ra những bộ phận thiết kế, tư vấn, chủ đầu tư, xét duyệt dự án... (và cả chủ thầu xây dựng, vì lương tâm nghề nghiệp) đã phải nhìn thấy nguy cơ này. Có thể lúc thiết kế hoặc xem xét dự án xây dựng hai cột ăngten, chưa nghĩ đến việc đưa vào khai thác lại sân bay sẵn có, nhưng, cai trị chính là tiên liệu, lẽ ra đã phải nhìn xa hơn ngày hôm nay và ngày mai.

Từ đó nghĩ đến chữ “tâm” trong thiết kế và triển khai. Nếu hội đủ chữ “tâm”, nhất định không thể để xảy ra những sai sót bạc (chục) tí như thế! “Tâm” ở đây không chỉ là một điều kiện “từ chương” đòi hỏi phải có văn bằng gì cho một chức vụ nào đó. “Tâm” cũng không phải là

bao nhiêu năm kinh nghiệm trong nghề, mà là có nhìn thấy công việc của mình trong bối cảnh chung hay không, tức có thoát được khỏi cái nhìn cục bộ hay không, có nhìn xa hơn “cái mũi” của mình hay không... Từ ngữ “tổng công trình sư” ngày nào chắc hàm ngụ ý nghĩa này. Dường như chữ “tầm” đang là điều mà nhiều nơi đang thiêu. Xét cho cùng, những sự cố bạc tỉ như sự cố hầm Văn Thánh 2 cũng phần nào do thiêu chữ “tầm” này. Xui xẻo thay, chữ “tầm” lại gần gũi về âm thanh với chữ “tâm”. Thế cho nên, phải chăng khi thiêu chữ “tầm” cũng là thiêu chữ “tâm”? Đặt vấn đề như thế không có nghĩa là nghi ngờ có tơ hào gì không, mà là: nếu đủ chữ “tâm” sẽ tự khắc đủ “tầm” để không đi đến những quyết định cục bộ. Tí như ở rừng U Minh Thượng, nếu dừng vì lợi ích cục bộ – cho khai thác cá, không sóm báo cáo cháy rừng để giữ thành tích... – rừng đâu dễ cháy bạt ngàn như thế.

Vấn đề là những sự cố do thiêu “tầm” này cứ thay nhau diễn ra mà không thấy ai phải trả lời về trách nhiệm của mình. Phải chăng chính vì không sợ bị trùng trị mà “thiêu tầm” lại trở thành phô biến?

Chừng nào ở mỗi sự cố sẽ thấy có ai đó chịu trách nhiệm phải trả lời trước công luận và luật pháp?” (Bài “*Chữ ‘tầm’ trong thiết kế và triển khai*” của Danh Đức, đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 29/5/2002).

» “Mười năm trước, khi đến tham quan phi trường Bạc Liêu chúng tôi chứng kiến một cảnh tượng buồn: Một hangar khá lớn, có lẽ dùng để sửa chữa ôtô, đã được xây dựng hoàn chỉnh giữa đường hạ cát sân bay. Còn mới đây, để đưa sân bay Cà Mau vào hoạt động phải tốn 32 tỉ đồng để di dời hai cột ăngten. Như vậy tỉnh Minh Hải cũ đã để lãng phí khoảng 60 tỉ đồng từ hai sân bay nói trên.

Nếu đến sân bay Tây Ninh, bạn sẽ nhìn thấy một nhà cao tầng mọc lên khá gần đường hạ cát cánh. Khi đưa sân bay vào hoạt động, ngôi nhà này có thể sẽ uy hiếp an toàn bay khi thời tiết xấu, tầm nhìn hạn chế, do vậy lại sẽ phải tốn bạc tỉ để xử lý chướng ngại này. Vẫn chưa hết, hàng chục hộ gia đình đã làm nhà, trồng cây lâu năm trong phạm vi diện tích của sân bay Phước Long, tỉnh Bình Phước, chắc chắn phải chi phí tốn kém cho việc di dời khi cần đưa sân bay vào hoạt động. Các sân bay Vĩnh Long, Long Xuyên, Sóc Trăng... đường hạ cát cánh còn tốt, song không biết đã mọc lên những gì khi sân bay vẫn còn là doanh trại

bộ đội?

Một vị cục phó Cục hàng không dân dụng VN trả lời phóng viên báo Tuổi Trẻ ngày 28-4-2002 “thừa nhận là có lãng phí trong việc hoạch định sân bay, một số sân bay đang bị xuống cấp là một thực tế khó tránh khỏi”. Trước đó, trong bài “Lãng phí sân bay” (Tuổi Trẻ ngày 26-6-2001), một bạn đọc đã viết “vấn đề là hội đồng qui hoạch sân bay toàn quốc mà Bộ kế hoạch – đầu tư là chủ tịch hội đồng cần nhanh chóng tổ chức qui hoạch lại các sân bay, giao sân bay cho ngành hàng không dân dụng quản lý, đừng để kéo dài tình trạng lãng phí như hiện nay.” (Bài “*Sân bay: bài học từ khâu quản lý*” của Lê Trọng Sành, đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 8/6/2002).

¤ Lỗ, huề vốn, hoặc lời chút đỉnh, là điệp khúc lặp đi lặp lại nhiều năm qua của các doanh nghiệp (DN) chế biến và xuất khẩu điêu. Riêng năm nay, được coi là năm “bội thu” của ngành điêu Việt Nam: năng suất đạt trung bình 11 tạ/ha, có nơi như Đồng Nai lên đến 16 tạ/ha. Tính chung sản lượng thu hoạch điêu năm nay của cả nước tăng 35% so với năm 2003, trong khi diện tích không thay đổi. Giá bán của nông dân cũng khá cao, trung bình 10.500 đồng/kg, so với năm rồi lợi nhuận tăng thêm 1.000 đồng/kg. Về phía các DN chế biến và xuất khẩu, nếu lấy giá bán tại thời điểm hiện nay là 5,6 USD/kg, thì 1 kg điêu nhân các DN lãi thêm 1,6 USD/kg so với giá dự báo (đã có lãi) ban đầu là 4 USD/kg. Tạm tính lượng xuất khẩu của cả nước đến thời điểm này là 42.000 tấn, thì lãi ròng ngoại tệ các DN mang về từ điêu lên đến trên 65 triệu USD.

Thế nhưng, hầu hết các DN không tỏ ra vui mừng mà cho rằng “giá tăng bao nhiêu cũng khổ bấy nhiêu”. Vì sao?

Giám đốc công ty TNHH Bimico (Tây Ninh), ông Nguyễn Minh Họa, than rằng tuần rồi công ty ông giao cho khách hàng 15 container nhân điêu, tương đương 240 tấn, nếu tính ra tiền VN, Bimico “mất ăn” 5 tỉ đồng. Bởi đây là hợp đồng Bimico ký với khách hàng từ tháng 2-2004 với giá chỉ có 4 USD/kg. Ông Phạm Công, Phó giám đốc công ty Nhật Huy (Bình Dương) chua xót nói: “*Hợp đồng chúng tôi ký trước đó giá quá thấp so với giá khi giao hàng*”. Theo Hiệp hội cây điêu VN, đây không phải là trường hợp cá biệt mà hầu hết các DN lớn đều đã ký hợp

đồng bán trước 40% - 60% sản lượng trong năm, với giá chỉ 3,7 – 4 USD/kg, thiệt mát hàng triệu USD do bán hớ giá. Vì vậy, có DN phải “bội tín” với khách hàng vì không đủ hàng giao, do các “vệ tinh” được DN đầu tư khi thấy giá lên không bán cho DN mà bán ra ngoài để hưởng lợi cao hơn.

Lại một bài học về năm bắt và dự báo thông tin thị trường cho các DN xuất khẩu điều, mà bài học này cách đây chỉ vài tháng, các DN xuất khẩu gạo cũng đã phải trả giá. Tất nhiên, đây không chỉ là “lỗi” của các DN mà còn có trách nhiệm của hiệp hội, Bộ thương mại.” (Bài “*Mất hàng triệu USD vì không nắm bắt thông tin*” của Lê Cường, đăng trên báo “Người Lao Động”, ra ngày 11/8/2004).

¤ “Nhiều đường dây điện đang chia cắt các khu đất “vàng”, ảnh hưởng đến qui hoạch, đầu tư.

Đường Nguyễn Hữu Thọ (đường bắc–nam) đi qua huyện Nhà Bè, TP.HCM dài khoảng 6 km nhưng dọc hai bên đường đều có đường dây điện cao thế 500 kV, 220 kV, 110 kV. Các đường dây đi dọc, đi xuyên hoặc băng ngang đường tạo thành vô số “mạng nhện” dây điện.

UBND huyện Nhà Bè cho biết trừ thị trấn Nhà Bè và xã Phú Xuân, năm xã còn lại thuộc huyện đều có đường dây điện đi qua. Nhiều nhất là Phước Kiểng, Long Thới khiến các khu đất tại hai vùng này bị chia cắt rất mạnh mún, muôn khai thác quỹ đất này không dễ.

Chuyện này cũng đang xảy ra tại huyện Bình Chánh. Chủ tịch UBND huyện Nguyễn Ngọc Tường lắc đầu: Đất trên địa bàn huyện đã bị “nát bét” hết. Hiện trên địa bàn huyện có ba đường dây cao thế 500 kV là Phú Mỹ–Phú Lâm và Pleiku–Phú Lâm (hai tuyến). Dự kiến sẽ có thêm một tuyến dây 500 kV nữa đi qua huyện là đường dây Phú Lâm–Ô Môn (Cần Thơ).

Theo phó phòng quản lý đô thị huyện Phạm Quang Vinh, tại huyện có 15 xã và một thị trấn, nhưng hầu hết đều vướng đường dây điện. Ước có 670 ha đất đang nằm trong lưới điện hoặc thuộc hành lang an toàn lưới điện. “*Vì vậy, khi qui hoạch các khu công nghiệp, khu dân cư tại các xã Lê Minh Xuân, Phạm Văn Hai, Phong Phú chúng tôi phải né*

các đường dây điện này. Phần nhiều trong số đó là các khu đất có vị trí đẹp”, một cán bộ phòng quản lý đô thị nói.

Mới đây, khi làm việc với Bộ xây dựng, lãnh đạo TP cho rằng trong vòng 10 năm tới qui hoạch TP sẽ bị ảnh hưởng rất lớn bởi các tuyến dây điện cao thế. Một cán bộ Viện qui hoạch–xây dựng (Sở qui hoạch–kiến trúc TP) cho rằng đó là những sai lầm trong công tác qui hoạch của TP và bây giờ phải “trả giá”...” (Trích bài “Điện phá đất” của Phúc Huy, đăng trên báo “Tuổi Trẻ”, ra ngày 7/4/2006).

¤ “Ngày 13-9-1999, Thủ tướng chính phủ đã có quyết định số 873/QĐ-TTg phê duyệt dự án Nhà máy bột giấy Kon Tum có công suất 300.000 tấn bột giấy tẩy trắng/năm, với dây chuyền sản xuất mới, công nghệ và thiết bị tiên tiến, với tổng mức đầu tư 244,4 triệu USD, chủ yếu vay trong nước và nước ngoài. Nhưng từ tháng 1-2003, dự án phải tạm hoãn triển khai theo yêu cầu của Thủ tướng chính phủ để xem xét lại tính hiệu quả trong đầu tư và dự án phát triển vùng nguyên liệu, và đến nay thì quyết định ngừng triển khai dự án này, mặc dù đã đầu tư vào đây hơn 200 tỷ đồng.

Ông Bùi Xuân Khu – thứ trưởng thường trực Bộ công nghiệp thừa nhận, TCT giấy đã chưa chuẩn bị chu đáo cho dự án này. Đây là dự án rất lớn, nếu kể cả thiết bị và vùng nguyên liệu, vốn lưu động, cũng như cơ sở hạ tầng, thì tổng vốn đầu tư phải lên đến trên 5.000 tỷ đồng. Thiếu sót đầu tiên chính là công tác thuỷ tư vấn không chuyên nghiệp dẫn đến tính toán không chu đáo, thiếu sự khảo sát cụ thể khả năng cung ứng nguyên liệu cho nhà máy. Trong phương án đầu tiên được Chính phủ thông qua đã xây dựng cơ cấu nguyên liệu là 70% bột xơ ngắn dùng nguyên liệu chủ yếu là tre, nứa và 30% bột xơ dài mà nguyên liệu là gỗ thông. Chỉ sau khi có ý kiến của các bộ liên quan, nhất là Bộ NN&PTNT, và qua khảo sát bằng máy bay mới thấy nguyên liệu tre, nứa không còn nhiều. Chính vì vậy, dự án này phải mất một thời gian tạm hoãn để điều chỉnh lại cơ cấu nguyên liệu: 70% bột xơ dài và 30% bột xơ ngắn (!)

Thiếu sót thứ hai là trong quá trình triển khai dự án của TCT giấy cũng không chặt chẽ, phương án đầu tư cho trồng rừng cao hơn thực tế, dẫn đến dự án không khả thi. Trong đó, suất đầu tư cho 1 ha cây keo lai

hay cây thông đều cao hơn nhiều so với tính toán đầu tư thực tế từ Bộ NN&PTNT. Ví dụ dự án xây dựng phí đầu tư là 16 triệu đồng/hécta keo lai, nhưng Bộ NN&PTNT cho rằng thực tế chỉ khoảng 10 triệu đồng.

Thứ ba, suất đầu tư của Nhà máy bột giấy quá lớn, khả năng thu hồi vốn chậm và khó khăn. Theo tính toán, giá bán bột giấy phải từ 520 USD/tấn trở lên thì mới đảm bảo hiệu quả. Các phương án tài chính của dự án đều cho thấy hiệu quả thấp, nếu không có sự trợ giúp của Nhà nước về vốn và một số cơ chế thì không khả thi, trường hợp giá giấy thấp hơn 500 USD/tấn thì chưa xác định được nguồn vốn để trả nợ.

Ngay từ đầu, đã có nhiều ý kiến cho rằng dự án đầu tư Nhà máy bột giấy Kon Tum sẽ không hiệu quả. Đây là vùng đồi núi cao, chủ yếu là diện tích đất trống đồi trọc, đất bạc màu, vào mùa khô không có nước tưới cây, nên nguy cơ cháy tại vùng nguyên liệu này rất lớn, càng làm dự án thêm rủi ro. Đặc biệt, phương án phát triển vùng nguyên liệu đòi hỏi phải áp dụng mô hình sản xuất tập trung, thâm canh. Thế nhưng, đặc thù ở khu vực này là mật độ dân số thưa, trình độ dân trí thấp, người dân chưa có kinh nghiệm trồng rừng công nghiệp. Các nhà khoa học cũng chưa chứng minh được cây nguyên liệu thực sự có cho chất lượng bột tốt hay không, liệu sau một chu kỳ khai thác, chu kỳ trồng kế tiếp cây nguyên liệu có thể sinh trưởng và tiếp tục cho bột hay không. Việc ngưng triển khai dự án chứng tỏ Chính phủ không thể phiêu lưu đem hàng ngàn tỷ đồng ra làm thí nghiệm.” (Bài “*Giá 200 tỷ đồng cho một bài học!*” của Văn Minh Hoa, đăng trên báo “Sài Gòn Giải Phóng”, ra ngày 9/9/2004).

¤ “Báo cáo phát triển con người 1996 của Liên Hiệp Quốc là một thách thức đối với cách suy nghĩ hiện hành vì kết quả nghiên cứu cho thấy rằng tăng trưởng kinh tế không luôn luôn kèm theo tăng việc làm. Qua nghiên cứu 69 nước trong thời gian 10 năm, có 46 nước có sự tăng trưởng kinh tế nhưng 40% trong số đó không tạo ra thêm công ăn việc làm. Các nhà làm chính sách vội vàng mãn nguyện với những con số tăng, nhưng không quan tâm đến những hậu quả hay yếu tố tiêu cực về mặt xã hội. Theo báo cáo có 5 kiểu tăng trưởng kinh tế không tốt:

1) **Tăng trưởng không tạo thêm việc làm** (jobless growth): Kinh tế có phát triển nhưng việc làm không tăng.

2) **Tăng trưởng thô bạo** (ruthless growth): Người giàu giàu thêm còn người nghèo thì không được gì.

3) **Tăng trưởng không tiếng nói** (voiceless growth): Kinh tế phát triển nhưng dân chủ không theo kịp.

4) **Tăng trưởng mất gốc** (rootless growth): Khi bản sắc dân tộc bị tấn công hay loại bỏ.

5) **Tăng trưởng không có ngày mai** (futureless growth): Khi thế hệ đương thời phung phí hết các tài nguyên mà thế hệ sau cần.

Một kết luận khác là trong 10 năm qua, 89 nước có nền kinh tế đi xuống hay đậm chấn tại chỗ, chiếm... dân số thế giới."

(N.T.O., theo Social Development Review, trong bài "*5 kiểu tăng trưởng kinh tế*" đăng trên báo "Tuổi Trẻ Chủ Nhật", ra ngày 13/10/1996).

- Vào những năm 1940 và 1950, ở Mỹ, các vấn đề như lựa chọn vũ khí, khí tài để trang bị cho lục, hải, không quân; lựa chọn sản phẩm đem lại lợi nhuận cao nhất, lựa chọn hướng phát triển triết vọng của các công ty; các vấn đề phát triển của các thành phố lớn, trong đó có các vấn đề giao thông vận tải; các vấn đề liên quan đến việc hoạch định chính sách quốc gia sử dụng các loại tài nguyên như tài nguyên nước... mang các đặc thù mới một cách rõ rệt. Cụ thể, quy mô các vấn đề tăng vọt, một số vấn đề, ví dụ thông tin liên lạc nhờ vệ tinh, có quy mô toàn cầu. Tính liên lĩnh vực, tính phức tạp của các vấn đề tăng lên đột ngột. Sự phụ thuộc giữa các vấn đề riêng rẽ, trước đây không có mối liên hệ gì với nhau, trở nên chặt chẽ hơn. Mức độ đòi hỏi phải giải quyết các vấn đề cũng gấp rút hơn. Các chi phí cho thực hiện một phương án lời giải của vấn đề lên tới nhiều chục triệu, trăm

triệu, thậm chí, tỷ đôla, trong khi nguy cơ thất bại lại lớn hơn trước. Đã xuất hiện yêu cầu cấp bách, phải tính đến tất cả các biến số mà số lượng của chúng càng ngày, càng nhiều và thời gian cho phép để giải bài toán càng ngày, càng rút ngắn lại.

Trong lĩnh vực trang bị quân sự, để giải quyết các khó khăn, ví dụ khó khăn về tài chính đã nói ở trên, người ta phải chuyển từ nguyên tắc “*chỉ trang bị những cái tốt nhất*” sang nguyên tắc “*chỉ trang bị những cái cần thiết với chi phí thấp nhất*”. Mặt khác, người ta phải xây dựng các phương pháp giải quyết vấn đề mới vì, lúc đó, các phương pháp đã từng được dùng trong công nghiệp và kinh doanh để tìm kiếm các giải pháp tối ưu, tỏ ra không thích hợp đối với các bài toán mới.

Các phương pháp mới phải có khả năng phân tích các vấn đề phức tạp như là tổng thể; bảo đảm xem xét, đánh giá nhiều phương án chọn lựa, mà mỗi phương án có tính đến một cách đầy đủ sự đóng góp của tất cả các nhân tố liên quan; giúp tăng tính đo được; phản ánh được những bất định... Nhờ những nỗ lực phát triển và khai quát hóa, phương pháp luận dùng để giải quyết các vấn đề mới ra đời và được đặt tên là phân tích hệ thống (Systems Analysis).

Một trong những ví dụ áp dụng thực tế sớm của phân tích hệ thống là: Khi chiến tranh thế giới lần thứ hai nổ ra, Bộ chỉ huy không quân Mỹ đã đề nghị Đại học Harvard giúp giải quyết vấn đề tăng lực lượng không quân từ 4.000 máy bay chiến đấu và 300.000 người lên 80.000 máy bay chiến đấu và 2.500.000 người, trong thời gian một năm, với chi phí không vượt quá 10 tỷ USD. Phương pháp giải quyết xuất sắc vấn đề này chính là phân tích hệ thống.

Phân tích hệ thống, khởi đầu, được thành lập để giải các bài toán quân sự và trước hết được dùng trong lĩnh vực quân sự. Dần dần, phân tích hệ thống được chuyển sang dùng cho các lĩnh vực dân sự, giải quyết các vấn đề kinh tế, tài chính, các vấn đề của các công ty... đến mức, trở thành phương pháp luận bắt buộc đối với nhiều dự án ở Mỹ và các nước khác.

Phân tích hệ thống, tuy có sử dụng các phương pháp định lượng của nhiều bộ môn toán học và dùng cho các hệ thống có trong các bài toán

là các hệ thống lớn (Big Systems), được xây dựng chủ yếu dựa trên việc vận dụng các luận điểm của khoa học hệ thống. Trong ý nghĩa này, phân tích hệ thống có thể coi là tư duy hệ thống dùng để giải quyết vấn đề và ra quyết định.

Trong bộ sách “*Sáng tạo và đổi mới*”, người viết không đề cập khía cạnh định lượng của tư duy hệ thống, không tách hệ thống lớn riêng ra, mà trình bày những luận điểm khái quát có phạm vi áp dụng rộng. Do vậy, bạn có thể dùng tư duy hệ thống hầu như ở khắp mọi nơi, mọi lúc.

- Như chúng ta đã biết từ những mục trước của chương này, nói một cách ngắn gọn, tư duy hệ thống là vận dụng các luận điểm (hiểu theo nghĩa rộng nhất) của khoa học hệ thống trong suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định một cách cụ thể. Nói một cách chi tiết hơn, tư duy hệ thống là suy nghĩ về toàn bộ không gian hệ thống (trong đó, hệ thống có trong bài toán cho trước và bản thân bài toán cho trước đóng vai trò các hệ thống xuất phát) dưới ánh sáng của các thuộc tính, ý tưởng chung và các quy luật, đặc biệt, các quy luật phát triển của hệ thống. Tư duy hệ thống đòi hỏi phải đưa ra lời giải, quyết định thỏa mãn yêu cầu “*tất cả các hệ (kể cả môi trường) đều thắng*”.

Có thể nói (xem các *Hình 132: Không gian hệ thống* và *Hình 133: Hình dạng không gian hệ thống*), tư duy hệ thống là loại tư duy nhìn xa cả về quá khứ, hiện tại, tương lai (trục thời gian); trông rộng qua suốt các thang bậc hệ thống (trục thang bậc hệ thống) và xem xét toàn diện nhờ các cách xem xét khác nhau có tính đến các khía cạnh khách quan–chủ quan (trục chiều xem xét hệ thống quay theo nhiều hướng).

Để dễ áp dụng tư duy hệ thống vào thực tế, yêu cầu “*suy nghĩ về toàn bộ các hệ có trong không gian hệ thống*” giảm xuống thành “*suy nghĩ về 9N hệ (đối với hệ có N chiều xem xét) và môi trường*”, hoặc “*9 hệ (đối với hệ có một chiều xem xét) và môi trường*”. Đây là yêu cầu tối thiểu. Tùy bài toán, điều kiện, khả năng, yêu cầu..., người giải có thể, hoặc cần phải tăng số lượng các hệ thống cần cho việc suy nghĩ, chứ không chỉ dừng lại ở 9 hoặc 9N hệ thống và môi trường.

- Dưới đây, người viết tập hợp các luận điểm chính đã được trình bày

ở chương này thành danh sách các câu hỏi kiểm tra, nhằm giúp bạn đọc vận dụng những luận điểm đó trong tư duy hệ thống một cách thuận tiện. Người viết cố gắng sắp xếp các câu hỏi kiểm tra theo lôgich nhất định. Tuy vậy, điều này không có nghĩa, bạn đọc bắt buộc phải trả lời hoặc làm theo lần lượt hết tất cả các câu hỏi hoặc các đề nghị. Trên thực tế, tùy theo trường hợp và mục đích cụ thể, bạn đọc có thể thay đổi thứ tự hoặc bỏ qua một số câu hỏi kiểm tra nào đó. Mặt khác, danh sách các câu hỏi kiểm tra trình bày ở đây chưa phải là danh sách đầy đủ tất cả các luận điểm của khoa học hệ thống mà những luận điểm đó có thể dùng để xây dựng tư duy hệ thống.

Danh sách các câu hỏi kiểm tra để sử dụng tư duy hệ thống:

- Hệ thống có trong bài toán của bạn (hoặc hệ thống mà bạn làm việc với) có tính toàn thể (tính hệ thống) gì? (Nó được sinh ra, tạo ra để làm gì? có chức năng gì? nhằm đến mục đích gì?).
- Có thể có những cách nào xem xét hệ thống cho trước: Theo (các) chức năng của hệ thống? Theo mục đích đề ra trong bài toán? Theo các khuynh hướng phát triển có thể có? Theo mong muốn chủ quan của bạn? Theo sự tiếp nhận của hệ thực tế?...
- Hãy xác định màn hình 9 hệ cho mỗi cách xem xét? Vẽ các hình cần thiết (xem các hình vẽ của chương này).
- Hãy viết ra các thông tin bạn biết về mỗi hệ thống có trong màn hình 9 hệ? Các thông tin này bao gồm tính toàn thể; các hệ dưới (hiểu theo nghĩa tương đối); các mối liên kết (bên trong, bên ngoài hệ) các loại; các dữ kiện, thông số, trạng thái... của các yếu tố, các mối liên kết; các mối quan hệ nhân quả; các quá trình lan tỏa; các nguồn dự trữ có sẵn; các yếu tố, mối liên kết từ ngoài đưa vào;... Vẽ các hình cần thiết tương ứng.
- Các thông tin nào còn thiếu? Hãy tìm những thông tin đó và bổ sung. Vẽ các hình cần thiết tương ứng.
- Trả lời các câu hỏi tương tự như các câu hỏi nêu ở trên trong cách xem xét bài toán cho trước như là hệ thống. Vẽ các hình cần thiết tương

ứng.

- Hãy sử dụng mô hình quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định (xem mục 6.2 nói riêng và toàn bộ Chương 6 nói chung của quyển hai) để giải bài toán cho trước, trước hết, là bài toán–mini. Trong khi suy nghĩ, bạn hãy sử dụng tư duy lôgich (xem Chương 8 của quyển sách này).

- Trong quá trình suy nghĩ, bạn có gặp mâu thuẫn không? Nếu có, bạn hãy sử dụng tư duy biện chứng (xem Chương 9 của quyển sách này).

- Trong giai đoạn phát các ý tưởng lời giải, bạn cần sử dụng các thông tin có trong tất cả các màn hình 9 hệ, chứ không chỉ những thông tin có trong hệ của bài toán cho trước, hoặc bài toán cho trước như là hệ thống.

- Trong giai đoạn phân tích, đánh giá, lựa chọn các ý tưởng lời giải thu được để ra quyết định cuối cùng, bạn cần chú ý: Lời giải có tuân theo tiêu chuẩn của quyết định tốt (xem mục nhỏ 10.5.1) không? Lời giải có làm thay đổi hệ ít nhất không? Lời giải có thực sự sử dụng tối đa các nguồn dự trữ (vật chất, năng lượng, thông tin và các tổ hợp của chúng) có sẵn trong hệ, đặc biệt, các nguồn dự trữ không mất tiền? Các yếu tố, mối liên kết mới đưa vào hệ có thực sự làm hệ thay đổi ít nhất, không gây thêm các vấn đề mới và giúp giải bài toán cho trước không? Các quá trình lan tỏa, các quan hệ nhân quả mới, xuất hiện do sử dụng ý tưởng lời giải có thể gây ra những hậu quả gì? Có thể chấp nhận những hậu quả này như thế nào?...

- Trong các giai đoạn thực hiện quyết định trên thực tế, hãy suy nghĩ và hành động có tính đến tính ì hệ thống và tuân theo các điểm từ 6 đến 14 của mục nhỏ 10.3.2. Một số điểm cần lưu ý về tính ì hệ thống.

- Thực tế cho thấy, hệ càng phức tạp, phức tạp hiểu theo nghĩa hệ càng có nhiều yếu tố, nhiều mối liên kết (bên trong và với các hệ khác), nhiều chiều xem xét, nhiều trạng thái..., thì người giải cần sử dụng càng nhiều các luận điểm của khoa học hệ thống trong tư duy hệ thống của mình. Do vậy, bạn đọc cần linh động khi sử dụng tư

duy hệ thống. Có những bài toán giải được mà không cần tư duy hệ thống. Ví dụ, rất nhiều bài toán bạn đã từng giải khi học phổ thông, thậm chí, đại học. Có những bài toán thực tế đòi hỏi chỉ cần sử dụng vài luận điểm hệ thống là có thể đưa ra quyết định đúng. Có những bài toán thực tế đòi hỏi sử dụng nhiều luận điểm hệ thống hơn...

Ngoài ra, bạn đọc cần lưu ý, tư duy hệ thống không đúng một mình mà trong nhiều trường hợp cần kết hợp nó với tư duy lôgích, tư duy biện chứng, các hiện tượng tâm lý trong suy nghĩ và hành động thực hiện giải quyết vấn đề và ra quyết định.

- Bất kỳ đối tượng nào (hiểu theo nghĩa rộng nhất) đều có thể và cần được xem xét như là hệ thống. Do vậy, bạn có thể và cần sử dụng tư duy hệ thống thường xuyên. Tư duy hệ thống trong cuộc sống, công việc sẽ giúp bạn tự phát hiện thêm nhiều cái mới, thú vị, ích lợi cả về nhận thức lẫn hành động đối với chính bản thân bạn.

Dưới đây, người viết dẫn ra một loạt thông tin dưới dạng tin tức, các bài viết ngắn về các tình huống cụ thể thuộc các lĩnh vực đời sống, công việc khác nhau, được đăng trên các báo đại chúng. Sau khi đọc mỗi thông tin, bạn hãy “phiên dịch” nó từ ngôn ngữ đời thường sang ngôn ngữ hệ thống và sử dụng tư duy hệ thống để phân tích, đánh giá, rút ra các kết luận cần thiết. Điều này giúp bạn nhớ đến, ghi nhớ tốt các ý của tư duy hệ thống; tiêu hóa, luyện tập và sử dụng các ý đó một cách thường xuyên như là một thói quen mới, kể cả khi đọc báo hàng ngày nói riêng, nhận thông tin từ bên ngoài nói chung để biến thông tin thành tri thức.

Thật vậy, nếu tư duy hệ thống đã trở thành đường ① trong đầu bạn (xem mục nhỏ *6.4.5. Tính nhạy bén của tư duy* cùng các hình vẽ trong mục nhỏ đó), bạn sẽ không gặp khó khăn gì để từ các thông tin dùng để luyện tập dưới đây phát hiện:

1) Các minh họa cụ thể cho (các) ý nhất định của tư duy hệ thống.

2) Các sai lầm, trả giá có nguyên nhân là người ra quyết định bỏ sót (các) ý nào đó của tư duy hệ thống. Điều này giúp bạn học trên sai lầm của những người khác để trở thành người sáng suốt.

3) Các ích lợi của tư duy hệ thống đối với các giai đoạn của quá trình suy nghĩ và hành động thực hiện giải quyết vấn đề và ra quyết định (sáng tạo và đổi mới).

Các thông tin để luyện tập tư duy hệ thống:

» “Tù bé, con đã rất tự hào vì được làm con của mẹ. Là một bác sĩ sản khoa, mẹ đã lo được cho cuộc sống gia đình mình ngày một sung túc hơn. Con thấy hạnh phúc và tự hào vì mẹ đã dùng chính đôi bàn tay của mình để lo được cho cuộc sống gia đình.

Thế nhưng, một hôm tình cờ con có việc vào tìm mẹ ở bệnh viện và tận mắt chứng kiến cảnh bốn “người nhà quê” đứng khép nép ngoài hành lang, thì thào với nhau. Họ lục hết các túi, moi ra những tờ tiền nhau nát, gộp nhau lại, nói là để “bồi dưỡng” cho bác sĩ T. (tên của mẹ) – người vừa giúp người nhà của họ vượt qua ca sinh khó rồi đưa cho một cô y tá... Con chợt nóng bừng cả người.

Mấy hôm sau con đi học mà chẳng tiếp thu được gì. Con biết đó là việc người lớn, nhưng con cứ thấy buồn buồn mãi. Rồi con quyết định kể câu chuyện trên với mẹ. Nghe xong, mẹ cười: “Vậy là con chưa biết đoạn sau của câu chuyện: mẹ đã nói cô y tá đem trả tiền lại cho người ta...”. Nghe mẹ nói, con nhẹ cả người. Con yêu mẹ!” (Bài “Phần hai của câu chuyện” của Nguyễn Hồng Hải, đăng trên báo “Phụ Nữ TpHCM”, ra ngày 11/11/2005).

» “Bà bán thuốc lá ở đầu đường Ba Tháng Hai kể:

“Đêm hôm ấy, vào khoảng 9 giờ, đường vắng người, tôi đang ngồi trước tủ thuốc thì nghe một tiếng rầm. Không biết vô ý thế nào, hai cô gái chở nhau trên một chiếc xe đạp, vấp phải cục gạch, ngã ra đường. May mà không có xe nào ào đến. Hai cô thẹn thùng đứng vội dậy. Chiếc giỏ xách chứa vỏ chai nước ngọt văng tan nát. Cô áo bông dắt xe lên giục: “Thôi bỏ đi, mình về”. Cô áo trắng ái ngại: “Vứt đại đây sao được, đứt chân ai làm sao. Tôi nghiệp xe nào cán lên”. Và rồi nhanh nhẹn, cô áo trắng tiến về phía tôi hỏi mượn cây chổi. Cô cẩn thận quét những mảnh chai vỡ dồn vào sát lề đường. Và không quên lượm luôn cục gạch đã làm các cô ngã, quăng lên đó.

Hàng ngày, cũng tại đoạn đường này, tôi đã thấy nhiều xe ô tô bị hỏng máy ngay giữa ban ngày, đông người qua lại. Bác tài đi bẻ nhành cây hay lượm cục đá làm dấu cản đường. Đến khi xe nổ máy, họ lên xe đi tinh queo, bỏ lại vật cản kệ ai rủi ro mắc nạn.” (Trích bài “*Những mảnh chai vỡ*” của Lưu Duy Thanh, đăng trên báo “Sài Gòn Giải Phóng”, ra ngày 8/8/1995).

¤ “Cách đây 5 năm, tôi tốt nghiệp đại học chuyên ngành xuất nhập khẩu loại giỏi, lại có chứng chỉ C tiếng Anh thương mại, nên vừa ra trường là được công ty nơi tôi thực tập nhận vào làm việc ngay. Sau hơn hai năm công tác, tôi được phân công làm ở văn phòng đại diện (VPĐD) của công ty ở Hà Nội. Nghĩ mình có năng lực, lại “xa mặt trời” tôi bắt đầu bung ra “đánh quả” riêng cho mình. Sự việc vỡ lở, công ty cho tôi nghỉ việc. Đúng lúc đó, một công ty khác đang cần người làm cho VPĐD mới mở ở Hà Nội đến liên hệ với tôi. Chớp thời cơ, tôi đồng ý làm nhưng lại yêu cầu họ phải giấu kín, đừng cho công ty tôi biết, để chứng tỏ mình là “của quý”. Công ty mới không hề hay biết tôi đã bị công ty cũ cho thôi việc, cứ ngỡ là đã chiêu dụ được tôi. Lúc ký hợp đồng, tôi “nổ” với vị giám đốc mới “bên đó trả em 350 USD/tháng” trong khi thực chất lương tôi chỉ có 200 USD. Giám đốc mới đồng ý mức lương mới 320 USD cho tôi, và ký hợp đồng thử việc.

Nào ngờ, một tháng sau, hai vị giám đốc của hai công ty tình cờ gặp nhau trong một buổi chiêu đãi, cơ quan mới biết hết chuyện tôi nói dối. Hết hợp đồng thử việc, cơ quan mới cho tôi thôi việc ngay, lúc đó, hối hận thì đã muộn.” (Bài “*Đừng nên quanh co về chỗ làm cũ*” của Trần Văn Thanh, đăng trên báo “Người Lao Động”, ra ngày 18/6/1997).

¤ “Ra trường, đứa nào cũng lao đi tìm việc. Qua bao truân chuyên vất vả, cuối cùng mỗi đứa đều có việc làm, lương không cao nhưng vui. Phần Nhi, mới làm việc được hai tuần lễ đã bị mời về nhà xoi nước vì làm nhầm lẫn của công ty mát đâu 3 triệu đồng. Giám đốc nói, vấn đề không phải là tiền bạc, mà là sự cẩu thả, lẩn này còn lẩn khác. Nhi bị sốc nặng vì xấu hổ, bỏ ra Nha Trang ở nhà bà cô một tháng mới hoàn hồn xách gói quay về. Buồn tình Nhi hay đi... nhậu. Ban đầu Nhi lôi vài đứa bạn thân nhâm nhi chút đỉnh giải sầu. Dần dần, trong quán nhậu, Nhi thường được các đám mày râu chú ý, mời cung. Riết quen và Nhi trở thành giám đốc công ty trách nhiệm... “hũ hèm” lúc nào không hay!

Nhi là “bông hoa” duy nhất trong bàn nhậu nên được các bợm nhậu nể nang phong cho nhiều chức: Nào “trọng tài” để thổi những tay ăn gian, đồ bia rượu xuống gầm bàn. Một lần phạt thẻ vàng, hai lần phạt thẻ đỏ, hệt như trên sân bóng vậy! Hoặc Nhi làm “thẩm phán” phân xử những vụ lộn xộn cãi cọ om sòm vì những chuyện trời ơi đất hỡi... Nhưng quan trọng nhất là Nhi được phong chức chủ xị, nghĩa là ôm chai rượu hoặc giữ thùng bia, chia đều cho mọi người. Không ngờ Nhi là con gái, lại nhỏ tuổi hơn mấy ảnh, mà mấy ảnh tuân lệnh Nhi răm rắp, không bao giờ dám cãi, hệt các cầu thủ bóng đá trên sân cỏ sơ trọng tài. Nhi rót cho mọi người, rót cho Nhi.

Lạ một điều là tinh lượng của Nhi đặc biệt đến không ngờ. Người ta say, nhưng Nhi cứ tỉnh rụi. Nhờ vậy, giữ chức chủ xị mới mấy ngày, Nhi được đề bạt “chức” giám đốc công ty trách nhiệm.. “hữ hèm”! Hôm nhậm “chức” mới, “công ty bợm nhậu” đã tổ chức một bữa tiệc linh đình, có nghi lễ hẳn hòi. Nhi khoái chí lắm! Bạn bè biết được, can ngăn Nhi. Nhi trả lời: “Chỉ nhậu chơi cho vui thôi. Nhậu xong là chấm hết, có gì đâu mà sợ!”. Còn gia đình có quan tâm tới Nhi đâu! Cha Nhi là bậc đại gia ít khi có mặt ở nhà, mẹ Nhi mải lo chung diện, nhảy đầm...

Nhi chưa bị làm sao cả, vì may mắn là đám bợm nhậu kia xỉn quắc cần câu, xong ai về nhà này, chưa có chuyện gì xảy ra!

Rồi Nhi cũng được gọi đi phỏng vấn (Nhi đăng ký tìm việc trên mạng). Nhi có được việc làm vừa ý: Kế toán cho một công ty tư nhân khá bè thé! Giám đốc phỏng vấn Nhi, có vẻ có thiện cảm với Nhi, vì Nhi thực sự giỏi. Thêm vào, Nhi cũng có ngoại hình, lại ăn nói hoạt bát, có duyên. Từ ngày đi làm, Nhi không còn thời gian đi nhậu nữa. Mọi sự vui vẻ trôi qua. Chuyện tưởng đi dần vào lãng quên...

Ai ngờ! Tuần rồi, một khách hàng đến liên hệ công việc, giám đốc tiếp chuyện, có việc cần hỏi Nhi, Nhi chạy sang. Vị khách hàng phán khởi reo to: “A, xin chào giám đốc công ty trách nhiệm... hữ hèm!”. Giám đốc ngạc nhiên quá xá. Rồi vị khách hàng kia vô tư giải thích cho giám đốc “chức vụ” đặc biệt của Nhi cùng những thành tích có được nó.

Mấy ngày sau, Nhi nhận giấy cho thôi việc. Chỗ của Nhi trước đây là một tay sờm say tối xỉn, đã làm công ty điêu đứng, một bài học nhớ đời

của họ nên họ đã cố ý tìm kế toán nữ! Vậy mà..." (Bài "*Giám đốc công ty trách nhiệm... hù hèm*" của Phương Tần, đăng trên báo "Phụ Nữ TpHCM Chủ Nhật", ra ngày 22/8/2004).

¤ "Doanh nghiệp T (DNT) sản xuất dược phẩm, trong nhiều năm luôn được đánh giá là đơn vị xuất sắc. Một trong những thế mạnh của DNT là sản xuất thuốc tiêm. Tuy nhiên, cũng giống như tình trạng của nhiều DN dược phẩm khác ở miền Bắc, công nghệ sản xuất của T rất lạc hậu (đầu tư từ những năm 1960). Chính sách mở cửa của Nhà nước cùng với bước chuyển mình sang kinh tế thị trường đã đặt các doanh nghiệp này vào tình thế khó khăn: Hàng dược phẩm ngoại tràn ngập thị trường, cạnh tranh mạnh mẽ với hàng nội.

Việc đầu tư công nghệ hiện đại để tăng cường năng lực sản xuất, nâng cao chất lượng sản phẩm ngày càng trở nên nhu cầu bức thiết. Năm 1994, DNT mua một dàn máy đóng ống tiêm 2 kim của Đức với giá trị 6 tỷ đồng tiền mua máy và 2 tỷ đồng xây dựng nhà xưởng... Để có được số tiền trên, DNT đã huy động toàn bộ vốn tự có cộng với vay ngân hàng 3,7 tỷ đồng với lãi suất ưu đãi 0,7%/tháng. Máy mua về, kẻ mừng, người lo. Có dư luận cho rằng: Việc đầu tư này chưa thích hợp với năng lực sản xuất và kinh doanh của T. Nhưng, cái tiếng của một đơn vị mạnh dạn đổi mới công nghệ vẫn khiến nhiều người khấp khởi hy vọng. Một năm trôi qua, dàn máy đồ sộ, đắt tiền nằm ùn ùn tại chỗ, khiến hy vọng ngày một mỏng đi. Thì ra, trước đó, người ta chỉ toàn tính chuyện mua thiết bị chứ chưa hề tính tới phương án sản phẩm.

Dư luận trong, ngoài DNT lại ồn ào quanh vụ việc này, cùng với nỗi thất vọng trước việc bộ máy lãnh đạo (những người chủ trì vụ đầu tư trên) lần lượt rút êm... về hưu, là những hy vọng lại dấy lên với bộ máy lãnh đạo mới. Vị giám đốc mới cùng các cộng sự của ông quả là đã rất cố gắng tìm tòi phương án sản phẩm, mở thêm các mặt hàng thuốc mới cộng với việc nhận làm hàng gia công cho nhiều đơn vị bạn. Những nỗ lực này đã dần cải thiện tình hình sản xuất của DNT. Tuy nhiên, đến khi nào dây chuyền hiện đại kia mới thực sự phát huy hiệu quả đúng với năng lực của nó vẫn là câu hỏi khiến nhiều người quan tâm. Bởi vì, những sản phẩm chính sản xuất trên dây chuyền hiện đại có công suất 7.000 ống/h này như Lincomycin và Gentamycin, theo đánh giá của các chuyên viên phòng kế hoạch Tổng công ty dược Việt Nam, tuy khả

năng tiêu thụ mạnh nhưng giá bán phải hạ vì phải cạnh tranh với nhiều sản phẩm nội địa cũng như hàng ngoại nhập tràn lan trên thị trường. Hơn nữa, với khả năng sản xuất và tiêu thụ sản phẩm hiện nay của DNT, DNT chưa thể phát huy được công suất của dây chuyền trên. Trong khi đó, DNT vẫn phải trả 100 triệu đồng/tháng (gồm cả gốc và lãi) cho ngân hàng về khoản vay đầu tư thiết bị trên.

Ông giám đốc DNT từ chối bình luận sâu về vụ nhập thiết bị trên, nhưng cũng cho rằng khi đầu tư thiết bị, lẽ ra cần chuẩn bị tốt phương án sản phẩm, thị trường tiêu thụ... Nhưng trước hết, cần phải có đội ngũ quản lý am hiểu khoa học kỹ thuật, nắm vững chuyên môn để lựa chọn đầu tư thích đáng, mang lại hiệu quả mong muốn.

Ông Tổng giám đốc công ty dược Việt Nam cho rằng: Đầu tư của DNT là đúng hướng (tức là tích cực đổi mới công nghệ) nhưng chưa đúng thời điểm (do chưa chuẩn bị kỹ phương án sản phẩm,...). Ngoài ra, ông còn cho biết, hiện nay, có nhiều DN do đầu tư lớn mà lâm vào tình trạng lao đao, cũng do chưa tính toán kỹ hiệu quả kinh tế và chọn thời điểm thích hợp.

Dư luận cho rằng, vụ nhập thiết bị trên là “hậu quả lịch sử” mà DNT hiện đang phải gánh chịu. Mọi nỗ lực của DN, giờ đây chỉ là để giải quyết tình trạng nợ đọng, còn để kinh doanh có lãi, chắc phải chờ đợi 10-20 năm nữa. Đến khi đó, cỗ máy kia có còn hiện đại, có đáp ứng được thực tế sản xuất? Vậy đầu tư thiết bị thật hiện đại, bát chấp thực tế của DN, hay lựa chọn thiết bị phù hợp nhằm nhanh chóng phát huy hiệu quả kinh tế? Xem ra, đây vẫn còn là câu hỏi bỏ ngỏ?” (Bài “*Thấy gì qua một trường hợp nhập thiết bị: Đầu phải cú to tiền là được*”, đăng trên báo “Diễn Đàn Doanh Nghiệp”, ra ngày 2/5/1997).

¤ “Ngày 15/4 vừa qua, việc mở rộng năng lực sản xuất của nhà máy xi măng Lạng Sơn được đánh dấu bằng việc đốt lò nung đầu tiên. Không khí hội hè của sự ra đời một nhà máy có công suất 8,5 vạn tấn cũng nhanh chóng lắng xuống. Người ta không còn có thể hân hoan được bởi có tới 4.500 tấn clinker, 2.800 tấn xi măng rời và 1.000 tấn xi măng đã đóng bao vẫn còn đầy áp trong kho. Ông Lan – giám đốc nhà máy, than thở: Việc tiêu thụ sản phẩm của chúng tôi đã gần như bế tắc. Bởi lẽ, Lạng Sơn là tỉnh miền núi nghèo, thị trường xây dựng quá nhỏ

bé, hơn nữa tốc độ xây dựng đang chững lại. Và người tiêu dùng tỏ ra không tin tưởng lắm sản phẩm “cây nhà lá vườn” này, mặc dù nó được dán mác PC30, PC40! Ông hối tiếc: Có ai biết được tình hình tiêu thụ lại khó khăn đến vậy! Xi măng Lạng Sơn cũng tỏ ra khá nhanh nhạy trong công tác tiếp thị, rộng rãi trong việc bán sản phẩm như: Bù lỗ cuốc vận chuyển khi bán sản phẩm tại các huyện thị nội tỉnh, bán hàng trả chậm... nhưng xem ra cũng không cải thiện được tình trạng trì trệ trong khâu tiêu thụ. Từ ngày đi vào sản xuất (15/4) đến 28/6/1997 mới tiêu thụ được 2.500 tấn, trong đó phần bị các đại lý chiếm dụng vốn chiếm con số không nhỏ. Càng sản xuất càng lỗ, nhưng không sản xuất cũng không xong, bởi số lãi 400 triệu đồng/tháng của số tiền vay Ngân hàng 48 tỷ đồng không cho Ban lãnh đạo nhà máy ngồi yên tính toán biện pháp kinh doanh mang tính khả thi.

Thôi thì đành vậy, đã “đâm lao” thì phải cố mà “theo” cho trót! Ông Lan cho rằng để giúp nhà máy thoát khỏi bế tắc hiện nay cần phải có sự giúp đỡ của cả chính quyền địa phương và trung ương. Theo ông thì địa phương cần có văn bản quy định: Các công trình xây dựng cơ bản của địa phương phải sử dụng xi măng địa phương và Tổng công ty xi măng Việt Nam cần phải cân đối điều chỉnh, không đưa xi măng của các nhà máy xi măng đàn anh khác như Hoàng Thạch, Bỉm Sơn vào địa bàn tỉnh. Với số vốn lưu động vỏn vẹn 250 triệu đồng, trợ giá số hàng tồn kho đã lên tới 2 tỷ đồng và ngày trả số nợ nước ngoài đã gần đến. Thế đứng của nhà máy xi măng Lạng Sơn còn chông chênh lắm.” (Bài “*Bài học cũ ở một nhà máy mới*” của Đặng Huy Thắng, đăng trên báo “Diễn đàn Doanh Nghiệp”, ra ngày 11/7/1997).

» “Chung cư Trần Bình và Lê Tân Ké thuộc địa bàn quận 6 được xây dựng cách nay gần 100 năm. Cho tới nay, hai chung cư này đã vượt quá niên hạn sử dụng, xuống cấp trầm trọng và có nguy cơ bị sụp đổ bất kỳ lúc nào, đe dọa đến tính mạng và tài sản của nhân dân đang sinh sống trong khu vực. Việc sửa chữa nâng cấp các chung cư này là hết sức cấp thiết, song lại phải đảm bảo sao cho phù hợp với yêu cầu quy hoạch chung của thành phố nhằm phát triển Trung tâm thương mại Bình Tây và các khu dân cư quận 6 tới năm 2000.

Công ty xây dựng–kinh doanh nhà Chợ Lớn và Công ty xây dựng–kinh doanh nhà và thang máy (thuộc Sở nhà đất), được UBND thành

phố giao cho làm chủ đầu tư trực tiếp dự án giải tỏa, di dời và xây dựng mới các khu dân cư nói trên. Đây là các dự án đầu tư mới toàn bộ do Nhà nước đầu tư và Sở nhà đất là cơ quan chủ quản đầu tư.

Ngày 6-6-1997, UBND thành phố đã có Quyết định số 2840/QĐ-UB-QLĐT về việc điều chỉnh, di chuyển dân cư và ban hành bản quy định về đèn bù, trợ cấp thiệt hại công trình quy hoạch xây dựng, cải tạo Trung tâm thương nghiệp Bình Tây, phường 2 quận 6 (dự án Trần Bình-Lê Tân Ké).

Ngày 12-9-1997, UBND quận 6 cũng đã có Quyết định số 1047/QĐ-UB về việc thành lập Ban chỉ đạo giải tỏa, đèn bù, di chuyển nhà ở tại chung cư Trần Bình-Lê Tân Ké, phù hợp với chủ trương của UBND thành phố chỉ đạo cần thực hiện nhanh chóng việc đèn bù giải tỏa, để tránh những sự cố đáng tiếc có thể xảy ra ảnh hưởng tới tính mạng của người dân trong khu vực.

Nguyên tắc chỉ đạo lớn nhất cần tuân thủ được vạch ra là phải tạo được sự ổn định về nhà ở cho các thành phần dân cư trong khu vực, không gây những xáo trộn về tập tục, lối sống và nhất là công ăn, việc làm, buôn bán vì đây là khu thương mại buôn bán đã được hình thành từ nhiều năm. Ngoài ra, việc đầu tư xây dựng mới khu nhà ở phải kết hợp với việc cho thuê, kinh doanh với mức giá phù hợp và đảm bảo nguyên tắc bảo toàn vốn cũng như xây dựng những căn hộ ở dùng để tái bố trí và phục vụ cho người dân trong diện giải tỏa kênh rạch của quận 6 có thu nhập thấp. Công trình xây dựng mới còn phải đạt những yêu cầu về chất lượng, thẩm mỹ, phù hợp cảnh quan và môi trường, đồng thời các căn hộ phải tiện nghi, thoải mái, hiện đại, hợp với yêu cầu phát triển đô thị trong tương lai. Chi phí cho việc đèn bù giải tỏa của dự án này đã lường trước các chi phí về đèn bù, giải tỏa các nhà ở, đất ở, đèn bù cả trang thiết bị như đồng hồ điện, đồng hồ nước, điện thoại... và trợ cấp đời sống, di chuyển nhà, ngừng kinh doanh, trợ cấp các gia đình chính sách...

Điều rất đáng nói trong chi phí giải tỏa, đèn bù của dự án này là đã phân biệt rõ các diện nhà thuộc diện sở hữu tư nhân và sở hữu Nhà nước để đưa ra giá cả đèn bù khác nhau, căn cứ trên giá cả nhà đất thực tế của thị trường, có tính đến những ảnh hưởng lớn của việc xáo trộn đời

sống làm ăn của người dân. Việc đền bù này cũng được tính toán kỹ lưỡng, phân biệt rõ ràng giữa những người sẽ tự thu xếp về nơi ở mới và những người xin tái bố trí và định cư ở khu dân cư xây mới. Giá đền bù, giải tỏa cho từng mét vuông nhà ở thuộc các diện khác nhau còn phụ thuộc vào vị trí ở hoặc kinh doanh, thuộc tầng trệt hay tầng lầu, giá trị thực tế của căn hộ còn lại sau thời gian sử dụng.

Ban chỉ đạo giải tỏa, đền bù còn trực tiếp xúc với đại diện các hộ gia đình, thương thảo kỹ càng và ký kết các biên bản đền bù, giải tỏa để phân định rõ ràng trách nhiệm của mỗi bên. Những hộ có nguyện vọng xin tái định cư cũng được đăng ký trước loại căn hộ, vị trí căn hộ, thậm chí cả giá cả dự tính cho căn hộ đó. Đây có lẽ cũng là lần đầu tiên thành phố ta áp dụng phương thức đền bù, giải tỏa hợp lý và tỷ mỹ, khoa học như vậy. Việc làm này rất đáng hoan nghênh và nên chăng cần được nhân rộng ra nhiều nơi trong dự án đầu tư, phát triển cũng như chỉnh trang đô thị khác.

Hiện nay công tác giải tỏa, đền bù của dự án này vẫn đang được tiếp tục triển khai, tuy nhiên, nhiều hộ dân vẫn đang còn phàn nàn về việc tiến độ giải tỏa quá chậm, nhiều hộ dân vẫn còn cùnぐ trong khu chung cư ọp ẹp có nguy cơ sụp đổ bất cứ lúc nào. Được biết, cho tới nay các giải pháp thiết kế đã được thông qua và các đơn vị chủ đầu tư trực tiếp vẫn đang còn phân tích, lựa chọn phương án đầu tư cùng công suất thiết kế. Ngay cả việc giải quyết vốn trước mắt cho dự án cũng chưa phải đã thông. Chúng tôi kiến nghị các cấp hữu quan chú ý tập trung nhiều hơn cho dự án này. Đây chính là một dự án phù hợp lòng dân và đang được nhân dân trong khu vực quan tâm theo dõi, đòi hỏi được triển khai nhanh hơn nữa.” (Bài “*Một dự án giải tỏa, di dời và xây dựng mới, được người dân chấp nhận*” của Tô Thùy Anh, đăng trên báo “Sài Gòn Giải Phóng”, ra ngày 17/4/1998).

¤ “Chủ tịch Công ty sữa nhãn hiệu Snow (lớn nhất nước Nhật) đã phải tuyên bố sẽ từ chức vào cuối tháng 9 sau khi sản phẩm sữa của công ty này gây ra vụ ngộ độc thực phẩm tồi tệ nhất trong 30 năm qua tại Nhật: Hơn 13.000 người bị bệnh, trong đó, 160 người phải tới bệnh viện. Phát biểu trong cuộc họp báo tuyên bố dự định từ chức, ông Tetsuro Ishikawa đã rút ra một bài học kinh nghiệm từ tai họa vừa qua: Ban giám đốc nhà máy đã “quá tin tưởng” vào khâu kiểm tra an toàn

sản phẩm vì công ty đã có quá trình sản xuất lâu dài, đầy kinh nghiệm. Sự “quá tin tưởng” đó “lây lan” từ ban giám đốc tới các bộ phận chức năng, đã cho phép một van trong dây chuyền sản xuất bị cặn bám vì không được chùi rửa kỹ trong hai tuần liền, gây nhiễm khuẩn cho sản phẩm.

Sự “quá tin tưởng” như ông Ishikawa diễn đạt ở đây phải chăng là đồng nghĩa với sự không nghiêm túc trong việc thực hiện các điều bắt buộc phải làm trong quy trình sản xuất. Sự “quá tin tưởng” ở đây cũng có thể hiểu như việc xem thường uy tín của nhãn hiệu, sự thiếu tôn trọng đối với khách hàng của công ty. Danh dự, uy tín của công ty đã bị tổn thương trong phút chốc do kiểu “quá tin tưởng” một cách vô trách nhiệm như thế. Điều đáng lưu ý là khách hàng không bao giờ “quá tin tưởng” vào chất lượng của một sản phẩm không còn được bảo đảm bằng uy tín của công ty.” (Bài “*Sự kiện và suy ngẫm*” của N.H., đăng trên báo “Sài Gòn Giải Phóng”, ra ngày 12/7/2000).

¤ “Bỏ ra 1, lợi 100. Đây không phải là mức lợi trong đầu tư buôn bán, cũng không phải là mức lãi suất cho vay, bởi tất cả những hoạt động đó đều không thể cho tỉ lệ lãi cao đến như vậy. Con số so sánh trên là phát hiện mới nhất về lợi ích mang lại từ việc chăm sóc và bảo vệ thiên nhiên.

Trong báo cáo đăng trên tạp chí Khoa học (Mỹ) mới đây, các nhà nghiên cứu đã chỉ ra rằng, nếu như để thực hiện các dự án mở rộng và bảo vệ các khu rừng nhiệt đới, các vùng được ngập mặn ở cửa sông, các vùng biển san hô... thế giới cần khoảng 45 tỉ USD. Nếu các dự án đó được thực hiện, thiên nhiên sẽ đem lại cho con người những sản phẩm và dịch vụ trị giá tới 4.400 tỉ USD, tức là gấp gần 100 lần mức đầu tư bỏ ra. Một lợi nhuận mà không một ngành kinh tế nào có thể so sánh được.

Thế nhưng, phát hiện đó vẫn chưa phải là điều gây bất ngờ nhất. Theo các nhà khoa học, thậm chí không cần tốn một đồng vốn đầu tư nào, chỉ cần để cho thiên nhiên tồn tại như nó đã từng tồn tại từ bao đời nay mà không để cho bàn tay con người quấy phá, nó cũng đã có thể đem lại lợi ích gấp bội. Chẳng hạn, các khu rừng nhiệt đới ở Malaysia nếu không bị khai thác sẽ đem lại thu nhập cao hơn 14% so với việc chặt

cây lấy gỗ đem bán. Nếu các khu rừng được ngập mặn ở Canada chỉ cho phép săn bắn và đánh cá mà không biến nó thành các vùng đất nông nghiệp, mức lợi thu sẽ tăng thêm 60%...

Thế nhưng, làm được điều đó không dễ chút nào. Cái lợi trước mắt bao giờ cũng thấy dễ hơn so với cái lợi có tính tổng thể và lâu dài. Người ta có thể tính được ngay là mình sẽ được bao nhiêu tiền khi chặt một cây gỗ, khi mở một khu nuôi tôm trên vùng được ngập mặn, mà không thấy con người phải phụ thuộc rất nhiều vào thiên nhiên. Việc khai thác quá mức hoặc gây ô nhiễm môi trường luôn sẽ đem lại những hậu quả khủng khiếp như lũ lụt, hạn hán... là chuyện ai cũng biết. Nhưng cũng cần phải biết thêm rằng, đối với thiên nhiên, chưa cần đầu tư, chỉ cần biết bảo vệ, con người cũng đã có thể thu được rất nhiều. Thiên nhiên, môi trường là nguồn lợi vô giá đối với mỗi quốc gia.” (Bài “*Bỏ ra 1, lợi 100*” của Phan Đăng, đăng trên báo “Người Lao Động”, ra ngày 20/8/2002).

¤ “Mới đây, Hội đồng tối cao UMNO (Tổ chức dân tộc Mã Lai thống nhất), đảng cầm quyền ở Malaysia đã ra chỉ thị quy định bắt đầu từ năm học này, các trường học ở Malaysia phải dạy các môn khoa học và toán bằng tiếng Anh. Cả môn văn chương Anh cũng bắt buộc phải được dạy từ cấp tiểu học... Điều đó có nghĩa là tiếng Anh sẽ lại một lần nữa trở thành thứ ngôn ngữ chính trong các trường học ở Malaysia.

Lần trở lại những năm 60 của thế kỷ trước, khi Malaysia vừa mới thoát khỏi ách thống trị của thực dân Anh, UMNO đã chủ trương lấy tiếng Bahara – tiếng nói của những người gốc Mã Lai – làm ngôn ngữ giảng dạy trong trường học thay cho tiếng Anh. Tới năm 1969, chủ trương này được pháp chế hóa và 13 năm sau, công cuộc chuyển đổi ngôn ngữ ở Malaysia cơ bản hoàn thành, được coi là cuộc cách mạng thắng lợi của Malaysia.

Là bộ trưởng giáo dục trong thời kỳ đó, kiến trúc sư chính của cuộc “cách mạng” này không phải ai khác mà chính là ông Mahathir Mohamed. Nhưng kể từ khi không làm bộ trưởng giáo dục nữa mà lên làm thủ tướng, ông Mahathir đã nhanh chóng nhận ra rằng đó chính là một sai lầm của mình!

Do tiếng Anh đã trở thành một thứ ngôn ngữ ngày càng thông dụng trong đời sống quốc tế, được dùng trong giao tế thương mại và là ngôn ngữ chính thức của ASEAN nên việc tiếng Anh bị sa sút ở Malaysia đã dẫn tới những hậu quả không lường trước được. Kết quả một cuộc khảo sát được công bố mới đây cho thấy trong 44.000 sinh viên vừa tốt nghiệp không kiếm được việc làm, có đến 90% người Mã Lai không biết tiếng Anh. Nền kinh tế Malaysia cũng kém sức cạnh tranh hẳn. Chẳng nói đâu xa, chỉ cần so sánh với nước Singapore láng giềng, nước đã coi việc phải học tiếng Anh trong trường học là bắt buộc, cũng thấy rõ điều đó. Bởi vậy mà bát chấp sự phản đối của các phe phái đối lập và các nhóm sắc tộc, thủ tướng Mahathir quyết tâm sửa chữa sai lầm trước kia của mình trong năm cuối cùng ông còn tại vị chức vụ thủ tướng.

Từ sự việc này, có thể rút ra hai điều đáng suy ngẫm: Thứ nhất là một quyết sách sai lầm trong giáo dục có thể đưa đến những hệ lụy khôn lường đối với vận mệnh của một quốc gia; thứ hai là một khi đã nhận ra sai lầm thì phải cương quyết sửa trước khi quá muộn, đặc biệt là những người hoạch định chính sách.” (Bài “*Sửa chữa sai lầm*” của Phan Đăng, đăng trên báo “Người Lao Động”, ra ngày 5/9/2002).

¤ “Người Đức vốn nổi tiếng chặt chẽ, những văn bản luật của họ đều được tính toán hết sức kỹ càng sao cho khi ban hành, khó có thể bắt bẻ, thêm thắt hay sửa đổi gì được nữa. Cũng khó có thể tìm ra những kẽ hở để dựa vào đó mà đạt được những mục tiêu riêng của ai. Nhưng trên thực tế lại không hoàn toàn được như thế.

Theo luật lao động của Đức, trước đây các doanh nghiệp (DN) có trên 300 nhân công phải có một đại diện công nhân chuyên trách. Mức lương của người này là 50.000 euro/năm và DN phải trả. Mới đây, để nhằm mục tiêu tăng cường vai trò của công nhân trong việc tham gia quản lý DN cũng như bảo vệ quyền lợi cho họ, chính phủ Đức đã ban bố một luật mới nhằm tăng tỉ lệ đại diện chuyên trách, theo đó, DN có 200 công nhân đã phải có đại diện chuyên trách. Các DN liền có biện pháp đối phó: Các DN có trên 200 nhân công thì sa thải bớt số nhân công sao cho số công nhân còn lại không vượt quá 199, còn những DN chưa có đủ số 200 nhân công thì ngừng tuyển dụng nhân công để tránh phải trả khoản tiền lương 50.000 euro/năm. Vậy là mục tiêu đặt ra chưa đạt được mà người chịu thiệt hại lại chính là đội ngũ lao động.

Một ví dụ nữa trên lĩnh vực khác cũng ở Đức. Đó là khi luật pháp quy định bằng lái xe con không được dùng để lái xe tải 7,5 tấn trở lên, lập tức nhiều DN đã cho sản xuất đại trà loại xe 7,49 tấn, thấp hơn mức quy định chỉ 10 kg, lưu thông hoàn toàn hợp pháp.

Qua những ví dụ nêu trên, không nên cho rằng đó là những hiện tượng xấu “lách luật” mà phải hiểu rằng đó là chuyện bình thường, khi người dân được phép làm tất cả những gì mà luật pháp không cấm, còn Nhà nước chỉ được làm những gì mà luật pháp cho phép. Điều quan trọng là khi ban hành bộ luật mới, chính sách mới, những người có trách nhiệm cần phải cẩn trọng suy trước tính sau, tính đến cả những khả năng có thể xảy ra bất ngờ mà người ta có thể vận dụng để mang lại lợi ích cho mình. Có như vậy mới tránh được tình trạng luật lệ thay đổi luôn luôn, đồng thời đạt được mục tiêu đề ra.” (Bài “*Lách luật*” của Phan Đăng, đăng trên báo “Người Lao Động”, ra ngày 19/9/2002.)

» “Chuyện kể dưới đây xảy ra thường xuyên ở nước Nhật, một nước có trình độ phát triển vào loại cao nhất thế giới. Chuyện rằng ở nhà máy nọ, một buổi sáng, ông chủ thấy một nữ công nhân đang đứng máy có nét mặt buồn buồn. Hỏi tại sao, mới biết con chị ta bệnh. Lập tức ông chủ cho chị ta nghỉ việc ngày hôm đó và vẫn được trả lương, đồng thời cho xe đưa con của người nữ công nhân đó đến bệnh viện. Hỏi tại sao ông làm thế, ông chủ đáp: “Người thợ đứng trước máy có tinh thần sảng khoái, năng suất lao động mới cao và mới an toàn lao động. Tôi làm vậy là vì nhà máy của tôi và vì người thợ nữa. Vì thực ra chi phí cho người công nhân có con bệnh còn hơn là để nhà máy xảy ra tai nạn lao động”. Vậy là một việc làm lợi cả đôi đường. Chuyện thứ hai, cũng xảy ra ở một doanh nghiệp Nhật, nhưng không phải trên đất Nhật mà tại Khu chế xuất Tân Thuận, TPHCM. Đó là công ty Nagata (100% vốn đầu tư của Nhật). Có lẽ cũng với cách làm lợi cả đôi đường như trên, công ty này đã ký thỏa ước lao động đảm bảo quyền lợi của người lao động cao hơn luật định, bao gồm các khoản ký hợp đồng lao động, tăng lương, đóng bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế: Làm việc đủ 3 năm được cộng thêm một ngày phép, được phụ cấp đi lại, được lo bữa ăn giữa ca, chế độ tham quan nghỉ mát hàng năm và được thưởng lễ, Tết chu đáo...

Nên nhớ cả hai ông chủ nói trên đều không phải chủ quốc doanh. Ta cũng không thấy họ hô hào về chiến lược con người. Nhưng cách làm

của họ đã gǎn chặt người lao động sống chết với công ty.

Trong khi ở ta, rất nhiều ông chủ – ông chủ quốc doanh và dân doanh – nói rất hay về chiến lược con người, về coi trọng chất xám, nhưng hàng ngày ít chăm lo đến người thợ. Giờ trang “Quyền và nghĩa vụ” của báo Người Lao Động toàn thấy người lao động kêu ca không được trả lương sòng phẳng, thậm chí còn bị bót xén tiền công, bót xén giờ nghỉ giữa ca, không công khai đơn giá gia công, nợ lương kéo dài, quyết tiền bảo hiểm xã hội, bị cắt phụ cấp độc hại, thôi việc không được trả đủ trợ cấp, bị sa thải trái luật...

Chưa nói tới khía cạnh pháp luật, cách hành xử như thế không chỉ nhẫn tâm mà còn mất cả chì lẫn chài: Lợi nhuận của công ty và quyền lợi của người lao động.” (Bài “*Lợi cả đôi đường*” của Phan Đức, đăng trên báo “Người Lao Động”, ra ngày 16/10/2002).

¤ “Bà Helen Hughes – người từng cố vấn cho chính phủ Nauru về giá cả quặng phosphate trong những năm 60 thế kỷ trước – ước tính rằng, nếu như toàn bộ khoản tiền kiếm được từ việc xuất khẩu phosphate được đầu tư hợp lý, thì nay mỗi cư dân Nauru đều phải có trong tay một tài sản khoảng... 9 triệu USD. Thế nhưng, hiện trạng đất nước ở Nam Thái Bình Dương này lại hoàn toàn khác.

Nauru – từng được biết đến với tên gọi “đảo quốc thú vị” – là nước cộng hòa độc lập nhỏ nhất thế giới, bị Đức đô hộ từ năm 1888. Trong Thế chiến thứ hai, Nhật Bản chiếm Nauru. Được độc lập từ năm 1968, Nauru có nguồn thu hàng tỉ USD từ việc xuất khẩu phosphat tự nhiên thuộc loại tốt nhất thế giới. Trong những năm 1970, người Nauru tự hào về thu nhập bình quân đầu người đứng hạng nhì thế giới, chỉ sau Ả Rập Xê Uùt. Nhưng giống như trong các câu chuyện cổ tích giàu-nghèo, hầu hết khoản tiền thu được lại đem tiêu phí qua hàng loạt những dự án đầu tư mang tính “trình diễn” một cách khó hiểu. Chẳng hạn như năm 1995, Nauru đầu tư vào... vở ca vũ kịch ở London về đời sống tình ái của Leonardo da Vinci. Trong khi đó, toàn bộ đất nước chỉ có một con đường tráng nhựa, chỉ có một khách sạn duy nhất và hàng hàng không Nauru cũng chỉ có 1 chiếc máy bay, mà là máy bay thuê mướn. Vào đầu năm nay, khi hệ thống điện thoại ở Nauru bị hư hỏng còn chiếc máy bay duy nhất thì bị đe dọa “thu hồi” vì không thanh toán nợ đến hạn,

lúc đó báo chí ở Úc đã đưa tin là Nauru có nguy cơ bị cô lập hoàn toàn với thế giới bên ngoài!

Viên chức chính quyền thì tham nhũng, còn dân chúng thì “hưởng xái” nên nay, cư dân Nauru thuộc nhóm người có tỷ lệ cao nhất về các chứng bệnh của “con nhà giàu” như nghiện rượu, cao huyết áp, bệnh tim mạch và tiểu đường. Tổng thống Nauru, ông Dowiyogo, 57 tuổi – người từng giữ cương vị nguyên thủ quốc gia 6 lần kể từ năm 1975 – đã tử vong hồi tháng 3 vừa qua vì một cơn đau tim khi đang ở Washington vận động cho việc đưa đất nước của ông ra khỏi danh sách “các nơi rửa tiền quốc tế”. Ông Gioura – Tổng thống tạm quyền lên thay thế cho ông Dowiyogo – lại cũng bị đau tim phải đi Úc chữa trị. Trong thời gian ông Dowiyogo ở Mỹ, toàn bộ công chức Nauru ở quê nhà không được trả lương. Đảo quốc nhỏ bé này có đến 400 ngân hàng “ma” (!) Mới đây, Mỹ lại đe dọa sẽ trừng phạt kinh tế khi cáo buộc Nauru bán hộ chiếu cho những phần tử khủng bố quốc tế để thu lợi.

Các chuyên gia dự báo: Đến năm 2008, mỏ phosphate của Nauru sẽ cạn kiệt. Đất nước sẽ không còn nguồn tài nguyên thiên nhiên có giá trị nào nên mới đây, đã có ý kiến đề nghị mở một sòng bạc lớn để người Úc đến chơi, tạo nguồn thu bù đắp cho khoảng 50% chi phí của toàn đảo. Ngoài ra, để cứu vãn tình hình quá tồi tệ, năm 2001, chính phủ Nauru đã chấp thuận khoản viện trợ nhiều triệu đôla của chính phủ Úc để đổi lại việc thiết lập trại tạm giữ những người nhập cư bất hợp pháp vào Úc mà Canberra gọi là “giải pháp Thái Bình Dương”. Thỏa thuận này sẽ chấm dứt vào tháng 6 tới nhưng chính quyền Canberra muốn đàm phán gia hạn thêm vì khoảng 450 người tỵ nạn – đa số là người Afghanistan và Iraq – vẫn còn ở Nauru cho đến sang năm.” (Bài “*Bài học ‘làm nghèo đất nước’ của Nauru*” của T.M., dựa theo SMH – SCMP, đăng trên báo “Thanh Niên”, ra ngày 13/5/2003).

» “Masha là một cô gái xinh xắn và học giỏi. Bạn bè ngưỡng mộ cô nhưng chỉ có điều Masha đứng dung với tất cả. Bữa nọ, không thấy Liza tới lớp, cuối buổi bạn bè rủ Masha tới nhà Liza xem sao. “*Việc của Liza đâu có liên quan gì đến mình?*”, Masha lắc đầu từ chối. Ở lớp có bạn Vichia vì bị bệnh mấy tháng nên té ra chật vật khi quay trở lại trường. “*Masha, bạn giỏi toán, bạn giúp Vichia đi*”, các bạn cùng lớp năn nỉ. “*Mình ấy à? Ô không, Vichia học ra sao là chuyện của bạn ấy. Chả liên*

quan gì đến mình”.

Thế rồi một hôm, Masha ngạc nhiên và bức bối thấy các bạn cùng lớp chuyền tay nhau một cuốn sách, vừa đọc chúng vừa ngoái cổ nhìn Masha cười khúc khích. Tò mò, Masha năn nỉ các bạn cho mượn nhưng bị từ chối. Tranh thủ giờ ra chơi, Masha lén lấy được cuốn sách nợ và đọc.

Truyện kể rằng có một con chuột nhắt phát hiện ra chiếc bẫy chuột đặt dưới gầm chạn cát đồ ăn trong bếp. Con chuột hoảng hốt chạy khắp nhà, miệng la toáng: “*Cẩn thận, cẩn thận, trong bếp có bẫy chuột*”. Nghe tiếng la thảng thốt, lũ gà mái đang dẫn con kiếm ăn ngoài sân vội xù lông kêu lũ gà con trốn biệt dưới cánh mẹ. Sau khi hỏi chuột cho ra nhẽ, lũ gà mái đồ quạu xông vào mổ chuột: “*Bẫy chuột thì ăn nhầm gì tới chúng tao?*”

Chuột nhắt chạy vội xuống chuồng heo: “*Cẩn thận, cẩn thận. Trong bếp có bẫy chuột*”. Nghe tiếng thét the thé của chuột, heo đang ngủ bật tỉnh giấc, nặng nề trở mình. “*Chuyện gì vậy*”, heo vừa thở phì phò vừa hỏi. “*Bác cẩn thận nhé. Đừng có chui vào gầm chạn, nhỡ đạp phải cái bẫy chuột to tướng ở đây thì khổ*”, chuột nhắt nhanh nhau. “*Mày lo thân trước đi. Việc này chả dính gì tới tao cả*”, heo trả lời. Chuột nhắt tiu nghỉu.

Đúng lúc đó, từ trong bếp phát ra tiếng rít gió, nghe như tiếng chuột chít chít khi bị trúng bẫy hay khi bị mèo vồ. Bà chủ từ trên nhà nghe tiếng động vội chạy xuống bếp. Lại một tiếng kêu đau đớn khác phát ra từ nhà bếp. Lần này thì rõ là tiếng bà chủ. Rồi chuột nhắt nghe thấy tiếng chân sầm sập của ông chủ. Té ra, có một con rắn độc ham miếng mồi bị sập bẫy chuột. Trong bóng tối của nhà bếp, bà chủ cứ tưởng chuột trong bẫy nên khi thò tay gỡ liền bị con rắn mổ. Được cứu kịp thời, bà chủ may mắn thoát chết nhưng bác sĩ nói bà còn yếu lắm cần phải tĩnh dưỡng cả tháng trời. Vì cần tiền thuốc thang cho vợ, ông chủ liền kêu lò mổ tới bắt con heo. Tiếp theo lần lượt cả bầy gà chui vào nồi xúp để tắm bổ cho bà chủ. Chuột nhắt chỉ còn biết lắc đầu thở dài.

Đọc hết câu chuyện, mặt Masha nóng bừng. Từ buổi học hôm đó, Masha đổi khác. Cô không còn khen kiểu mặt lên và nói: “*Việc áy*

thì liên quan gì tới mình" khi bạn bè đề nghị cô giúp đỡ." (Bài "Cái bẫy chuột" của Thương Huyền, dựa theo Modern Russian Fables, đăng trên báo "Phụ Nữ TPHCM", ra ngày 17/5/2003).

¤ "Chuang và Jing là hai người bạn. Họ cùng học với nhau, cùng xin làm nhân viên bán hàng cho một công ty. Cả hai đều rất cố gắng, làm việc chăm chỉ. Qua vài năm, ông chủ thăng cho Jing chức trưởng phòng bán hàng, còn Chuang vẫn chỉ là một nhân viên quèn. Chuang buồn lắm nhưng anh cố giấu trong lòng. Thế rồi đến một ngày nọ, Chuang nhận thấy anh không thể im lặng được mãi, Chuang xin gặp ông chủ. Anh xổ hết nỗi lòng ám úc, cho rằng ông chủ thiên vị Jing mà đối xử bất công với anh. Chuang cho rằng anh không thể làm việc trong tình trạng này và anh xin nghỉ việc.

Ông chủ không nói gì, cho gọi Jing vào. Ông biết Chuang làm việc rất hăng hái, chăm chỉ, nhưng làm thế nào giải thích để anh ta hiểu lý do ông giao trách nhiệm nặng hơn cho Jing, lại là việc không đơn giản. Ông không muốn mất một người như Chuang, nhưng cũng cần giúp anh ta. Ông chủ cho gọi Jing vào phòng làm việc. "Sắp tới mùa dưa hấu. Ta muốn xem trong thị trấn đã có ai bán dưa chưa. Việc này ta giao cho hai anh", ông chủ dặn Jing và Chuang.

Hai người đi ra. Chuang nhanh chân đảo qua chợ một vòng. Quay trở về anh báo với ông chủ rằng trong chợ đã có một gã bán dưa hấu. Ông chủ hỏi gã đó bán dưa giá bao nhiêu một cân, thì Chuang nói để anh quay ra chợ hỏi lại. Đi một vòng nữa, Chuang về báo ông chủ rằng người bán dưa kêu giá 12 đồng một cân. "Thế chắc giá là bao nhiêu?", ông chủ hỏi. Chuang ngập ngừng: "Để tôi...". Đúng lúc này Jing mới về. "Thôi được, để ta hỏi Jing", ông chủ nói. Đáp lại câu hỏi của ông chủ, Jing thừa rằng trong chợ mới chỉ có một người bán dưa hấu. Giá chào là 12 đồng một cân, nhưng có thể mặc cả xuống còn 11 hay 11 đồng rưỡi một cân nếu mua lẻ. Nếu mua từ một tạ trở lên giá 10 đồng. Dưa đầu mùa nên nhiều trái chưa ngon và còn ít. Gã nọ cát trong kho 340 trái, trong đó có chừng 1/6 là trái lớn tới 15 cân. Dưa còn tươi, có lẽ mới được hái cách đây chừng hai – ba ngày.

Nghe Jing nói, Chuang im lặng. Giờ anh đã hiểu sự khác biệt giữa anh với Jing. Anh xin rút lại tờ đơn xin thôi việc." (Bài "Hai người bạn"

của Thương Huyền theo Internet, đăng trên báo “Phụ Nữ TPHCM”, ra ngày 27/12/2003).

¤ “Sáng sớm, tôi ra sân bay đón một người bạn là nhà văn mà đã lâu lăm rồi tôi chưa có dịp gặp. Chúng tôi kêu tắc xi vào thành phố. Một chiếc xe trông hơi kỳ cục với một túm lông chim sặc sỡ cột vào cần gạt nước. “Để làm gì vậy?”, bạn tôi hát hảm khẽ hỏi. Tôi nhún vai, lắc đầu. Về tới trước cổng nhà tôi, trong lúc tôi móc ví lấy tiền trả, bạn tôi hỏi người tài xế. “Cảm ơn anh đã đưa chúng tôi về tới nơi. Anh lái xe tài lầm!”. Nghe vậy, tôi suýt bật cười. Ở thành phố nơi tôi đang sống, chẳng ai dư thời giờ nói với tài xế tắc xi những câu như kiểu một bác nông dân lần đầu mò mẫm lên tinh để phải kính cẩn và lịch sự với tất cả những người gặp trên đường. Ở đây, mọi người hối hả liếc nhìn đồng hồ cây số, dứt (thậm chí quăng) tiền qua cửa xe, vừa quay quả bô chạy qua bên kia đường vừa phẩy tay ra điều không cần tiền thối. Không chỉ mình tôi, người tài xế cũng trồ mắt nhìn ông bạn tôi. “Ông nói gì? Ông là nhà hiền triết hay...”, anh ta lắp bắp. “Anh bạn thân mến. Tôi không nói quá đâu. Quả thật, anh lái xe giỏi lắm. Đang giờ kẹt xe mà anh đi được như vậy, tôi phục anh lắm”, bạn tôi cười đáp. Sau câu “Thế à?” mà theo giọng vui vẻ khoái chí của người tài xế tôi lại hiểu là “Hắn là thế rồi”, anh ta rồ máy biến vào dòng xe cộ nườm nượp.

“Thế ông định làm trò gì vậy?”, tôi hỏi nửa đùa nửa thật khi chúng tôi bước vào cửa. “Tôi muốn dùng một câu thần chú để tình yêu quay trở lại cái thành phố nơi mọi người đang quay cuồng với cuộc sống lạnh lùng”, bạn tôi đáp. Tôi nhướng mày. “Chứ sao nữa. Tôi tin là hôm nay tôi đã giúp người tài xế nọ yêu đời hơn và yêu những người sống quanh mình hơn. Ai cũng sẽ như vậy nếu họ được người khác quan tâm. Giả sử ngày hôm nay anh tài xế của chúng ta kiếm được 20 cuộc tắc xi, anh ta sẽ nói với những người khách của mình những câu tương tự tôi nói với anh ta. Chỉ ít sẽ có thêm 10 người hạnh phúc bởi tình yêu. Mười người này lại mang tình yêu đến cho 100 người khác. Tôi tin là nhờ một câu nói của tôi có vài ngàn người nơi đây cảm thấy hạnh phúc hơn”. Tôi bật cười: “Thảo nào người ta bảo nhà văn các ông khéo vẽ”.

Vợ tôi chưa về. Hôm nay là chủ nhật, trong lúc tôi đi đón bạn, vợ tôi đi siêu thị mua đồ. Không có vợ, tôi dành tự lực lợi tìm chút gì cho bạn

uống. Chúng tôi ngồi được mươi phút, chợt ô khóa kêu lách cách, cánh cửa hé mở và vợ tôi hiện ra. “*Sao đi lâu thế. Phụ nữ chúa la cà. Mua nhanh mà về chứ*”, tôi xổ một mạch. “*Anh làm ơn ra thèm đem vào giúp em đi. Anh chồng giỏi giang của em*”. Được lời như cởi tấm lòng, tôi xăng xá đi ra cửa. “*Đồ nhiều lắm em khuân không nổi. May có bác tài tốt bụng*”, vợ tôi nói tiếp. Vốn có tật xấu là luôn dỗng tai dè chừng mỗi khi vợ tôi nhắc tới bất kỳ người đàn ông nào, cho dù đó là thằng gù nhà thờ Đức Bà, tôi hỏi: “*Tài xe nào?*”. “*Em kêu tắc xi. Nó kia kia. Bác tài khuân hộ đồ cho em lên thèm và còn khen chị giỏi quá!*”. Tôi thò đầu ra cửa. Chiếc xe tắc xi với chùm lông chim sắc sỡ đang quẹo qua khúc cua trước nhà tôi. Tôi thấy nhột sau gáy và quay đầu lại. Bạn tôi đang mỉm cười.” (Bài “*Câu thần chú*” của Thương Huyền theo Internet, đăng trên báo “*Phụ Nữ TPHCM*”, ra ngày 28/4/2004).

¤ “Một báo cáo vừa được Quỹ đời sống hoang dã thế giới (WWF) công bố cho thấy ngay tại các nước có trình độ phát triển cao như Đức, Pháp, Anh, Tây Ban Nha, Ý và Ba Lan, 4/5 dân số có hàm lượng chất độc hại trong cơ thể ở mức đáng lo ngại. Trong các mẫu máu xét nghiệm, người ta phát hiện có tới 101 hóa chất thuộc nhóm độc hại với môi trường, trung bình mỗi mẫu máu chứa 30 hóa chất. Ngay đến mẫu máu của Bộ trưởng môi trường Anh A. Michael cũng không nằm ngoài kết luận chung này.

Hiện nay trên thị trường thế giới có tới 100.000 hóa chất đang lưu hành, tất cả đều chưa có quy chế ngăn ngừa độc hại có hiệu quả. Chính vì thế mà con người có thể gặp phải các hóa chất nguy hiểm này ở khắp nơi, trong các sản phẩm cao su, thảm bằng chất dẻo tổng hợp, tấm phủ plastic, sơn, vécni, các chất tẩy rửa, thực phẩm đóng hộp, giấy bóng dùng làm bao bì thực phẩm, các sản phẩm điện tử khi đặt trong phòng kín... Nói tóm lại là từ những thứ cần thiết trong đời sống mỗi người mà việc tiếp xúc với chúng trong thời gian dài đã dẫn đến sự tích tụ các hóa chất nguy hiểm trong cơ thể con người.

Quả là một thực tế đáng lo ngại mà nguyên nhân của nó xuất phát từ tình trạng sử dụng tràn lan và không có kiểm soát của các loại hóa chất trong cuộc sống hàng ngày. Đối với các nước đang phát triển hoặc có trình độ phát triển thấp như Việt Nam, báo cáo của WWF càng có tính thời sự hơn. Trước hết, kiểm soát việc sử dụng hóa chất này là một điều

không dễ dàng bởi nó đòi hỏi phải có các thiết bị đặc biệt và các khoản chi phí xét nghiệm tốn kém. Trong khi đó, các nhà sản xuất chỉ tính đến lợi nhuận là chính, người tiêu dùng thì không phải ai cũng đủ trình độ để nhận biết mối hiểm họa từ các loại hóa chất chứa trong các vật dụng hàng ngày, thường họ chỉ quan tâm tới giá rẻ, bất kể vật cần mua làm từ chất gì.

Đây chính là trách nhiệm của các cơ quan chức năng cũng như chính sách quản lý của nhà nước. Những tai nạn như ngộ độc thực phẩm, ngộ độc các loại hóa chất chỉ là những vụ việc ít ỏi mà ta có thể thấy, còn hiểm họa chính từ các hóa chất thì luôn giấu mặt bởi phải nhiều năm mới phát thành các căn bệnh nguy hiểm như ung thư. Nhưng để đến lúc đó mới nhận ra thì đã quá muộn.” (Bài “*Hiểm họa giấu mặt*” của Phan Đăng, đăng trên báo “Người Lao Động”, ra ngày 5/7/2004).

» “Hơn một tháng đã trôi qua kể từ ngày UBND TP Cần Thơ cấm xe lôi, xe ba gác lưu thông (ban ngày), trên hai tuyến quốc lộ 1A, quốc lộ 91 và một số tuyến đường chính trong nội thị, nhiều chuyện bất cập đã lộ rõ: từ chuyện đi lại, buôn bán, học hành, bệnh hoạn óm đau... cho tới hàng loạt cơ sở sản xuất kinh doanh buôn bán đình trệ trong khi dân chạy xe lôi ngáp dài...

Trong những ngày qua tình trạng người dân “tay xách, nách mang” ngồi trên xe gắn máy mỗi khi đi mua sắm, bán buôn... xuất hiện rất nhiều trên hai tuyến đường trên. Người thì khệ nệ bưng thúng rau, người thì cõng trên đầu tấm ván cót hoặc cái cửa nhà vệ sinh kè bên hông mà phóng xe gắn máy. Trên tuyến đường Cách Mạng Tháng Tám chúng tôi còn thấy một chị đứng đón xe chờ cái tivi về hướng Bình Thủy, nhưng tuyệt nhiên không chiếc xe lôi nào dám nhận vì tuyến đường cấm. “Không lẽ tôi đi kêu xe tải, mà kêu ở đâu bây giờ” – chị lắc đầu. Học sinh, sinh viên cũng chung cảnh ngộ.

Không còn xe lôi hoạt động, người dân chuyển sang đi xe ôm và xe buýt vì “không còn một phương tiện nào hợp với dân nghèo”. Ngặt một nỗi giá xe ôm trong thời gian này lại tăng đột biến trên 50% trên cùng một đoạn đường so với trước đây. Còn xe buýt thì quá tải. Trên tuyến Cần Thơ – Kinh Cùng, nhiều trạm có đến cả chục người ngồi chờ nhưng

không có xe nào dừng lại đón khách vì... hết chỗ. Công nhân, viên chức cũng... buồn so!

Chị Nguyễn Thị Như Mai, công nhân Xí nghiệp thuốc lá Vinasa, nói: “*Dường từ nhà đến công ty khoảng 15 km, mỗi sáng đi làm chị phải đi Honda ôm ra trạm xe buýt ở đường Võ Văn Tần, chi phí cho cuốc xe ôm là 3.000 đồng, tiền xe buýt đến công ty là 2.000 đồng. Mỗi tháng chị phải chi cho tiền xe 300.000 đồng, hết 30% lương tháng*”. Bà Tám Nhanh – một nông dân ở chợ Cái Chanh, quận Cái Răng – kể: “*Ngày trước tới mùa thu hoạch trái cây, tôi thuê xe lôi chở hàng ra chợ khỏe lắm! Muốn đi về giờ nào cũng được. Còn bây giờ thì rất kẹt!*”.

Thiệt thòi nặng nhất là các cơ sở kinh doanh vừa và nhỏ nằm dọc hai trục quốc lộ 1 và 91. Ông Xuân Sâm, một người bán hàng ở đây, cho biết: “*Mấy ngày nay chẳng bán được gì vì thiếu phương tiện chở hàng cho khách. Mỗi tháng đóng thuế trên 2 triệu đồng mà gấp cảnh thế này chắc chết*”. Gần đó, cơ sở buôn bán vật liệu xây dựng của chị Vân cũng khắc khoải vì không biết làm sao chở một, hai khối cát, vài bao xi măng hoặc vài trăm viên gạch cho khách hàng. “*Không lẽ tôi kêu xe tải chở một cái bàn cầu*”.

Một chủ cơ sở sản xuất cá giống ở Cái Răng cũng đang rối bời vì phương tiện duy nhất từ trước tới nay để anh vận chuyển hàng là xe lôi và ba gác máy. Bây giờ tuyến đường trước cơ sở của anh cấm xe lôi nên mọi hoạt động của cơ sở bị đình trệ vì cá giống không thể vận chuyển vào ban đêm do liên quan đến dường khí và người thả nuôi.

Ông Châu Kim Xuyên, 22 năm trong nghề xe lôi, buồn bã: “*Mấy ngày nay chẳng chạy được cuốc nào, bảy miệng ăn ở nhà phải mượn tiền đóng com từng bữa. Chính quyền cho chạy ban đêm nhưng có ma nào đi*”. Anh Hoàng, chạy xe ba gác trên đường Cách Mạng Tháng Tám, nói: “*Lúc trước énhất cũng kiếm được 40.000 - 50.000 đ, có hôm 80.000 - 90.000 đ. Bây giờ chạy đắt lắm cũng chỉ kiếm được 20.000 - 25.000 đ/ngày*”.

Tập quán lâu đời của hàng vạn người dân bị thay đổi quá đột ngột mà không có những bước đi hợp lý, thuận lòng. Việc cấm xe ôm đã ảnh hưởng trực tiếp đến nhiều mặt của đời sống kinh tế-xã hội ở TP Cần

Thơ. Để kiểm kê sinh nhai và né lệnh cấm, cánh tài xế đã “chế tạo” ra nhiều loại xe rất lạ: Xe kéo tay, xe đày, xe Honda có gắn thùng sắt phía sau... nên càng làm cho giao thông thêm rối lắm, mất mỹ quan đô thị. Một cán bộ về hưu ở đường Ba Tháng Hai chỉ ra những bất cập: “*Chủ trương cấm xe lôi không sai nhưng hệ thống xe khách công cộng chưa đáp ứng được nhu cầu. Xe lôi đã tồn tại và gắn với người dân gần nửa thế kỷ qua như là một tập quán, không thể triệt tiêu ngày một ngày hai được. Đau bụng đẻ, bệnh hoạn nửa đêm, chở vật liệu xây dựng vào hẻm, tang ma... hồi nào tới giờ người dân chỉ gọi xe lôi; giờ đây mọi thứ đều bị xáo trộn*.” (Bài “*Cần Thơ sau một tháng cấm xe lôi*” của Phương Nguyên, Mộng Linh, đăng trên báo “Tuổi Trẻ Chủ Nhật”, ra ngày 18/7/2004).

¤ “Một người chủ trang trại trở nên nổi tiếng và giàu có nhờ ông mà mò lai tạo được giống bắp mới. Một hai năm đầu, giống bắp của ông là niềm hân diện riêng của ông vì ở hội chợ nông nghiệp nào ông cũng được tôn vinh, được trao hết giải thưởng này tới giải thưởng khác.

Và dĩ nhiên, nhờ năng suất bắp cao nên ông cũng kiếm lời nhiều hơn tất cả. Tuy nhiên, thời gian sau có điều gì đó không ổn với giống bắp của ông. Nó biến mất khỏi đài danh vọng trong vài năm.

Khi quay trở lại các hội chợ nông phẩm, giống bắp nọ được giới thiệu là giống bắp của vùng nơi trang trại của người chủ nọ tọa lạc và ông ta không còn là chủ nhân duy nhất của nó. Giới phóng viên tò mò tìm hiểu và khám phá ra rằng, từ năm thứ 3 ông chủ trại nọ không giữ riêng giống bắp nọ cho mình nữa, ông biếu không hạt giống cho các chủ trang trại xung quanh. Cả vùng nơi ông sống tròng rặt giống bắp mới, năng suất cao.

“*Tại sao ngoài lại biếu không hàng xóm giống bắp đem lại ưu thế cho ngài?*”, có người tò mò hỏi. “*Sau hai năm đầu tròng giống mới, tôi phát hiện ra rằng nếu hàng xóm của tôi vẫn trồng giống cũ thì phấn hoa của các cây bắp giống cũ vẫn theo gió bay sang những cánh đồng bắp cao sản của tôi. Kết cục là giống bắp mới lai tạo của tôi sẽ bị thoái hóa. Tôi ngộ ra rằng, nếu bạn hưởng phúc một mình thì phúc đó không bao giờ bền. Phúc chỉ vững bền nếu bạn biết san sẻ và giúp đỡ những người sống quanh bạn để họ có cơ hội vươn tới*.” (Bài “*Phúc*

cùng hướng" của Thương Huyền theo Internet, đăng trên báo "Phụ Nữ TpHCM", ra ngày 9/12/2005).

¤ "Đi học về, mặt mày nhăn nhó, cô em gái học lớp 9 bức xúc kể với tôi chuyện hai bạn N. và T. cùng đánh carô trong giờ học nhưng chỉ có bạn N. bị thầy dạy toán cho 1 điểm còn bạn T. thì "tai qua nạn khói". Thật không công bằng! "*Em và các bạn có làm gì để đòi lại công bằng không?*". Cô bé cụp mắt xuống: "*Các bạn nói nhỏ với nhau vì bạn T. học thêm thầy, còn bạn N. thì không nên mới thé. Nhưng chẳng đứa nào dám hỏi thầy sao bạn T. không bị phạt*".

Tôi chợt nhớ lớp học hồi THCS của mình. Trong lớp, tôi ngồi cạnh một bạn là con giáo viên trong trường. Cô giáo dạy tiếng Pháp rất quan tâm đến bạn này. Giờ kiểm tra, cô dành nhiều thời gian xem bạn ấy làm bài, thỉnh thoảng chỉ tay vào những chỗ bạn ấy làm sai, "*cười ý nghĩa*". Sửa xong chỗ sai, bạn ấy cũng nhìn cô "*cười ý nghĩa*". "*Sao cô chỉ bài bạn ấy mà không chỉ em?*" – tôi muốn nói câu ấy lắm nhưng phần không dám, phần hiểu được lý do nên chỉ biết thầm ghen tị.

Lại nhớ có lần cô em gái tôi kể về những bài kiểm tra tập làm văn. Giờ kiểm tra, cô giáo đọc báo, nhiều bạn mừng húm, sách văn mẫu lật rào rào trong học bàn. Trả bài, cô bảo những bài làm nào chép sách, chép sách nào cô biết hết, bài phát ra, những "*thợ chép – thợ lật*" mỉm cười hài lòng với điểm 6, điểm 7, thậm chí có cả 8. Em làm bài trung thực cũng ngàn áy điểm, có khi còn thấp hơn. Thật không công bằng!

Không dám nói đến ý nghĩa lớn lao của hai tiếng "*công bằng*" trong cụm từ "*xã hội công bằng, dân chủ, văn minh*" mà chỉ dám nói đến hai tiếng "*công bằng*" trong học đường. Bất cứ biểu hiện dù lớn hay nhỏ của sự công bằng – không công bằng trong học đường đều để lại dấu ấn trong tâm hồn con trẻ. Chấp nhận, cho qua, hùa theo một sự không công bằng ngay trong lớp học cũng có nghĩa rất có thể em sẽ chấp nhận sự không công bằng của xã hội ngoài cổng trường. Và ngược lại, nếu dám dũng cảm đấu tranh vì những sự công bằng tưởng chừng như vụn vặt ngay trong lớp học để tự bênh vực mình, bênh vực bạn, cũng có nghĩa rất có thể đến lúc nào đó em sẽ trở thành người hùng trong cuộc sống rộng lớn. Và cũng thật mong những người dùi dắt em trên con đường học vấn sẽ mỗi ngày cho em tròn nghĩa ban sơ hai tiếng "*công*

bằng”.” (Bài “*Công bằng*” của Đinh Phụng Anh, đăng trên báo “*Tuổi Trẻ*”, ra ngày 24/12/2005.)

“Chuyện xảy ra ở một thành phố châu Âu. Đêm hôm ấy, trời có mưa tuyết nhỏ. Một người đàn ông lái chiếc xe con của mình đến ngã tư đường thì thấy đèn tín hiệu bật đỏ nhưng anh ta vẫn cho xe vượt qua, nghĩ rằng đêm khuya đường phố vắng tanh thế này có vi phạm quy tắc giao thông một chút cũng chẳng sao. Ai ngờ một bà cụ mất ngủ trông thấy hành vi ấy và nhìn rõ biển số xe. Một cú điện thoại được gọi đến đồn cảnh sát khu vực.

Mấy hôm sau, người chủ xe nọ nhận được điện thoại từ công ty bảo hiểm: “*Bắt đầu từ ngày mai trở đi, phí bảo hiểm ông phải đóng sẽ tăng thêm 1%*”.

“*Tại sao thế?*”

“*Chúng tôi vừa nhận được thông báo của Sở cảnh sát cho biết ông đã vượt đèn đỏ. Điều đó khiến chúng tôi cảm thấy ông là một người guy hiểm, vì vậy phí bảo hiểm của ông phải tăng*”.

Người đàn ông nghĩ bụng, thế thì mình mua bảo hiểm ở một công ty khác. Ai ngờ khi anh ta báo tên mua bảo hiểm ở một công ty bảo hiểm khác, họ cũng yêu cầu phí bảo hiểm của anh phải tăng thêm 1% so với mọi người bình thường. Thì ra toàn bộ các công ty bảo hiểm trong cả nước đã nhận được thông báo trên website của cảnh sát là anh này có tiền sử lái xe vượt đèn đỏ, cho nên họ đều đòi tăng mức phí bảo hiểm cho xe của anh vì sợ xe anh dễ bị tai nạn.

Mấy hôm sau, vợ anh bỗng dung hỏi chồng: “*Ngân hàng vừa thông báo tiền đóng mua nhà trả góp của chúng mình từ 15 năm nay sửa thành 10 năm. Có chuyện gì xảy ra thế?*”

“*Thật là xin lỗi em, hôm nọ anh lái xe vượt đèn đỏ*”.

Bà vợ tức giận: “*Trời ơi, vượt đèn đỏ ư? Nhà mình đã chẳng đủ tiền chi tiêu mà anh lại còn gây ra chuyện này nữa, anh phải nghĩ cách giải quyết thôi*”.

Mấy tuần sau, lại thấy cậu con trai đang học ở một trường tư nọ về nói với bố: “*Bố ơi, thày giáo vừa bảo con là từ nay học phí con phải nộp bằng tiền mặt cho cả năm học chứ không được trả góp nữa*”.

Khi biết tất cả mọi rắc rối gần đây đều là do ông bố lái xe vượt đèn đỏ gây ra, cậu con trai cảm thấy khó hiểu và hỏi: “*Bố ơi, người lớn như bố mà cũng dám vượt đèn đỏ à? Thảo nào mấy đứa bạn trong lớp đều chê cười con. Từ mai con chẳng dám đến trường nữa*.” (Bài “*Tai họa sau một lần lái xe vượt đèn đỏ*” của Thanh Giang theo báo nước ngoài, đăng trên báo “*An Ninh Thế Giới*”, ra ngày 1/4/2006).

¤ “Những ai có dịp đến thăm các cánh đồng chuyên trồng dưa chuột xuất khẩu sang Nhật Bản ở Malaysia đều sẽ rất ngạc nhiên khi được biết, mỗi ngày người nông dân phải đi thu hoạch dưa tới hai lần. Giống dưa ở đây không có gì khác lạ so với các nơi khác, khối lượng thu hoạch hàng ngày cũng không quá nhiều. Vậy thì vì sao người ta phải mất nhiều công sức đến như vậy?

Hóa ra, tất cả mọi việc đều phụ thuộc vào đầu ra của sản phẩm là thị trường đặc biệt của Nhật Bản. Nếu tính về thói quen ăn uống, dưa chuột chỉ là món ăn rất xoàng xĩnh ở Nhật Bản. Thế nhưng, điều đó không có nghĩa là sự kỹ tính của khách hàng ở đất nước “*mặt trời mọc*” này sẽ bớt đi. Nếu nông dân Malaysia chỉ thu hoạch dưa chuột một ngày một lần, một số quả dưa có thể sẽ dài hơn so với mức bình thường và điều đó đồng nghĩa với việc không ít bà nội trợ Nhật Bản sẽ phân vân hơn khi rút tiền trong túi ra.

Nhận xét về hiện tượng này, ông Lim Chin Beng, trưởng phái đoàn đàm phán thương mại của Singapore, một người đã có kinh nghiệm nhiều năm nghiên cứu thị trường Nhật Bản, cho biết không riêng gì thị trường Nhật Bản, nhiều thị trường tiêu dùng trên thế giới tỏ ra ngày càng khắt khe với bất kỳ sản phẩm nào. Theo ông Lim, sẽ là không cường điệu hóa khi nói rằng ở những thị trường như Mỹ, Nhật Bản, Tây Âu, khách hàng đòi hỏi mặt hàng họ mua phải có độ tin cậy ở mức 100%, kể cả về chất lượng và việc dễ sử dụng. Đã qua rồi giai đoạn người mua hàng chỉ quan tâm chủ yếu về giá cả khi đi mua hàng. Ngày nay, độ tin cậy về mọi mặt của sản phẩm mới chính là tiêu chí số một của khách hàng và điều này sẽ ngày càng phổ biến hơn cùng với sự hòa

nhập của các nền kinh tế và mức sống tăng lên.

Điều gì có thể rút ra từ những lời phân tích của ông Lim? Đó là thị trường tiêu dùng trên thế giới đã có những thay đổi rất cơ bản mà những thói quen trong cách làm ăn nhỏ lẻ như không có quy củ, dễ dãi trong nghiên cứu, đánh giá thị trường, không coi trọng đúng mức tâm lý người tiêu dùng ngày càng không còn chỗ đứng trong các cuộc cạnh tranh. Thói quen đó thường đi liền với những nước có trình độ phát triển còn ở mức thấp như Việt Nam, người sản xuất ít có thông tin và sự hiểu biết về thị trường thế giới nên hay đánh giá mọi việc dựa trên thị trường trong nước rồi có một chút gọi là điều chỉnh. Để tiến xa trong cuộc cạnh tranh toàn cầu, rõ ràng phải thay đổi thói quen đơn giản hóa trong cách tiếp cận đó.” (Bài “*Tiêu chí só một*” của Phan Đăng, đăng trên báo “Người Lao Động”, ra ngày 21/2/2002).

CÁC TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH VÀ NÊN TÌM ĐỌC THÊM, KỂ CẢ CÁC CÔNG TRÌNH CỦA TÁC GIẢ

TIẾNG VIỆT:

Friedman T.L. *Chiếc Lexus và cây ôliu: Toàn cầu hóa là gì?* Nhà xuất bản khoa học xã hội. Hà Nội. 2005.

Giáo trình triết học Mác–Lênin. Hội đồng trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia các bộ môn khoa học Mác–Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh. Nhà xuất bản chính trị quốc gia. Hà Nội. 2001.

Lê Tử Thành. *Tìm hiểu lôgích học.* Nhà xuất bản trẻ. 1992.

Nguyễn Chân, Dương Xuân Bảo, Phan Dũng. *Algôrít sáng chế.* Nhà xuất bản khoa học – kỹ thuật. Hà Nội. 1983.

Nguyễn Văn Trần. *Lôgích vui.* Nhà xuất bản chính trị quốc gia. 1993.

Phan Dũng. *Làm thế nào để sáng tạo: Khoa học sáng tạo tự giới thiệu.* Ủy ban khoa học và kỹ thuật TpHCM. 1990.

Phan Dũng. *Phương pháp luận sáng tạo khoa học – kỹ thuật.* Ủy ban khoa học và kỹ thuật TpHCM. 1991.

Phan Dũng. *Sổ tay sáng tạo: Các thủ thuật (nguyên tắc) cơ bản.* Ủy ban khoa học và kỹ thuật TpHCM. 1992.

Phan Dũng. *Nghiên cứu giảng dạy và áp dụng phương pháp luận sáng tạo vào hoạt động sở hữu công nghiệp.* Báo cáo nghiệm thu đề tài nghiên cứu cấp thành phố. Ủy ban khoa học và kỹ thuật TpHCM. 1992.

Phan Dũng. *Hiệu quả kinh tế của đổi mới công nghệ: Nhìn từ những quy luật bên trong của chính quá trình đổi mới*. Báo cáo nghiệm thu đề tài nhánh của đề tài nghiên cứu cấp bộ. Bộ khoa học, công nghệ và môi trường. Hà Nội. 1993.

Phan Dũng. *Hệ thống các chuẩn giải các bài toán sáng chế*. Trung tâm Sáng tạo KHKT (TSK). TpHCM. 1993.

Phan Dũng. *Giáo trình sơ cấp tóm tắt: Phương pháp luận sáng tạo khoa học – kỹ thuật giải quyết vấn đề và ra quyết định*. Trung tâm Sáng tạo KHKT (TSK). TpHCM. 1994.

Phan Dũng. *Giáo trình trung cấp tóm tắt: Phương pháp luận sáng tạo khoa học – kỹ thuật giải quyết vấn đề và ra quyết định*. Trung tâm Sáng tạo KHKT (TSK). TpHCM. 1994.

Phan Dũng. *Giới thiệu: Phương pháp luận sáng tạo và đổi mới (quyển một của bộ sách “Sáng tạo và đổi mới”)*. Trung tâm Sáng tạo KHKT (TSK). TpHCM. 2004.

Phan Dũng. *Thế giới bên trong con người sáng tạo (quyển hai của bộ sách “Sáng tạo và đổi mới”)*. Trung tâm Sáng tạo KHKT (TSK). TpHCM. 2005.

Tô Duy Hợp, Nguyễn Anh Tuấn. *Lôgích học*. Nhà xuất bản tổng hợp Tp.HCM. 2004.

Tư duy lại tương lai (Nhiều tác giả, R. Gibson biên tập). Nhà xuất bản trẻ Tp.HCM, Thời báo kinh tế Sài Gòn, Trung tâm kinh tế châu Á – Thái Bình Dương. 2002.

TIẾNG ANH:

Al-Hawamdeh S., Hart T.L. *Information and Knowledge Society*. McGraw-Hill. 2002.

Albrecht K. *Brain Power: Learn to Improve Your Thinking Skills*. Prentice Hall Press. 1980.

Altshuller G.S. *Creativity as an Exact Science: The Theory of the Solution of Inventive Problems* (translated by Anthony Williams). Gordon & Breach Science Publishers. 1984.

Altshuller G.S. *And Suddenly the Inventor Appeared: TRIZ, the Theory of Inventive Problem Solving* (translated by Lev Shulyak). Technical Innovation Center. 1996.

Altshuller G.S. *40 Principles: TRIZ Keys to Technical Innovation* (translated and edited by Lev Shulyak and Steven Rodman). Technical Innovation Center. 1998.

Altshuller G.S. *The Innovation Algorithm: TRIZ, the Theory of Inventive Problem Solving* (translated by Lev Shulyak and Steven Rodman). Technical Innovation Center. 1998.

Amidon D.M. *Innovation Strategy for the Knowledge Economy: The Ken Awakening*. Butterworth – Heinemann. 1997.

Bendell T., Boulter L., Goodstadt P. *Benchmarking for Competitive Advantage*. Pitman Publishing. London. 1998.

Bertalanffy L.Von. *An Outline of General System Theory*. “British Journal Philosophy of Science”, v.1. 1950.

Bertalanffy L.Von. *General System Theory: A Critical Review*. “General System”, v.VII. 1962.

Bertalanffy L.Von. *General System Theory: Foundation, Development, Applications*. New York. 1968.

Bogdanov A.A. *Essays in Tektology*. “CA: Intersystems Publications”. 1980.

Carnegie D. *How to Win Friends and Influence People*. CEDAR. 1995.

Carnegie D. *How to Stop Worrying and Start Living*. CEDAR. 1984.

Checkland P. *Systems Thinking, Systems Practice*. "Wiley". London. 1981.

Cornelius H., Faire S. *Everyone Can Win: How to Resolve Conflict*. "Simon & Schuster". 1991.

Cruse A. *Meaning in Language: An Introduction to Semantics and Pragmatics*. Oxford University Press. 2000.

Cummings T. (Ed.) *Systems Theory for Organization Development*. "Chichester, England: Wiley". 1980.

Cutts G. *Structured Systems Analysis and Design Methodology*. "Alfred Waller, Henley-on-Thames". 1991.

Dixon J.R. *Design Engineering: Inventiveness, Analysis and Decision Making*. "McGraw-Hill Book company". 1966.

Elashmawi F., Harris P.R. *Multicultural Management: New Skills for Global Success*. "Gulf Publishing Company". 1993.

Engel S.M. *With Good Reason: An Introduction to Informal Fallacies*. "St. Martin's Press". New York. 1976.

Fey V., Rivin E. *Innovation on Demand: New Product Development Using TRIZ*. "Cambridge University Press". 2005.

Fey V.R., Rivin E.I. *The Science of Innovation, A Managerial Overview of The TRIZ Methodology*. TRIZ Group. USA. 1997.

Gharajedaghi J. *Systems Thinking: Managing Chaos and Complexity*. "Butterworth–Heinemann". 1999.

Goddard C. *Semantics Analysis: A Practical Introduction*. Oxford University Press. 1998.

Haken H. *The Science of Structure: Synergetics*. "Van Nostrand Reinhold Company". 1984.

Hammond J.S., Keeney R.L., Raiffa H. *Smart Choices: A Practical*

Guide to Making Better Decisions. “Harvard Business School Press”. 1999.

Harvard Business Review on Decision Making. “Harvard Business School Press”. 2001.

Harvard Business Review on Negotiation and Conflict Resolution. “Harvard Business School Press”. 2000.

Heller R. *Making Decisions.* “Dorling Kindersley”. 1998.

Henderson H. *Building a Win–Win World.* “Berrett–Koehler Publishers”. 1996.

Hodgson J. *Thinking on Your Feet in Negotiations: New Approaches to Creative Thinking and Problem Solving.* “Prentice Hall”. 2000.

Jantsch E. *Technological Forecasting in Perspective.* OECD. Paris. 1967.

Klir G.J. *An Approach to General Systems Theory.* New York. 1969.

Lejk M., Deeks D. *An Introduction to Systems Analysis Techniques.* “Prentice Hall”. 1998.

Maruyama M. *Mindscapes in Management: Use of Individual Differences in Multicultural Management.* “Dartmouth”. 1994.

Mc.Cormack M.H. *What They Don’t Teach You at Harvard Business School.* “Harper Collins Publishers”. 1994.

Missimer C.A. *Good Arguments: An Introduction to Critical Thinking.* “Prentice-Hall”. 1990.

Natarajan G., Shekhar S. *Knowledge Management: Enabling Business Growth.* McGraw-Hill. 2001.

Nierenberg G.I. *Art of Negotiating.* “Hawthorn Books, Inc.”. New

York. 1968.

Nierenberg G.I. *Creative Business Negotiating*. "Hawthorn Books, Inc." New York. 1971.

Nierenberg G.I. *Fundamentals of Negotiating*. "Hawthorn Books, Inc." New York. 1973.

Orloff M.A. *Inventive Thinking Through TRIZ: A Practical Guide*. Springer. 2003.

Phan Dung. *Introducing Creativity Methodologies into Vietnam* (invited article). *Creativity and Innovation Management*, V. 3, № 4, 240-242, UK. 1994.

Phan Dung. *TRIZ: Inventive Creativity Based on The Laws of Systems Development* (invited article). *Creativity and Innovation Management*, V. 4, №. 1, 19-30, UK. 1995

Phan Dung. *Systems Inertia in Creativity and Innovation*. Lecture presented at the Fifth European Conference on Creativity and Innovation, Vaals, the Netherlands, April 28 - May 2, 1996. In the Conference Proceedings: "Creativity and Innovation: Impact", 143-150, 1997.

Phan Dung. *Creatology: A Science for the 21st Century*. Keynote paper presented at the International Symposium and Seminar: "Education: The Foundation for Human Resource and Quality of Life Development", Chiang Mai, Thailand, August 26-30, 1996.

Phan Dung. *The Renewal in Creative Thinking Process for Problem Solving and Decision Making*. Keynote paper presented at the Sixth National Seminar on Educational Management and Leadership "Personal Renewal Towards Leadership Maturity in Educational Management", Genting Highlands, Malaysia, December 9-12, 1996.

Phan Dung. *Creativity and Innovation Methodologies Based on Enlarged TRIZ for Problem Solving and Decision Making* (The

textbook for English Speaking Learners). The CSTC, Hochiminh City. 1996.

Phan Dung. *Dialectical Systems Thinking for Problem Solving and Decision Making*. The 7th International Conference on Thinking, Singapore, June 1-6, 1997. Also in Morris I. Stein (ed.) Creativity's Global Correspondents - 1998, Florida, Winslow Press, USA, 143-161. And in The Korean Journal of Thinking & Problem Solving, 2000.4, 49-67.

Phan Dung. *On the Basic Program “Creativity Methodologies for Problem Solving and Decision Making” Being Taught by the CSTC in Vietnam* (invited article). In Morris I. Stein (ed.) Creativity's Global Correspondents - 1999, Florida, Winslow Press, USA, 250-256.

Phan Dung. *Some Results Derived from Teaching the Course “Creativity Methodologies”* (invited article). In Morris I. Stein (ed.) Creativity's Global Correspondents – 2000, Florida, Winslow Press, USA, 205-212.

Phan Dung. *My Experiences with my Teacher Genrikh Saulovich Altshuller* (invited article). In Morris I. Stein (ed.) Creativity's Global Correspondents – 2001, Florida, Winslow Press. USA, 255-270.

Phan Dung. *Enlarging TRIZ and Teaching Enlarged TRIZ for the Large Public*. Keynote paper presented at the International Conference “TRIZCON 2001”, Woodland Hills, California, USA, March 25-27, 2001.

Also in “The TRIZ Journal”, Issues June and July 2001 on the website <http://www.triz-journal.com/index.html>

Phan Dung. *Are Methodologies of Creativity Really Useful for You as a Teacher of Creativity* (invited article). In Morris I. Stein (ed.) Creativity's Global Correspondents – 2002, New York, USA, 211 – 218.

Philosophy in The USSR: Problems of Dialectical Materialism. English Translation. “Progress Publishers”. Moscow. 1977.

Publications of The Society for General Systems Research. New York.

Rantanen K. Domb. E. *Simplified TRIZ: New Problem-Solving, Applications for Engineers and Manufacturing Professionals.* CRC Press LLC. 2002.

Robbins S.P. *Organization Theory: Structure, Design, and Applications.* “Prentice-Hall International Editions”. 1990.

Salamatov Y. *TRIZ: The Right Solution at The Right Time.* Edited by Valeri Souchkov. Insytec. The Netherlands. 1999

Scott W.R. *Organizations: Rational, Natural, and Open Systems.* “Prentice-Hall”. 1987.

Senge P.M. *The Fifth Discipline: The Art and Practice of The Learning Organization.* Century Business. 1990.

Sheldon S. *Rage of Angels.* “HarperCollinsPublishers”. 1993.

Skidmore S. *Introducing Systems Analysis.* “NCC Blackwell”. Oxford. 1994.

Taylor A., Rosegrant T., Meyer A., Samples B.T. *Communicating.* Prentice-Hall International Editions. 1985.

Terninko J., Zusman A., Zlotin B. *Step-By-Step TRIZ: Creating Innovative Solution Concepts.* Responsible Management Inc. USA. 1996.

Terninko J., Zusman A., Zlotin B. *Systematic Innovation: An Introduction to TRIZ (Theory of Inventive Problem Solving).* St. Lucie Press. USA. 1998.

Thurow L.C. *Building Wealth: The New Rules for Individuals, Companies, and Nations in a Knowledge-Based Economy.* HarperBusiness. 1999.

Toulmin S., Rieke R., Janik A. *An Introduction to Reasoning.*

“Macmillan Publishing Co., Inc.”. New York. 1979.

TRIZ Research Report. GOAL/QPC. USA. 1996.

Wilson I.G., Wilson M.E. *Information, Computers and System Design*. John Wiley and Sons, New York. 1948.

Yihong F. *From Integrative Worldview to Holistic Education: Theory and Practice*. Southwest Jiaotong University Press. 2004.

Young O.R. *A Survey of General Systems Theory*. “General Systems”, v. IX. 1964.

Young S. *Management: A Systems Analysis*. “Glenview”. Illinois. 1966.

Yurkovets I. *The Philosophy of Dialectical Materialism. English Translation*. “Progress Publishers”. Moscow. 1984.

TIÉNG NGA:

Абчук В.А., Бункин В.А. *Интенсификация: Принятие решений* (Научно-практическое пособие для руководителей). Лениздат. 1987г.

Авдулов П.В. *Введение в теорию принятия решения*. "ИУНХ", Москва. 1977г.

Авалиани С.Ш. *Абсолютное и относительное (отношение философии и специальных наук)*. Тбилиси. 1980г.

Аверьянов А.И. *Система: Философская категория и реальность*. Москва. 1976г.

Аверьянов А.Н. *Системное познание мира. Методологические проблемы*. Москва. 1985г.

Агекян В.Ф., Фан Зунг. “*Спектры отражения, фотолюминесценции твёрдых растворов Cd_{1-x}Mn_xTe при*

$0 < x < 0,5$ ". Вестник Ленинградского университета, серия физики, в. 16, с. 6-13, 1984г.

Агекян В.Ф., Фан Зунг. "Селективно возбуждённая люминесценция и резонансное комбинационное рассеяние света в полупроводнике $Cd_{1-x}Mn_xTe$ ". Физика и Техника полупроводников, Т. 18, в. 10, с. 1859 – 1861, 1984г. Bài báo này được Viện Vật lý Hoa Kỳ (American Institute of Physics) dịch sang tiếng Anh và đăng lại ở Mỹ dưới nhan đề: *Selectively Excited Luminescence and Resonance Raman Scattering of Light in Semiconducting $Cd_{1-x}Mn_xTe$.*

Агекян В.Ф., Фан Зунг. "Люминесценция смешанных кристаллов $Cd_{1-x}Mn_xTe$ связанная с присутствием марганца". Физика твёрдого тела, Т. 27, в. 4, с. 1216-1219, 1985г. Bài báo này được Viện Vật lý Hoa Kỳ (American Institute of Physics) dịch sang tiếng Anh và đăng lại ở Mỹ dưới nhan đề: *Luminescence of Mixed $Cd_{1-x}Mn_xTe$ Crystals Associated with the Presence of Manganese.*

Агекян В.Ф., Фан Зунг. "Люминесценция полупроводниковых твёрдых растворов $Cd_{1-x}Mn_xTe$ ". В Сборнике: Тезисы докладов X всесоюзной конференции по физике полупроводников. Минск, часть 1, с. 46-47, сентябрь 1985г.

Агекян В.Ф., Фан Зунг, Погарёв С. В. "Магнитолюминесценция твёрдых растворов $Cd_{1-x}Mn_xTe$ при $0 \leq x \leq 0,7$ ". Физика твёрдого тела, Т. 29, в. 11, с. 3312-3314, 1987г. Bài báo này được Viện Vật lý Hoa Kỳ (American Institute of Physics) dịch sang tiếng Anh và đăng lại ở Mỹ dưới nhan đề: *Magnetoluminescence of $Cd_{1-x}Mn_xTe$ Solid Solutions Having Compositions $0 \leq x \leq 0.7$.*

Агекян В.Ф., Погарёв С. В., Фан Зунг. "Магнито- и пьезолюминесценция в твёрдых растворах $Cd_{1-x}Mn_xTe$ ". В Сборнике: Тезисы докладов XX всесоюзного съезда по спектроскопии. Киев, часть 2, с. 126, сентябрь 1988г.

Агекян В.Ф., Фан Зунг. "Влияние всестороннего сжатия на

фотолюминесценцию твёрдых растворов $Cd_{1-x}Mn_xTe$ ". Физика твёрдого тела, Т. 30, в. 10, с. 3150-3153, 1988г. Bài báo này được Viện Vật lý Hoa Kỳ (American Institute of Physics) dịch sang tiếng Anh và đăng lại ở Mỹ dưới nhan đề: *Influence of Hydrostatic Pressures on the Photoluminescence of $Cd_{1-x}Mn_xTe$ Solid Solutions.*

Агекян В.Ф., Фан Зунг. "Экситонная люминесценция твёрдых растворов $Cd_{1-x}Mn_xTe$ во внешних полях". В Сборнике: Тезисы докладов всесоюзного совещания "Экситоны в полупроводниках – 88", Вильнюс, с. 80, ноябрь 1988г.

Агекян В.Ф., Фан Зунг. "Селективно возбуждённая магнитолюминесценция в полумагнитных твёрдых растворах $Cd_{1-x}Mn_xTe / x = 0,25 - 0,5$ ". Физика твёрдого тела, Т. 30, в. 11, с. 3444-3447, 1988г. Bài báo này được Viện Vật lý Hoa Kỳ (American Institute of Physics) dịch sang tiếng Anh và đăng lại ở Mỹ dưới nhan đề: *Selectively Excited Magnetoluminescence in Semimagnetic $Cd_{1-x}Mn_xTe$ Solid Solutions Having Compositions $0.25 < x < 0.5$.*

Агекян В.Ф., Фан Зунг. "Люминесценция $Cd_{1-x}Mn_xTe$ в температурном интервале магнитного фазового перехода". Физика твёрдого тела, Т. 31, в. 7, с. 105-108, 1989г. Bài báo này được Viện Vật lý Hoa Kỳ (American Institute of Physics) dịch sang tiếng Anh và đăng lại ở Mỹ dưới nhan đề: *Luminescence of $Cd_{1-x}Mn_xTe$ on the Temperature Interval of Magnetic Phase Transition.*

Алексеев П.В., Панин А.В. *Диалектический Материализм. Высшая школа*. Москва. 1987г.

Альтшуллер Г.С. *Как научиться изобретать*. Тамбовское книжное издательство. 1961г.

Альтшуллер Г.С. *Основы изобретательства*. Воронеж. Центрально – черноземное книжное издательство. 1964г.

Альтшуллер Г.С. *Алгоритм изобретения*. Московский рабочий. 1973г.

Альтшуллер Г.С. *Творчество как точная наука*. Советское радио. Москва. 1979г.

Альтшуллер Г.С., Селюцкий А.Б. *Крылья для Икара*. Карелия. Петрозаводск. 1980г.

Альтшуллер Г.С. *И тут появился изобретатель*. Детская литература. Москва. 1984г.

Альтшуллер Г.С., Злотин Б.Л., Филатов В.И. *Профессия – Поиск нового*. Картия Молдовеняскэ. Кишинёв. 1985г.

Альтшуллер Г.С. *Найти идею*. Сибирское отделение: “Наука”. Новосибирск. 1986г.

Альтшуллер Г.С. Злотин Б.Л., Зусман А.В., Филатов В.И. *Поиск новых идей: От озарения к технологии*. Картия Молдовеняскэ. Кишинёв. 1989г.

Альтшуллер Г.С., Вёрткин И.М. *Как стать гением: Жизненная стратегия творческой личности*. Беларусь. Минск. 1994г.

Афанасьев В.Г. *Общество: системность, познание и управление*. Москва. 1981г.

Блауберг И.В., Юдин Э.Г. *Становление и сущность системного подхода*. Москва. 1973г.

Богданов А.А. *Всеобщая организационная наука (текнология)*, ч.1-3. 1913г-1921г.

Богданов А.А. *Борьба за жизнеспособность*. Москва. 1927г.

Борзенков В.Г. *Философские основания теории эволюции. "Знание"*. Москва. 1987г.

Бородкин В.В. *Проблемы противоречия в материалистической диалектике*. “Наука”. 1980г.

Босенко В.А. *Диалектика как теория развития*. Киев. 1966г.

Буш Г. *Аналогия и техническое творчество*. "Авотс". Рига. 1981г.

Венделин А.Г. *Подготовка и принятие управленческих решений*. "Экономика", Москва. 1977г.

Гвишиани Д., Лисичкин В. *Прогностика*. "Знание". Москва. 1968г.

Герасимов И.Г. *Научное исследование*. "Издательство политической литературы". Москва. 1972г.

Глядков В.А. *Закон отрицания отрицания и его методологические функции*. "Наука". Москва. 1982г.

Готт В.С., Нарский И.С. *Принцип восхождения от абстрактного к конкретному и его методологическая роль*. "Философские науки", № 2. 1986г.

Готт В.С., Сидоров В.Г. *Философия и прогресс физики*. "Знание". Москва. 1986г.

Демин В.Н. *Принципы материалистической диалектики в научном познании*. Москва. 1979г.

Диалектика и системный анализ (Ответ. ред. Д.М. Гвишиани). "Наука". Москва. 1986г.

Диалектика прогресса, диалектика жизни. Москва. 1983г.

Диалектический материализм. Редакции научной и учебной литературы АОН при ЦК КПСС. Издательство "Мысль". Москва. 1989г.

Диалектическое противоречие (дискуссионный сборник). Москва. 1979г.

Добров Г.М. *Прогнозирование науки и техники*. "Наука".

Москва. 1969г.

Дудель С.П., Штракс Г.М. *Закон единства и борьбы противоположностей*. Москва. 1967г.

Евланов Л.Г. *Принятие решений в условиях неопределенности*. "ИУНХ", Москва. 1976г.

Евланов Л.Г. *Основы теории принятия решений*. "АНХССР". Москва. 1981г.

Злотин Б.Л. Зусман А.В. *Месяц под звёздами фантазии*. "Лумина". Кишинёв. 1988г.

Злотин Б.Л. Зусман А.В. *Изобретатель пришёл на урок*. "Лумина". Кишинёв. 1990г.

Злотин Б.Л. Зусман А.В. *Решение исследовательских задач*. "Прогресс". Кишинёв. 1991г.

Иванов Г. ... *И начинайте изобретать: ТРИЗ*. "Восточно – Сибирское книжное издательство". Иркутск. 1987г.

Иванов С. *Формула открытия*. "Детская литература", Москва, 1976г.

Иванов С. *Абсолютное зеркало*. "Знание". Москва. 1986г.

Ивин А.А. *Искусство правильно мыслить*. "Просвещение". Москва. 1986г.

Исаев И.Т. *Диалектика и проблема развития*. Москва. 1979г.

Исмаилов И.М., Гахраманов Н.Ф., Фан Зунг, "Получение монокристаллов InS и исследование их фотопроводимости", Республиканская научная конференция молодых учёных – физиков, Академия наук Азербайджанской ССР, Баку, май, 1973г.

Исследования по общей теории систем. Москва. 1969г.

Квейд Э. *Анализ сложных систем*. “Сов. радио”. Москва. 1969г.

Кедров Б.М. *Диалектика отрицания отрицания*. Москва. 1983г.

Кини Р.Л., Райфа Х. *Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения*. “Радио и связь”. Москва. 1981г.

Копнин П.В. *Диалектика как логика и теория познания*. Москва. 1973г.

Кремяnsий В.И. *Методологические проблемы системного подхода к информации*. “Наука”. Москва. 1977г.

Кремянский В.И. *Информация и системный подход в биологии*. “Знание”. Москва. 1980г.

Купрюхин А.И. *Основы научных исследований*. Учебное пособие. Новосибирск. 1981г.

Кузьмин В.П. *Принцип системности в теории и методологии К. Маркса*. Москва. 1976г.

Ларичев О.И. *Наука и искусство принятия решений*. “Наука”. Москва. 1979г.

Мильнер Б.З., Евенко Л.И., Рапопорт В.С. *Системный подход к организации управления*. “Экономика”. Москва. 1983г.

Моделирование и оптимизация сложных систем управления. “Наука”. Москва. 1981г.

Мончев Н. *Разработки и нововведения*. “Прогресс”. Москва. 1978г.

Мостепаненко М.В. *Философия и физическая теория*. “Наука”. Ленинград. 1969г.

Нарский И.С. *Проблема противоречия в диалектической*

логике. Москва. 1969г.

Новик И.Б. *Системный стиль мышления.* Москва. 1986г.

Нововведения в организациях. ВНИИСИ. Москва. 1983г.

Общая теория систем. "Мир". Москва. 1966г.

Панцхава И.Д., Пахомов Б.Я. *Диалектический материализм в свете современной науки.* Москва. 1971г.

Петров Ю.А. *Логическая функция категорий диалектики.* Москва. 1972г.

Петрович Н. Цуриков В. *Путь к изобретению.* "Молодая гвардия". Москва. 1986г.

Петрушенко Л.А. *Единство системности, организованности и саморазвития.* Москва. 1975г.

Пилипенко Н.В. *Диалектика необходимости и случайности.* Москва. 1980г.

Платонов Г.В. *Марксистко–ленинская философия и частные науки.* Москва. 1982г.

Поздняков Э.А. *Системный подход и международные отношения.* Москва. 1976г.

Проблемы методологии системного исследования. Москва. 1970г.

Проблемы формального анализа систем. Москва. 1970г.

Природа научного открытия (Ответственный редактор, доктор философских наук В.С. Готт). "Наука". Москва. 1986г.

Саламатов Ю.П. *Как стать изобретателем.* "Просвещение". Москва. 1990г.

Садовский В.Н. *Основания общей теории систем: Логико-методологический анализ*. "Наука". Москва. 1974г.

Семяшкин Ф.И. *Совершенствование процессов принятия решений*. "Экономика". Москва. 1981г.

Симанов А.л. *методологическая функция философии и научная теория*. "Наука". Новосибирск. 1986г.

Системные исследования: Ежегодники с 1969-ого года по 1984-ый год. "Наука". Москва.

Слуцкий М.С. *Взаимосвязь философии и естествознания*. Москва. 1973г.

Современное естествознание и материалистическая диалектика. Москва. 1977г.

Солопов Е.Ф. *Движение и развитие*. Ленинград. 1974г.

Спиркин А.Г. *Основы философии*. Москва. 1988г.

Степанов Н., Яхиел Н., Качаунов С. *Управление, моделирование, прогнозирование*. "Экономика". Москва. 1972г.

Техника – Молодёжь – Творчество: Дерзкие формулы творчества. Составитель А.Б. Селюцкий. "Карелия". Петрозаводск. 1987г.

Техника – Молодёжь – Творчество: Нить в лабиринте. Составитель А.Б. Селюцкий. "Карелия". Петрозаводск. 1988г.

Техника – Молодёжь – Творчество: Правила игры без правил. Составитель А.Б. Селюцкий. "Карелия". Петрозаводск. 1989г.

Техника – Молодёжь – Творчество: Как стать еретиком. Составитель А.Б. Селюцкий. "Карелия". Петрозаводск. 1991г.

Техника – Молодёжь – Творчество: Шанс на приключение. Составитель А.Б. Селюцкий. "Карелия". Петрозаводск. 1991г.

Тимофеев-Ресовский Н.В., Воронцов Н.Н., Яблоков А.В.
Краткий очерк теории эволюции. "Наука". Москва. 1977г.

Тюхтин В.С. *Отражение, системы, кибернетика.* Москва. 1972г.

Уёмов А.И. *Системный подход и общая теория систем.* Москва. 1978г.

Фан Зунг, "Объективный характер законов природы и их познание (на примерах физики)", Общесоюзная международная научная конференция студентов естественнонаучных и медицинских специальностей на тему "Философские проблемы естествознания", Ленинград, 24 по 26 октября 1972г.

Фан Зунг. *Исследование фотопроводимости полупроводников InS.* Дипломная работа. Азербайджанский государственный университет. Баку. 1973г.

Фан Зунг. *О психологической инерции при решении творческих задач.* Дипломная работа. Институт изобретательского творчества. Баку. 1973г.

Фан Зунг. *Оптические свойства полумагнитных полупроводников Cd_{1-x}Mn_xTe.* Кандидатская диссертация. Ленинградский государственный университет. Ленинград. 1985г.

Фан Зунг. "Оптические процессы в широкозонных полумагнитных полупроводниках Cd_{1-x}Mn_xTe". Вестник Ленинградского университета, серия 4, в. 2 / № 11/, с. 7 – 11, 1989г.

Фан Зунг. *Оптические процессы в широкозонных твёрдых растворах A²B⁶ с магнитной компонентой.* Докторская диссертация. Ленинградский государственный университет. Ленинград. 1989г.

Федосеев П.Н. *Диалектика современной эпохи.* Москва. 1978г.

Федосеев П.Н. *Мировоззрение, философия, наука*. Москва. 1983г.

Федосеев П.Н. *Материалистическая диалектика. Краткий очерк теории*. Москва. 1985г.

Философия, естествознание, социальное развитие (Ответ. ред. Ю.В. Сачков). "Наука". Москва. 1989г.

Философия, методология, наука. Москва. 1972г.

Фишберн П. *Теория полезности для принятия решений*. "Наука". Москва. 1978г.

Французова Н.П. *Значение союза философии и естествознания для формирования мировоззрения*. Москва. 1986г.

Шептулин А.П. *Система категорий материалистической диалектики*. Москва. 1967г.

Шептулин А.П. *Диалектика единичного, особенного и общего*. Москва. 1973г.

Шептулин А.П. *Диалектический метод познания*. Москва. 1983г.

Щербицкий Г.И. *Системный характер информации*. Минск. 1978г.

Эмпахер А. *Сила аналогий*. "Мир". Москва. 1965г.

Энгельс Ф. *Диалектика природы*. "Издатполит". Москва. 1987г.

Югай Г.А. *Диалектика части и целого*. Алма-Ата. 1965г.

Юдин Э.Г. *Системный подход и принцип деятельности*. Москва. 1978г.

Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. *Эволюционное учение.* "Высшая школа". 1998г.

Янг С. *Системное управление организацией.* "Сов. радио".
Москва. 1972г.

- Nếu như quyển một “*Giới thiệu: Phương pháp luận sáng tạo và đổi mới*” của bộ sách “*Sáng tạo và đổi mới*” có mục đích giúp bạn đọc có cái nhìn tổng quan Sáng tạo học nói chung, PPLSTVDM nói riêng, thì quyển hai và quyển ba đi sâu hơn: Trình bày các kiến thức cơ sở của PPLSTVDM mà hạt nhân của PPLSTVDM đề cập trong bộ sách này được coi là TRIZ.

PPLSTVDM được xây dựng dựa trên các khoa học cơ sở, hiểu theo nghĩa, các khoa học này có đối tượng nghiên cứu và tác động là tư duy, hoặc liên quan, hỗ trợ các hoạt động tư duy như tám khoa học sau: tâm lý học, thông tin học, điều khiển học, lôgic học, phép biện chứng duy vật, khoa học hệ thống, dự báo học và lý thuyết ra quyết định. Những kiến thức cơ sở của PPLSTVDM đề cập trong quyển hai và quyển ba là những kiến thức cần thiết tối thiểu, được rút ra từ những khoa học nói trên một cách chọn lọc, trong đó, những kiến thức khái quát được cụ thể hóa, để vận dụng vào các giai đoạn của quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định (tư duy sáng tạo).

Trong phần này, người viết tổng kết các kiến thức cơ sở của PPLSTVDM nhằm giúp bạn đọc không chỉ thấy cây mà còn thấy rừng; thấy tính toàn thể (tính hệ thống) của hệ thống các kiến thức cơ sở; thấy sự đa dạng các thang bậc của hệ thống các kiến thức cơ sở dùng trong tư duy giải các bài toán đa dạng tương ứng trên thực tế. Một mặt, bạn đọc có thể áp dụng ngay các kiến thức cơ sở của PPLSTVDM vào quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định hiện nay của mình. Người viết tin rằng, chúng sẽ đem lại nhiều ích lợi cho bạn. Mặt khác, nếu bạn sử dụng các công cụ của PPLSTVDM (sẽ được trình bày từ quyển bốn

trở đi), các kiến thức cơ sở giúp bạn hiểu cơ sở khoa học, các ý nghĩa, giá trị của chúng và sử dụng chúng một cách chủ động, sáng tạo với hiệu quả cao nhất có thể có.

- Như chúng ta đã biết, phương pháp lâu đời và phổ biến nhất dùng để giải quyết vấn đề và ra quyết định là phương pháp thử và sai (xem *Chương 2: Sáng tạo một cách tự nhiên* của quyển một).

Phương pháp thử và sai còn gọi là phương pháp tự nhiên, hiểu theo nghĩa: Trong tự nhiên, các sinh vật giải quyết các vấn đề tồn tại, tiến hóa và phát triển của chúng bằng phương pháp thử và sai; phần lớn mọi người dùng phương pháp thử và sai một cách tự nhiên (có sẵn thể nào thì dùng thể đó) như hít thở, đi lại... mà không có ý thức xem quá trình suy nghĩ hoạt động ra sao, bị ảnh hưởng bởi những yếu tố gì, làm những gì và làm thế nào để cải tiến các suy nghĩ của mình... Phương pháp thử và sai có những ưu điểm nhất định, nhưng đồng thời có không ít các nhược điểm.

Kể từ sau Chiến tranh thế giới lần thứ hai, cùng với sự xuất hiện các nhân tố mới và các diễn biến của chúng, nảy sinh các hệ quả (xem mục nhỏ *3.3.2. Các khuynh hướng, thách thức và hệ quả* của quyển một):

- Số lượng các bài toán trên một đơn vị không–thời gian và đầu người ngày càng tăng.
- Thời gian cho phép giải bài toán rút ngắn lại.
- Mức độ khó của các bài toán tăng, trong đó, xuất hiện càng nhiều loại bài toán đòi hỏi nhiều ngành nghề, chuyên môn khác nhau cùng tham gia giải.
- Xuất hiện càng nhiều các loại bài toán mới, trước đây chưa có.

Các nhược điểm của phương pháp thử và sai ngày càng bộc lộ rõ trên quy mô lớn và trở nên không thể chấp nhận được. Nói cách khác, ở những nước phát triển nhất lúc đó, đã xuất hiện nhu cầu xã hội phải cải tiến phương pháp thử và sai hoặc/và đưa ra những phương pháp giải quyết vấn đề và ra quyết định thay thế phương pháp thử và sai. Đây chính là nguyên nhân cơ bản nhất để Sáng tạo học được nhớ lại, phát

triển và PPLSTVĐM được cộng đồng các nhà nghiên cứu xây dựng một cách có ý thức.

Trong lĩnh vực PPLSTVĐM, TRIZ được đánh giá là trường phái nghiên cứu, xây dựng hệ thống của các công cụ một cách khoa học, toàn diện, đầy đủ nhất và đạt được nhiều thành tựu nhất (xem *Chương 4: Tổng quan các kết quả đạt được trong lĩnh vực PPLSTVĐM* của quyển một).

- PPLSTVĐM có mục đích hoàn thiện (tăng năng suất, hiệu quả, về lâu dài, tiến tới điều khiển) quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định (tư duy sáng tạo) của mỗi người (xem mục 3.2. *PPLSTVĐM là gì?* của quyển một).

Quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định (tư duy sáng tạo), trong tư cách đối tượng nghiên cứu và chịu tác động biến đổi của khoa học, là đối tượng rất phức tạp. Do vậy, một cách tất yếu, ở đây cần có sự đóng góp của nhiều khoa học liên quan để xây dựng PPLSTVĐM. Những đóng góp dưới dạng các kiến thức của các khoa học cơ sở cần được:

- 1) Hiểu rõ ý nghĩa, giá trị và sự cần thiết để chọn ra phần kiến thức của khoa học cơ sở cho trước, phù hợp với việc xây dựng PPLSTVĐM.
- 2) Liên kết với nhau một cách thích hợp thành hệ thống có tính toàn thể là cung cấp các quan điểm, nguyên vật liệu, công cụ để xây dựng, chế tạo các công cụ của PPLSTVĐM.
- 3) Sử dụng ở các thang bậc hệ thống khác nhau như hệ thống, các hệ dưới, các hệ dưới nữa... Điều này cũng tương tự như trong hóa học và vật lý: Nếu coi tất cả các nguyên tử của tất cả các nguyên tố hóa học trong vũ trụ là hệ thống thì trên thực tế, người ta sử dụng chúng ở các thang bậc hệ thống khác nhau. Ví dụ, các đối tượng vật chất vĩ mô như các đồ vật có cấu tạo từ nhiều hợp chất tạo thành là các hệ dưới. Các hợp chất riêng rẽ H_2O , H_2SO_4 , $NaCl$, HCl ... là các hệ dưới nữa. Các đơn chất như H_2 , O_2 , Fe , Cu ... là các hệ dưới dưới nữa. Các ion và điện tử là các hệ dưới dưới dưới nữa...

Tiếp theo đây, người viết sẽ tổng kết các kiến thức cơ sở đã trình bày trong quyển hai và quyển ba theo các điểm vừa nêu.

- Thứ nhất, về việc chọn các kiến thức từ các khoa học cơ sở của PPLSTVĐM:

- Tâm lý học là khoa học nghiên cứu các sự kiện, hiện tượng, quy luật, cơ chế của tinh thần (tâm hồn) như là sự phản ánh dưới dạng các hình ảnh hình thành trong óc của con người về hiện thực. Trên cơ sở và nhờ sự phản ánh đó, sự điều khiển hành vi và hoạt động mang tính cá nhân được thực hiện.

Trong các kết quả nghiên cứu của các bộ môn thuộc tâm lý học, người viết chỉ rút ra những kiến thức về, hoặc liên quan đến quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định, và các hành động thực hiện của người giải trên thực tế. Những kiến thức này được trình bày tập trung trong Chương 5 và Chương 6 của quyển hai. Đây là các kiến thức trả lời các câu hỏi như ý nghĩ này hoặc ý nghĩ khác của cá nhân xuất hiện, biến đổi, phát triển như thế nào? Tại sao? Nhờ sự tham gia của các hiện tượng tâm lý nào?... Những ý nghĩ – kết quả, sản phẩm của quá trình tư duy diễn tiến theo các quy luật tâm lý là các khái niệm, ý tưởng...

Thông thường, người ta chỉ thực sự suy nghĩ, thậm chí, bị bắt buộc suy nghĩ khi có vấn đề (bài toán). Các vấn đề có nguồn gốc là các nhu cầu cá nhân đòi hỏi phải được thỏa mãn mà cá nhân chưa biết cách nào làm thỏa mãn, hoặc chưa biết cách tối ưu trong một số cách đã biết. Cách suy nghĩ và hành động giải quyết vấn đề của phần lớn mọi người, về cơ bản, là phương pháp thử và sai với những biến thể nhất định.

Suy nghĩ của cá nhân không khách quan. Nó bị ảnh hưởng, chi phối lớn (có thể tốt, có thể xấu tùy theo các tình huống, điều kiện cụ thể) của các nhu cầu, xúc cảm, thói quen (tự nguyện), hành động của cá nhân. Ngoài ra, suy nghĩ của cá nhân còn chịu sự tác động của môi trường và tương tác giữa cá nhân với môi trường.

Tư duy không phải là nguồn gốc của hành động, cũng không phải là động lực chính của hành động, hiểu theo nghĩa, có ý nghĩ gì trong đầu

thì cá nhân chắc chắn sẽ hành động thực hiện ý nghĩ này. Ngoài các hành động thực hiện theo thói quen hoặc bản năng, hiện tượng tâm lý được cá nhân dễ cảm nhận và chi phối khá trực tiếp, mạnh mẽ các hành động của cá nhân, lại là các xúc cảm của người đó. Do vậy, sau khi tìm ra lời giải đúng của bài toán cho trước dưới dạng ý tưởng, người giải cần phải có xúc cảm dương đủ mạnh tương ứng, mới có thể có những hành động biến ý tưởng lời giải thành hiện thực trên thực tế.

Tình hình trở nên phức tạp hơn nhiều, khi ngoài ý thức, còn có sự hoạt động của các cơ chế tiềm thức, vô thức không được người suy nghĩ nhận biết và các cơ chế này còn hầu như chưa được khoa học nghiên cứu, tác động biến đổi theo đúng nghĩa.

Cũng trong Chương 5 và Chương 6 của quyển hai, ngoài việc trình bày các hiện tượng tâm lý đóng vai trò không thể thiếu trong quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định như trí nhớ, tính ì tâm lý, ngôn ngữ, ký hiệu, hình vẽ, liên tưởng, linh tính, trí tưởng tượng..., người viết còn cố gắng xác định các phạm vi áp dụng của chúng, cung cấp các lời khuyên phát huy các mặt mạnh và hạn chế các mặt yếu của các hiện tượng tâm lý.

- Khoa học thông tin là lĩnh vực bao gồm các phương pháp khoa học, công nghệ, nghiên cứu và phát triển các phương tiện liên quan đến thông tin, các quá trình hình thành, thu thập, truyền, biến đổi, lưu trữ, truy cập, tích lũy và phân bón thông tin, được gọi chung là các quá trình thông tin.

Nhìn theo quan điểm thông tin, quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định là một loại quá trình truyền và biến đổi thông tin, xảy ra bên trong bộ óc của con người. Do vậy, một loạt các khái niệm, ý tưởng của khoa học thông tin, đặc biệt, các khái niệm, ý tưởng có trong chuỗi Claude Shannon được nhấn mạnh và rút ra làm kiến thức cơ sở cho PPLSTVĐM. Các khái niệm, ý tưởng nói trên, một mặt, giúp diễn đạt, trình bày quá trình suy nghĩ rõ ràng, rành mạch hơn. Mặt khác, chúng giúp tìm hiểu và xây dựng mô hình thông tin của quá trình suy nghĩ.

Tuy nhiên, quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định

không chỉ đơn thuần là quá trình truyền, biến đổi thông tin theo cách hiểu thông thường, mà cao hơn, nhờ sự tham gia của các hiện tượng tâm lý, quá trình này làm thay đổi thông tin về chất: Đầu ra của quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định là quyết định (lời giải cuối cùng của bài toán) mà trước quá trình đó chưa có. Nhờ vậy, người giải đạt được mục đích đề ra (tính ích lợi). Nói cách khác, quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định là quá trình biến đổi thông tin thành tri thức, tri thức đã biết thành tri thức mới với sự tham gia tích cực của các hiện tượng tâm lý. Trong ý nghĩa này, các khái niệm, ý tưởng về truyền và biến đổi thông tin được trình bày lồng ghép, kết hợp với các hiện tượng tâm lý (xem *Chương 6: Tư duy sáng tạo: Nhìn theo góc độ thông tin – tâm lý* của quyển hai).

- Điều khiển học là khoa học nghiên cứu các thuộc tính, nguyên tắc chung của các quá trình và hệ thống điều khiển trong các thiết bị kỹ thuật, các cơ thể sống, các tổ chức của con người...

Điều khiển học là khoa học cơ sở của PPLSTVĐM vì các lý do sau:

- a) Mục đích lâu dài của PPLSTVĐM là điều khiển tư duy sáng tạo (quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định). Để làm điều đó, PPLSTVĐM phải sử dụng các kiến thức về điều khiển.
- b) PPLSTVĐM còn có mục đích đóng góp vào việc điều khiển thế giới bên trong của mỗi cá nhân (mỗi cá nhân biết làm chủ bản thân mình về các nhu cầu, xúc cảm, thói quen, động cơ hành động). Đây là yếu tố quan trọng trong xây dựng, phát triển nhân cách nói chung, nhân cách sáng tạo nói riêng (xem các mục 7.4 và 7.5 của quyển hai).
- c) Không ít các bài toán cần giải trong cuộc sống, công việc có mục đích cần đạt là điều khiển hệ thống nào đó.
- d) Tăng tính điều khiển là quy luật phát triển, trước hết, của các cơ thể sống, các hệ thống nhân tạo. Quy luật này sẽ được trình bày chi tiết trong quyển bảy “Các quy luật phát triển hệ thống” của bộ sách “Sáng tạo và đổi mới”.

Các ý tưởng cơ bản chung của điều khiển học được trình bày trong mục 7.2 của quyển hai. Trong đó, người viết nhấn mạnh ý nghĩa, vai trò

và giá trị của quan hệ phản hồi các loại đối với các mục đích điều khiển. Đồng thời, người viết cũng nêu chương trình tóm tắt những việc cần làm để thực hiện việc điều khiển.

- Lôgích học hình thức là khoa học nghiên cứu các hình thức của tư duy như các khái niệm, phán đoán, suy luận, mà không xét đến nội dung cụ thể của chúng và các quy luật, nguyên tắc, quy tắc biến đổi mà chúng phải tuân theo để có những kết luận đúng (kết luận phù hợp với thực tiễn khách quan).

Lôgích học hình thức được dạy khá rộng rãi trong các trường học ở nước ta. Đối với những người chưa được học lôgích học hình thức một cách chính thức, ở mức độ nào đó, họ đã học lôgích học hình thức một cách gián tiếp thông qua việc học sử dụng ngôn ngữ (nói, viết), học các môn khoa học chính xác như toán, vật lý, hóa học, học thông qua giao tiếp, thảo luận, tranh luận, đọc báo chí...

Nhìn dưới góc độ tâm lý học, tư duy của cá nhân mang tính chủ quan cao. Do vậy, sử dụng lôgích hình thức, người suy nghĩ sẽ chủ động biến đổi các ý nghĩ của mình dưới dạng các khái niệm, phán đoán theo cách suy luận thích hợp, để có được các kết luận tin cậy. Đây là điều rất cần thiết, đặc biệt, trong các giai đoạn tiếp thu, xử lý thông tin của quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định. Lôgích hình thức được trình bày trong *Chương 8: Tư duy lôgích* của quyển sách này.

Ngoài ra, cũng trong Chương 8, người viết còn nêu những ý, kèm theo các ví dụ nhấn mạnh rằng, người sử dụng lôgích hình thức trong tư duy cần chú ý phạm vi áp dụng của lôgích hình thức và tránh sử dụng lôgích hình thức một cách máy móc, cũng nhắc khi phải giải các bài toán thực tế, ở đó đòi hỏi có những lời giải không cực đoan.

- PPLSTVĐM có triết học cơ sở là phép biện chứng duy vật vì cần phải thỏa mãn đồng thời các yêu cầu sau:

a) Để có PPSLTVD với phạm vi áp dụng rộng, PPLSTVĐM phải được xây dựng dựa trên các kiến thức là kết quả nghiên cứu, phát hiện các quy luật chung nhất của tự nhiên, xã hội và tư duy. Khoa học đó là triết học.

b) Đi tìm các quy luật sáng tạo và đổi mới tức là đi tìm các quy luật phát triển (xem mục nhò 4.2.1 của quyển một). Trong các loại triết học, phép biện chứng duy vật chính là triết học nghiên cứu và phát hiện các quy luật chung nhất về sự phát triển của tự nhiên, xã hội và tư duy.

c) Phép biện chứng duy vật có khả năng cung cấp các chuẩn mực, quy tắc chung, giúp xây dựng các phương pháp cụ thể hơn chính nó nhằm tạo ra các hoạt động thực tiễn biến đổi thế giới và hoàn thiện chính con người.

Trong phần đầu của *Chương 9: Tư duy biện chứng* của quyển sách này, nhằm mục đích ôn tập, người viết trích tóm tắt nội dung nguyên lý về sự phát triển và các quy luật cơ bản về sự phát triển của phép biện chứng, là những kiến thức tối thiểu liên quan đến PPLSTVĐM. Tiếp theo, người viết trình bày một số kết quả mà TRIZ thu được trong quá trình cụ thể hóa các luận điểm khái quát của phép biện chứng để vận dụng vào lĩnh vực sáng tạo và đổi mới. Trong số các kết quả thu được, cần đặc biệt nhấn mạnh việc tìm ra ba loại mâu thuẫn (hành chính, kỹ thuật, vật lý) có trong giải quyết vấn đề và ra quyết định. Đồng thời, người viết cũng dẫn ra nhiều ví dụ cụ thể minh họa sự phát triển nhờ sáng tạo và đổi mới mà thực chất của sự phát triển (hoặc sáng tạo và đổi mới) đó chính là giải quyết các loại mâu thuẫn nói trên. Các công cụ của TRIZ giúp phát hiện và giải quyết các loại mâu thuẫn sẽ được trình bày chi tiết hơn trong những quyển sách sau.

- Khoa học hệ thống có thể hiểu là tập hợp các nghiên cứu ở các mức độ khái quát khá cao, bổ sung cho nhau về hệ thống và về những gì liên quan đến hệ thống, kể cả các nghiên cứu ứng dụng giải quyết các vấn đề của các hệ thống thực tiễn.

Trong *Chương 10: Tư duy hệ thống* của quyển sách này, ngoài một số thông tin tổng quan, người viết tập trung trình bày những đóng góp của khoa học hệ thống vào tư duy giải quyết vấn đề và ra quyết định, sau khi cụ thể hóa một số luận điểm khái quát của khoa học hệ thống. Nếu như tư duy thông thường chỉ chủ yếu tập trung suy nghĩ vào hệ thống có trong bài toán và bài toán như là hệ thống ở thời gian hiện tại, thì tư duy hệ thống đòi hỏi loại suy nghĩ nhìn xa (cả quá khứ, hiện tại, tương lai), trông rộng (bao quát nhiều thang bậc hệ thống) và xem xét

toàn diện (có nhiều góc độ nhìn cả chủ quan lẫn khách quan). Nhờ vậy, người suy nghĩ giải bài toán hiểu bài toán tốt hơn, xử lý các thông tin đầy đủ hơn và tránh bỏ sót những gợi ý giúp phát các ý tưởng giải bài toán.

- Dự báo học là khoa học nghiên cứu các nguyên tắc chung xây dựng, thực hiện sự xây dựng các phương pháp làm dự báo về sự phát triển của các đối tượng có bản chất bất kỳ và nghiên cứu các quy luật của quá trình đưa ra các dự báo.

Những kiến thức ứng dụng (những phương pháp dự báo) rút ra từ dự báo học được trình bày tập trung trong mục 10.4 của quyển sách này. Chúng cần cho PPLSTVĐM vì:

a) Khi giải bài toán, người giải phải đưa ra được các ý tưởng là các lời giải của bài toán, mà các ý tưởng lời giải của bài toán chính là các hình ảnh tương lai của hệ thống có trong bài toán.

b) Sáng tạo và đổi mới tạo ra sự phát triển, mà sự phát triển nhìn theo thời gian thực (thời gian theo nghĩa tuyệt đối) chính là những gì sẽ xảy ra trong tương lai, cần phải được dự báo.

c) Trong những trường hợp cụ thể, các phương pháp dự báo có những đóng góp tạo sự định hướng trong suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định.

- Quyết định được hiểu là phương án lời giải tối ưu mà người giải thực hiện (hành động) trên thực tế. Quyết định được lựa chọn rút ra từ các phương án lời giải khác nhau theo một trình tự nhất định (xem mục nhỏ 10.5.1. *Tiêu chuẩn của một quyết định tốt: Nhìn theo quan điểm hệ thống phát triển bền vững* của quyển sách này). Tuy nhiên phương án lời giải “tối ưu”, “đúng” hoặc “tốt nhất” thu được trong cách ra quyết định theo cách thông thường, nhiều khi, là lời giải trung dung, thỏa hiệp giữa các nhân tố mâu thuẫn với nhau.

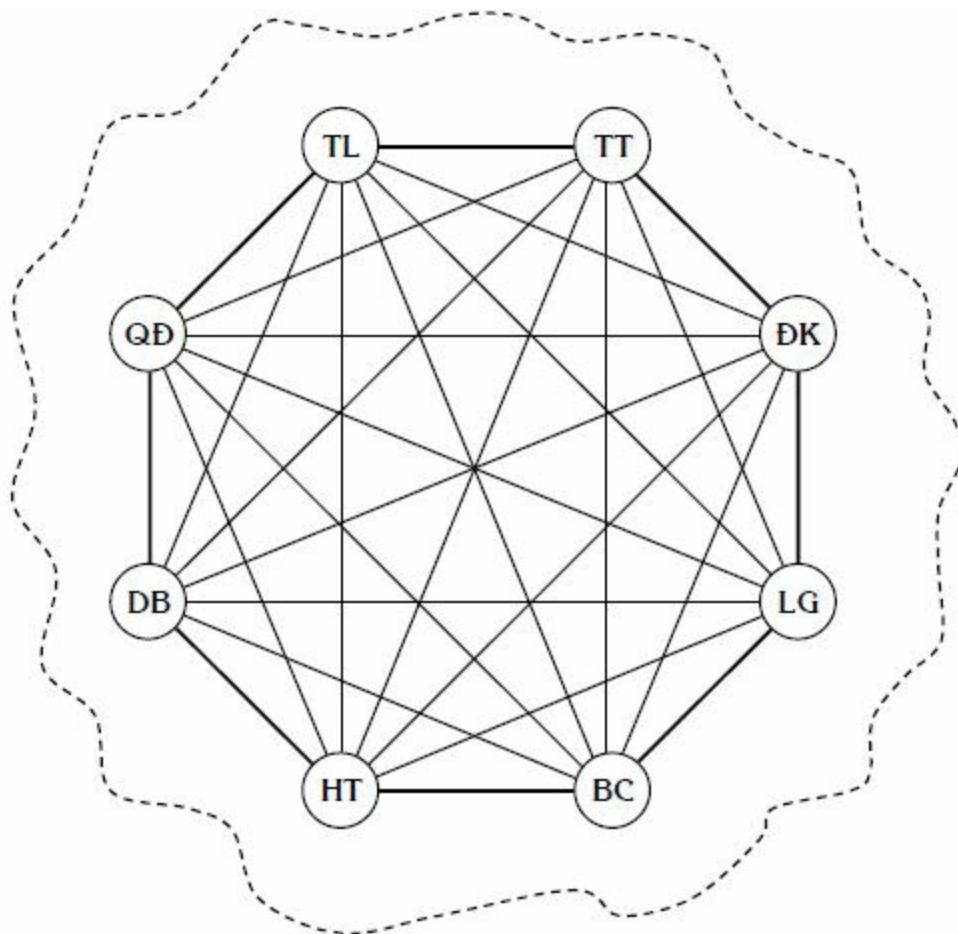
Tư duy biện chứng và tư duy hệ thống bổ sung yêu cầu, đòi hỏi người ra quyết định phải giải quyết mâu thuẫn, phải tính đến tác động của quyết định lên các hệ thống có các mối liên kết với hệ thống có trong bài toán và bài toán như là hệ thống. Từ đó xây dựng “*tiêu chuẩn của*

quyết định tốt”: Quyết định tốt phải đạt được mục đích phát triển đề ra trong bài toán và không làm ảnh hưởng xấu đến các hệ thống khác trong không gian hệ thống (quyết định làm cho mọi hệ thống đều thăng).

- Nói một cách tóm tắt và khái quát, các kiến thức rút ra từ các khoa học cơ sở giúp các nhà nghiên cứu trong lĩnh vực PPLSTVĐM xây dựng loại tư duy: Nhìn xa, trông rộng, xem xét toàn diện, thấy và giải quyết các mâu thuẫn để tạo ra sự phát triển liên tục, đầy đủ, ổn định và bền vững. Đây là loại tư duy có thể dạy và học được, cần trang bị cho mỗi người để giải quyết tốt các vấn đề gặp trong công việc, đời sống suốt cuộc đời của mỗi người, giúp mỗi người trở nên hạnh phúc hơn.

- Thứ hai, về các mối liên kết giữa các kiến thức, rút ra từ các khoa học cơ sở của PPSLTVD M nói trên:

Các kiến thức rút ra từ các khoa học cơ sở của PPSLTVD M, cũng như bản thân các khoa học đó, không độc lập với nhau mà liên quan, có những phần giao nhau, hỗ trợ, bổ sung cho nhau. Do vậy, bạn đọc cần coi các kiến thức trình bày trong quyển hai và quyển ba tạo thành hệ thống các kiến thức cơ sở trực tiếp của PPLSTVĐM (xem Hình 144).



Chú thích các chữ viết tắt của các kiến thức cơ sở, rút ra từ các khoa học:

TL	-	Tâm lý học	BC	-	Phép biện chứng duy vật
TT	-	Thông tin học	HT	-	Khoa học hệ thống
ĐK	-	Điều khiển học	DB	-	Dự báo học
LG	-	Lôgic học	QĐ	-	Lý thuyết ra quyết định

Hình 144: Hệ thống các kiến thức cơ sở của phương pháp luận sáng tạo và đổi mới (PPLSTVĐM)

Để tránh rườm rà, thay vì từng mối liên kết được diễn tả bằng hai đường nối với hai mũi tên ngược chiều nhau (xem *Hình 123: Biểu diễn hệ thống một cách tượng trưng*), trên Hình 144, từng mối liên kết được biểu diễn thành một đoạn thẳng nối hai yếu tố lại với nhau.

Khi dùng từ “hệ thống” đối với các kiến thức cơ sở của PPLSTVĐM, chúng ta cần nhớ đến và vận dụng các luận điểm về hệ thống, được

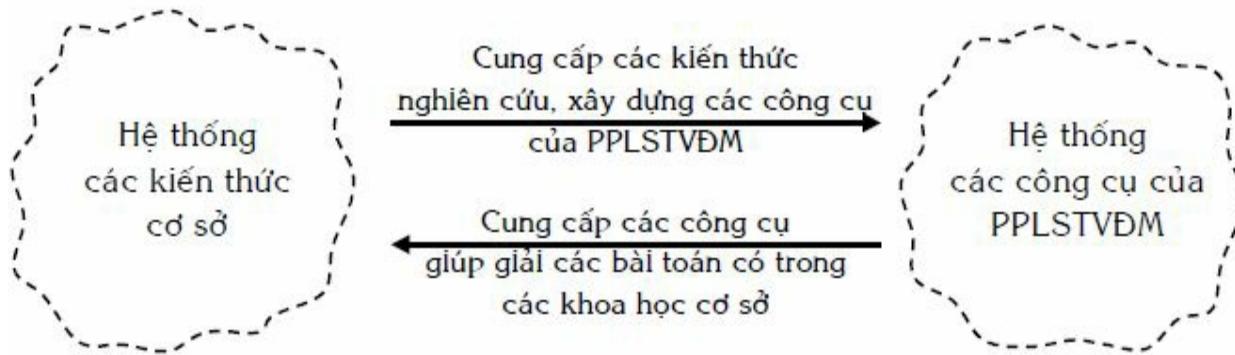
trình bày trong *Chương 10: Tư duy hệ thống* của quyển sách này. Ví dụ:

- Hệ thống này gồm tám yếu tố (các kiến thức rút ra từ tám khoa học cơ sở tương ứng). Tám yếu tố này liên kết với nhau, phản ánh trong sự giao nhau một phần, tác động qua lại, bổ sung, hỗ trợ nhau. Trên thực tế, bạn đọc có thể thấy sự liên kết giữa các khoa học thể hiện ở những chỗ như: Khi trình bày kiến thức khoa học này, người viết phải sử dụng các khái niệm, ý tưởng của các khoa học khác; người viết phải chú thích khá thường xuyên: xem lại những gì đã trình bày về các khoa học đề cập trước đó, hoặc sẽ nói ý này chi tiết hơn khi trình bày các khoa học sau...

- Toàn bộ tập hợp tám yếu tố liên kết với nhau này có tính toàn thể (tính hệ thống): Cung cấp các kiến thức (hiểu theo nghĩa rộng nhất) mang tính cơ sở để xây dựng các công cụ đa dạng có phạm vi áp dụng rộng của PPLSTVĐM. Hệ thống các kiến thức cơ sở này có thể ví như hệ thống các khái niệm, quan điểm, quy tắc, quy luật... đóng vai trò các nguyên vật liệu cơ sở, máy cái để xử lý các thông tin về sự phát triển và xây dựng các công cụ dùng để suy nghĩ và thực hiện giải các bài toán đa dạng với các mức khó khác nhau.

- Các kiến thức cơ sở nói trên phát triển theo thời gian (vì các khoa học cơ sở tương ứng là các hệ thống mở), hiểu theo nghĩa, được bổ sung thêm những kết quả nghiên cứu mới, loại bỏ các kiến thức lạc hậu, được cụ thể hóa, khái quát hóa, được xem xét theo những cách tiếp cận mới. Do vậy, các nhà nghiên cứu xây dựng các công cụ của PPLSTVĐM cần tính đến sự phát triển của các kiến thức cơ sở theo thời gian để có thể sử dụng được những thành tựu mới nhất.

- Mọi liên kết giữa hệ thống các kiến thức cơ sở và PPLSTVĐM là sự tác động qua lại (xem Hình 145).



Hình 145: Tương tác giữa hệ thống các kiến thức cơ sở và PPLSTVDM

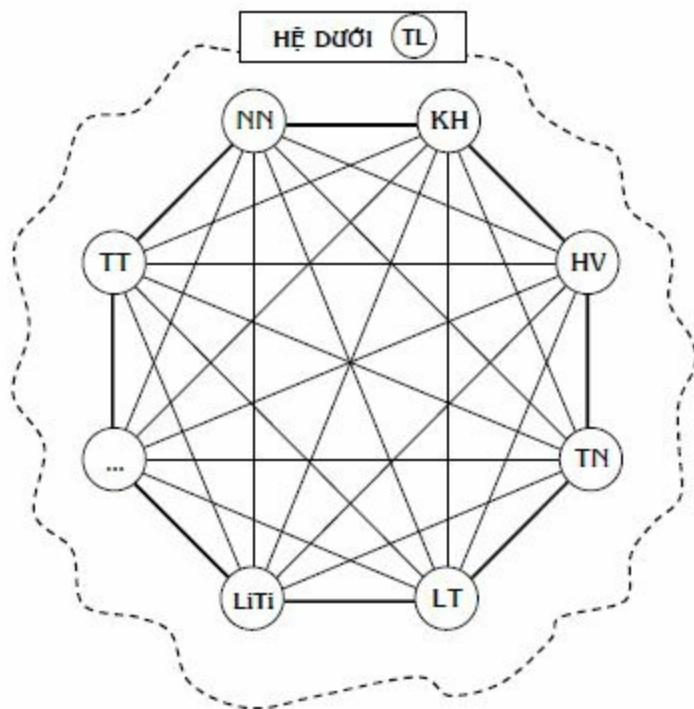
Đây là mối liên kết có thể và cần để tạo nên quan hệ phản hồi dương tốt (xem 7.2. Điều khiển học: Một số ý tưởng cơ bản chung của quyển hai):

Hệ thống các kiến thức cơ sở cung cấp các kiến thức nghiên cứu, xây dựng các phương pháp giải quyết vấn đề và ra quyết định hiệu quả hơn phương pháp thử và sai. Đến lượt mình, các phương pháp này giúp giải quyết một cách có hiệu quả các vấn đề của chính các khoa học cơ sở, thu thêm những kiến thức mới. Các kiến thức mới cho phép PPLSTVDM xây dựng các phương pháp hiệu quả hơn nữa. Nhờ áp dụng các phương pháp hiệu quả đó, các khoa học cơ sở lại thu được thêm nhiều kiến thức mới hơn nữa. Và cứ như thế... hai hệ thống này hỗ trợ cho nhau cùng phát triển.

- Hệ thống các công cụ của PPLSTVDM còn liên kết với bất kỳ hệ thống nào khác ngoài hệ thống các kiến thức cơ sở, nếu ở đó có yêu cầu giải quyết vấn đề và ra quyết định. Mọi liên kết giữa hệ thống các công cụ của PPLSTVDM với các hệ thống đó cũng có phần tương tự như mối liên kết (quan hệ phản hồi dương tốt) giữa hệ thống các công cụ của PPLSTVDM với hệ thống các kiến thức cơ sở.

- Trên thực tế, mỗi trong tám yếu tố (xem Hình 144) lại thỏa mãn định nghĩa hệ thống (xem mục nhỏ 10.2.1. Một số khái niệm cơ bản và ý tưởng chung về hệ thống). Do vậy, có thể coi tám yếu tố là tám hệ dưới của hệ thống các kiến thức cơ sở của PPLSTVDM. Ví dụ, hệ dưới trong cách xem xét như là tập hợp các yếu tố tâm lý, có thể được biểu

diễn như trình bày trên Hình 146 dưới đây:

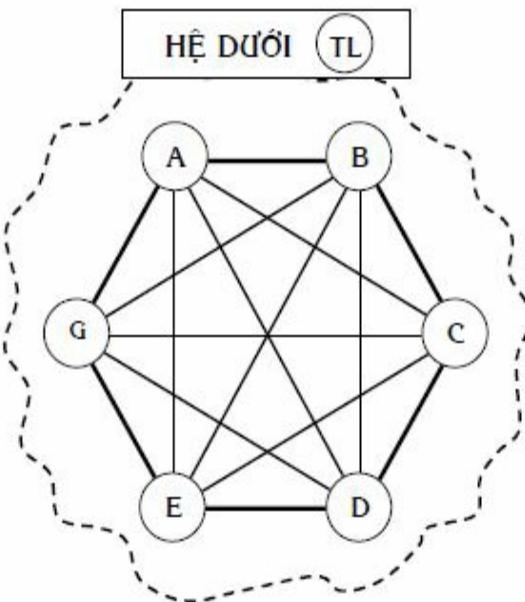


Chú thích các chữ viết tắt và ký hiệu:

NN	-	Ngôn ngữ	LT	-	Liên tưởng
KH	-	Ký hiệu	LiTi	-	Linh tính
HV	-	Hình vẽ	...	-	Các yếu tố tâm lý khác
TN	-	Trí nhớ	TTT	-	Trí tưởng tượng

Hình 146: Hệ dưới “tâm lý” – (TL) trong cách xem xét như là tập hợp các hiện tượng tâm lý liên kết với nhau, cần cho suy nghĩ giải quyết vấn đề

Nếu thay đổi cách xem xét, ví dụ xem xét hệ dưới (TL) theo sự đóng góp của các hiện tượng tâm lý vào các giai đoạn thực hiện giải bài toán (xem 1.2. Một số khái niệm cơ bản và các ý nghĩa của chúng của quyển một và 6.2. Mô hình quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định của quyển hai) thì chúng ta lại có biểu diễn khác (xem Hình 147):



- (A) – Các hiện tượng tâm lý cần cho giai đoạn A: Xác định tình huống vấn đề xuất phát ưu tiên cần giải.
- (B) – Các hiện tượng tâm lý cần cho giai đoạn B: Xác định bài toán cụ thể cần giải.
- (C) – Các hiện tượng tâm lý cần cho giai đoạn C: Tìm thông tin giải bài toán.
- (D) – Các hiện tượng tâm lý cần cho giai đoạn D: Tìm ý tưởng giải bài toán.
- (E) – Các hiện tượng tâm lý cần cho giai đoạn E: Phát triển ý tưởng thành thành phẩm.
- (G) – Các hiện tượng tâm lý cần cho giai đoạn G: Áp dụng thành phẩm vào thực tế.

Hình 147: Hệ dưới “tâm lý” – TL trong cách xem xét như là quá trình suy nghĩ và thực hiện giải bài toán, gồm sáu giai đoạn

Tình hình tương tự như vậy đối với bảy hệ dưới khác (TT), (ĐK), (LG), (BC), (HT), (DB), (QĐ).

- Mỗi yếu tố thuộc các hệ dưới, ví dụ hệ dưới tâm lý (xem hình 146 và hình 147), lại thỏa mãn định nghĩa hệ thống (trí nhớ gồm nhiều loại trí nhớ liên kết nhau...). Do vậy, mỗi yếu tố của hệ dưới có thể biểu diễn thành các hệ dưới nữa và cứ như thế cho đến những ý (khái niệm cụ thể) không chia nhỏ thêm nữa (do khách quan hoặc chủ quan) được gọi là các yếu tố cuối cùng.

Để thuận tiện cho sự trình bày tiếp theo, người viết giả sử, mỗi hệ dưới trong tám hệ có 100 yếu tố cuối cùng và chúng được ký hiệu như sau:

(TL) - TL₁, TL₂, … , TL₁₀₀

(TT) - TT₁, TT₂, … , TT₁₀₀

(ĐK) - ĐK₁, ĐK₂, … , ĐK₁₀₀

(LG) - LG₁, LG₂, … , LG₁₀₀

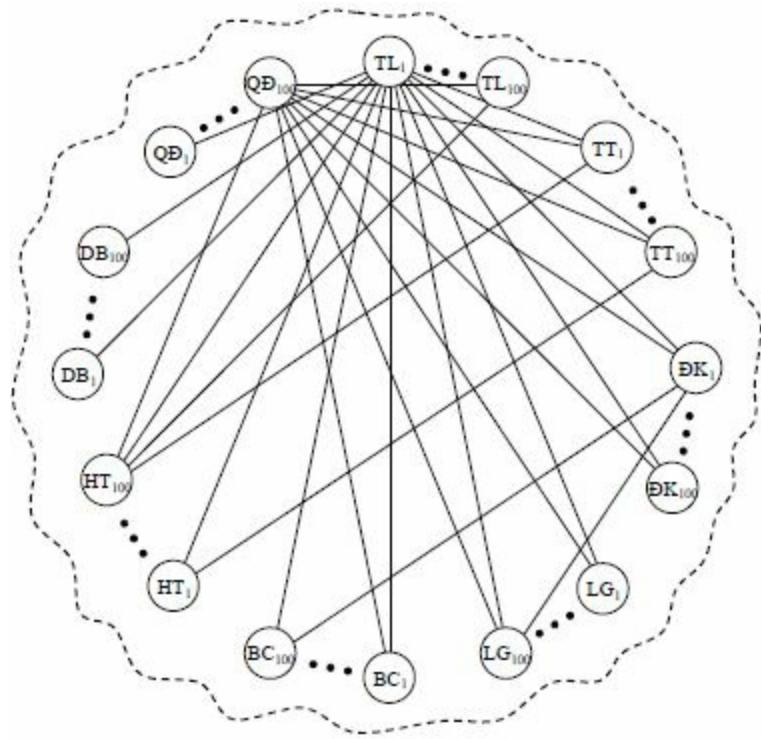
(BC) - BC₁, BC₂, … , BC₁₀₀

(HT) - HT₁, HT₂, … , HT₁₀₀

(DB) - DB₁, DB₂, … , DB₁₀₀

(QĐ) - QĐ₁, QĐ₂, … , QĐ₁₀₀

Lúc đó hệ thống các kiến thức cơ sở của PPLSTVĐM (xem Hình 144), được biểu diễn chi tiết đến tận các yếu tố cuối cùng có dạng như trên Hình 148 dưới đây:



Hình 148: Hệ thống các kiến thức cơ sở của PPLSTVDM trong cách xem xét chi tiết đến các yếu tố cuối cùng

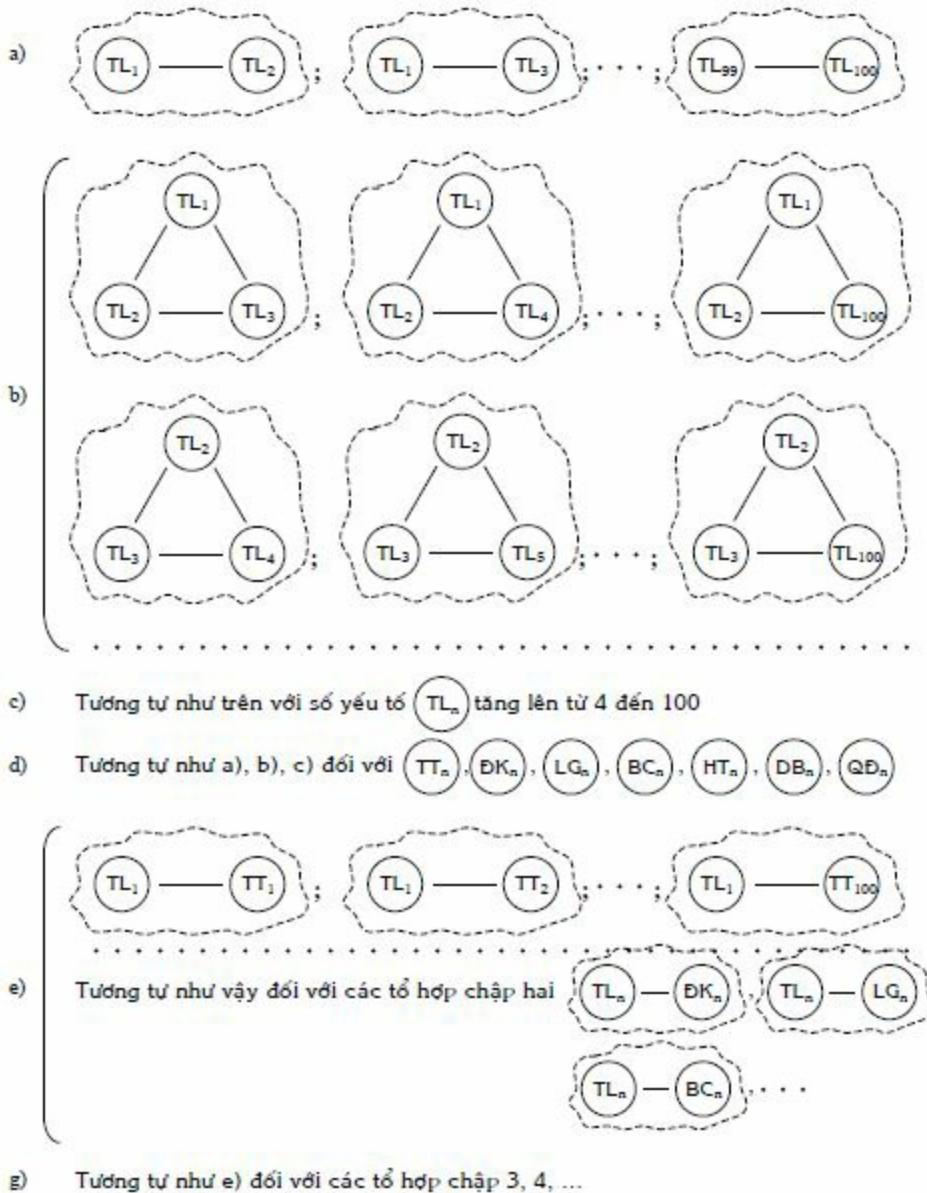
Để tránh rườm rà, trên Hình 148 chỉ vẽ một số yếu tố và mối liên kết. Hệ thống các kiến thức cơ sở của PPLSTVDM được biểu diễn trên hình 148, có 800 yếu tố và về mặt nguyên tắc, có thể có $800 \times (800 - 1) = 800 \times 799 = 639.200$ các mối liên kết. Từ đây, chúng ta có thể thấy tiềm năng của hệ thống các kiến thức cơ sở là rất lớn và cần khai thác, sử dụng tiềm năng này để xây dựng các công cụ của PPLSTVDM.

- Thứ ba, về các cách thức khai thác, sử dụng hệ thống các kiến thức cơ sở.

- Các hệ thống như ôtô, tàu thủy, máy bay thường được khai thác, sử dụng như các hệ thống trọn vẹn, hiểu theo nghĩa, nếu chỉ khai thác sử dụng một số bộ phận (yếu tố) thì không có lợi như chúng được thiết kế ra. Ví dụ, nếu sử dụng phần còn lại của máy bay sau khi bỏ cánh máy bay, thì máy bay thay đổi chức năng, không bay được nữa (tính toàn thể bị mất hiệu lực) và là một sự lãng phí lớn. Lúc này, giới lái máy bay chỉ hoạt động như xe buýt.

Hệ thống các kiến thức cơ sở khác với các hệ thống kiểu vừa nêu trên ở chỗ, các bộ phận (các yếu tố cuối cùng, các tổ hợp các yếu tố cuối cùng) của hệ thống các kiến thức cơ sở có thể và cần được khai thác, sử dụng để nghiên cứu xây dựng các công cụ đa dạng của PPLSTVĐM, phù hợp với sự đa dạng (về lĩnh vực, về các mức độ khó, về các điều kiện, yêu cầu giải) của các bài toán có trên thực tế. Nói cách khác, nhìn theo quan điểm hệ thống, hệ thống các kiến thức cơ sở của PPLSTVĐM được khai thác, sử dụng ở các thang bậc hệ thống khác nhau, từ hệ thống đến các hệ dưới, các hệ dưới nữa... đến tận các yếu tố cuối cùng.

Nhằm mục đích minh họa, Hình 149 dưới đây mô tả một số trong vô số các bộ phận có thể có, “tháo ra” từ hệ thống các kiến thức cơ sở, mà các bộ phận đó cũng chính là các hệ thống (hiểu theo nghĩa tương đối) với các thang bậc hệ thống khác nhau, góp phần xây dựng hệ thống đa dạng các công cụ của PPLSTVĐM.

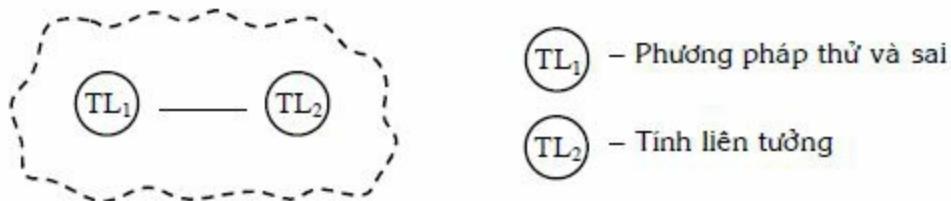


Hình 149: Khai thác và sử dụng hệ thống các kiến thức cơ sở ở các thang bậc hệ thống có thể có

- Mỗi hệ thống trên Hình 149 có tính toàn thể (tính hệ thống) của mình. Như chúng ta đã biết, một mặt, tính toàn thể là sự thay đổi về chất, hiểu theo nghĩa, từng yếu tố, từng mối liên kết đứng riêng rẽ không có phẩm chất (tính chất, chức năng...) đó của toàn bộ hệ thống. Mặt khác, khi chất mới (tính toàn thể) xuất hiện, theo quy luật về lượng–chất, chất mới (tính toàn thể) ảnh hưởng (làm thay đổi) ngược trở lại các giá trị định lượng của các đại lượng phản ánh trạng thái hệ

thống (xem Hình 108 và văn bản liên quan có trong mục 9.3. Về việc áp dụng phép biện chứng vào lĩnh vực sáng tạo và đổi mới). Đến lượt mình, sự thay đổi về lượng lại có thể dẫn đến sự thay đổi về chất... Do vậy, chọn các yếu tố và thiết lập giữa chúng các mối liên kết thích hợp, chúng ta có thể thu được những thay đổi về chất hoặc/và lượng mong muốn. Dưới đây là vài ví dụ minh họa cho ý vừa nêu:

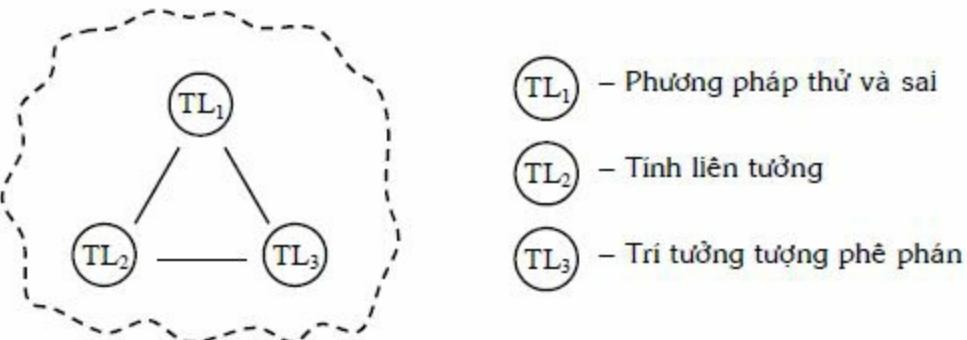
- Giả sử phương pháp thử và sai là (TL_1) , tính liên tưởng là (TL_2) . Lập mối liên kết giữa hai yếu tố này, chúng ta có hệ thống, ký hiệu là **Hệ 1** (xem Hình 150):



Hình 150: Hệ 1

Nếu người giải thiết lập được mối liên kết thích hợp giữa (TL_1) và (TL_2) thì mặc dù người giải vẫn sử dụng phương pháp thử và sai với sự trả giá cho các phép thử sai không thay đổi, vẫn có sự tiến bộ: năng suất phát ý tưởng tăng. Do vậy, xác suất có ý tưởng dẫn đến lời giải đúng tăng, thời gian giải bài toán rút ngắn lại.

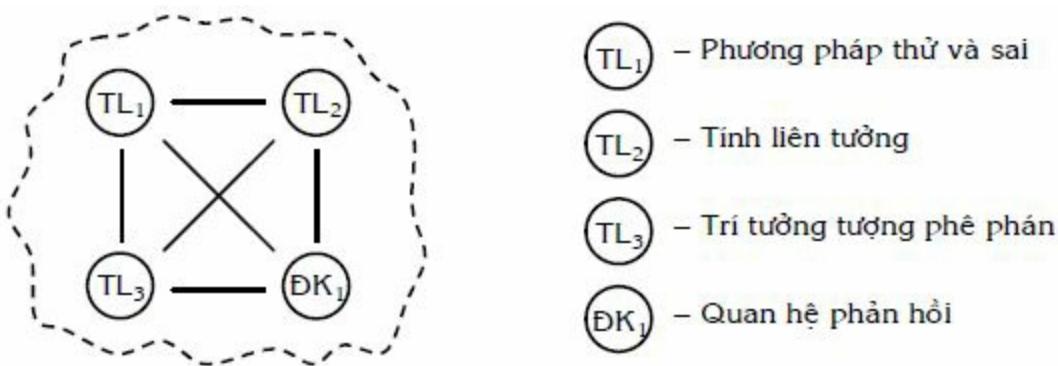
- Giả sử phương pháp thử và sai là (TL_1) , tính liên tưởng là (TL_2) , trí tưởng tượng phê phán là (TL_3) . Lập các mối liên kết giữa chúng, chúng ta có hệ thống ký hiệu là **Hệ 2**][\[r1\]](#):



Hình 151: Hệ 2

Nếu các mối liên kết có trong **(Hệ 2)** là thích hợp, lúc này, sự trả giá cho các phép thử sai giảm, vì người giải phát hiện sai ngay từ trong tưởng tượng, chứ không phải chờ thực hiện thật trên thực tế mới biết sai. Điều này cũng đóng góp làm rút ngắn thêm nữa thời gian giải bài toán đã đạt được trong **(Hệ 1)**.

- Giả sử phương pháp thử và sai là **(TL₁)**, tính liên tưởng là **(TL₂)**, trí tưởng tượng phê phán là **(TL₃)**, quan hệ phản hồi là **(ĐK₁)**. Mô hình của hệ bốn yếu tố nói trên, ký hiệu là **(Hệ 3)**, được biểu diễn trên Hình 152:



Hình 152: Hệ 3

Với các mối liên kết thích hợp, quan hệ phản hồi giúp giảm số lượng các phép thử cần thử, góp phần tăng tính định hướng về phía lời giải. Điều này có thể hiểu được vì, sau mỗi lần sai (kể cả phát hiện ra nhờ trí tưởng tượng phê phán), quan hệ phản hồi rút kinh nghiệm: thứ nhất, không đưa ra các phép thử tương tự; thứ hai, kết quả của thử sai giúp hiểu bài toán đúng hơn; thứ ba, nhờ hiểu bài toán đúng hơn, các phép thử tiếp theo bớt tính mò mẫm, tăng tính lôgich, do đó, xác suất đi đến ý tưởng lời giải đúng tăng lên. Nhìn tổng thể cả 3 hệ nói trên, **(Hệ 3)** so với **(Hệ 2)** và **(Hệ 1)**, có thời gian giải bài toán ngắn nhất, trả giá cho các phép thử sai ít nhất, nếu **(Hệ 3)** dùng cho các bài toán có mức khó thấp.

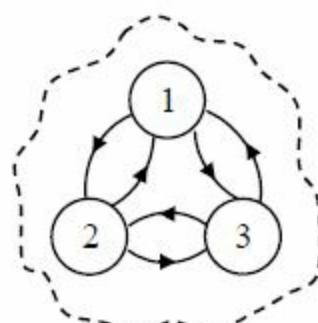
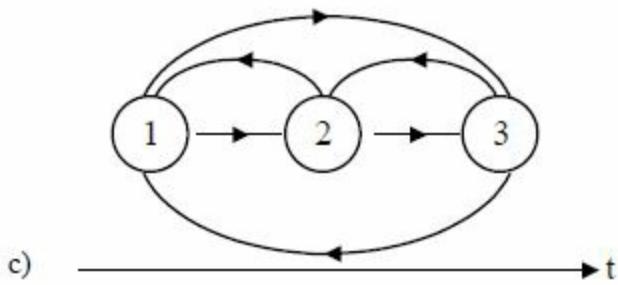
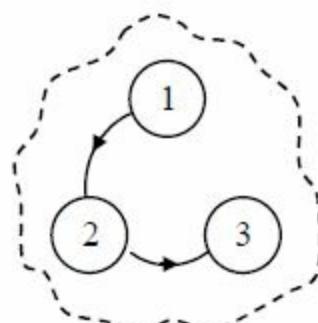
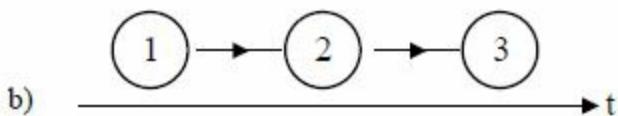
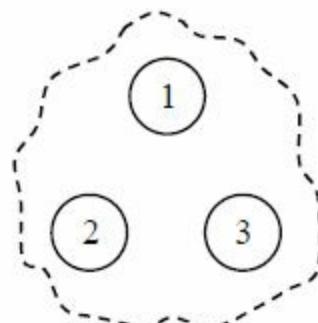
- Tương tự như các ví dụ **(Hệ 1)**, **(Hệ 2)**, **(Hệ 3)**, bạn đọc hãy xem

xét các hệ khác có trong các Hình 146 và Hình 149. Người viết hy vọng thuyết phục được bạn đọc rằng, tiềm năng của hệ thống các kiến thức cơ sở là rất lớn, nếu như không nói là vô cùng lớn. Tiềm năng đó cần được khai thác và sử dụng một cách đa dạng (kể cả đa dạng về các thang bậc hệ thống) để xây dựng các công cụ giải, phù hợp với sự đa dạng của các bài toán (kể cả sự đa dạng về các mức độ khó).

- Cuối cùng, để kết thúc phần tổng kết các kiến thức cơ sở của PPLSTVĐM này, người viết có vài lưu ý bạn đọc về cách học, tự học bất kỳ một môn học nào.

Để cho đơn giản trong việc diễn đạt các ý tưởng muốn truyền đến bạn đọc, người viết giả sử môn học cho trước có ba phần (ba chương) chẳng hạn. Khi bạn học môn học cho trước bằng cách nghe giảng hoặc/và đọc sách, ba phần kiến thức đó được trình bày lần lượt, tuần tự theo thời gian. Tùy thuộc vào người trình bày cụ thể, có thể có một số hình thức trình bày, thể hiện một cách tượng trưng trên Hình 153:

Kết quả sau khi dạy và học



Hình 153: Một số cách trình bày một môn học cho trước

Dưới đây là những lưu ý:

- Nếu người trình bày và người học giống như trên Hình 153a, các kiến thức mà người học thu được về môn học cho trước là những kiến thức rời rạc, dường như không ăn nhập gì với nhau (không thấy được các mối liên kết giữa chúng).

- Nếu người trình bày và người học giống như trên Hình 153b, các kiến thức mà người học thu được về môn học cho trước có phần lôgich

hơn theo kiểu: từ cái trước dẫn đến cái sau, cái sau kế thừa và được phát triển tiếp từ cái trước.

- Trong khi đó, bất kỳ một môn học nào cũng có thể xem là hệ thống các kiến thức. Nhìn theo quan điểm hệ thống, hai cách dạy và học được mô tả trên các Hình 153a và Hình 153b không cho thấy điều đó. Do vậy, hai cách dạy và học trên làm hạn chế một cách đáng kể việc hiểu, nắm, khai thác và sử dụng các tiềm năng của các kiến thức môn học cho trước. Trong ý nghĩa đó, cách trình bày mô tả trên Hình 153c phù hợp với các quan điểm hệ thống hơn và có được những ưu việt, nhờ các luận điểm của khoa học hệ thống mang lại.

- Từ đây, chúng ta có thể thấy vai trò của các thầy, cô, tác giả trong việc dạy và biên soạn các giáo trình của các môn học. Điều này cũng góp phần giải thích vì sao học với thầy, cô này thì người đọc hiểu, nắm vững và áp dụng tốt môn học, với thầy, cô khác thì không; vì sao đọc sách của tác giả này, người đọc thấy hiểu môn học một cách lôgich, sâu hơn, đọc sách của tác giả khác thì không.

- Nếu được trang bị các kỹ năng tự học theo các quan điểm hệ thống, một người, thậm chí, rơi vào các hoàn cảnh như mô tả trên các Hình 153a và Hình 153b vẫn có thể tự mình đi đến kết quả như trên Hình 153c. Thực tế cho thấy đã có những người như vậy: Đây là những người học một, biết mười.

- Cao hơn nữa, nếu bạn coi các phần ①, ②, ③ còn gồm các hệ dưới, hệ dưới nữa... cho đến các yếu tố cuối cùng, bạn có được hệ thống các kiến thức của môn học cho trước ở thang bậc các yếu tố cuối cùng (xem Hình 148). Lúc đó, bạn còn hiểu, nắm, khai thác và sử dụng hệ thống các kiến thức của môn học cho trước còn tốt hơn nhiều nữa.

- Tình hình trên thực tế phức tạp hơn rất nhiều, vì mỗi một môn học đâu chỉ có ba phần (ba chương) mà thường nhiều hơn, chưa kể các kiến thức của các môn học khác nhau lại liên kết với nhau. Tuy nhiên, theo người viết, các nhận xét trình bày ở trên cần phải được lưu ý tính đến và sử dụng, khi chúng ta học, tự học, đọc sách, báo nói riêng, tiếp thu thông tin, kiến thức đến từ bên ngoài nói chung (Bạn có thể tham khảo các Hình từ 144 đến Hình 152).

Cuốn sách do Nhà xuất bản Trẻ xuất bản và phát hành vào năm 2013.
Phần tên riêng của một tờ báo được in ở đầu trang nhất, thường được trình bày dưới dạng chữ lớn theo những cách thức nhất định.

Thưa ông đi đâu ạ?

Sân bay.

Xin lỗi.

Lạy chúa, chuyện gì vậy?

Chào bạn. Tôi từ Mỹ đến. Tôi đang tìm một phụ nữ. Tên bà ta là Neusa

Munez. Đây là một công việc đột xuất

Thưa ông, rất tiếc, tôi không biết bà ta.

Ai mà biết được?

(1) Howard Hughes (1905 - 1976) là nhà công nghiệp Mỹ, nhà sản xuất phim ảnh, phi công, nhà từ thiện, một trong những người giàu nhất thế giới thời đại ông.

(2) Boston Marathon là giải Marathon lâu đời nhất trên thế giới được tổ chức lần đầu tiên vào năm 1897 tại thành phố Boston, bang Massachusetts, Mỹ.

(3) Betty Ford: Phu nhân của cố Tổng thống Gerald Ford – tổng thống thứ 38 của nước Mỹ.

(4) Marian Anderson (1897 – 1993): Ca sĩ nhạc thính phòng nổi tiếng người Mỹ.

(5) Arturo Toscanini (1867 – 1957): Nhà chỉ huy dàn nhạc vĩ đại nhất mọi thời đại người Ý. Một người có cá tính khác thường, theo chủ nghĩa cầu toàn không giới hạn, với đôi tai sinh ra cho âm nhạc và một trí nhớ như được chụp ảnh.

(6) Thomas Jefferson (1743 - 1826): Tổng thống thứ ba của Hoa Kỳ (nhiệm kỳ 1801 - 1809).

(7) Thomas Otway (1652 – 1685): Kịch tác gia nổi tiếng người Anh thời Phục Hưng.

(8) Braille: Kiểu chữ nổi dành cho người mù. Khát khao tự do

(9) Mahatma Gandhi (1869 – 1948): Vị anh hùng giải phóng dân tộc Ấn Độ, nhà lãnh đạo xuất sắc của chủ nghĩa hòa bình, theo đường lối bất bạo động, “linh hồn” của nhân dân Ấn Độ những năm cuối thế kỷ XIX, đầu thế kỷ XX. Ông được người dân Ấn tôn kính gọi là “Thánh Gandhi”.

(10) Alexander Woollcott – nhà phê bình của tạp chí The New Yorker.

(11) Babe Ruth (1895 – 1948): Vận động viên bóng chày huyền thoại của Mỹ.

Bun: Bánh sữa nhỏ.

Vua Midas trong thần thoại Hy Lạp, khi chạm đến đồ vật gì thì đồ vật đó lập tức biến thành vàng.

Giacomo Casanova (1725 - 1798): Nổi tiếng là người đa tài, đào hoa, đa tình, tác giả của cuốn hồi ký Histoire de ma vie (Chuyện đời tôi). Ở đây ý nói việc hiểu rõ tâm lý học của sự hấp dẫn sẽ giúp một người biết cách lôi cuốn được người khác hơn.

Nhân vật trong loạt phim hoạt hình The Flinstone.

Nhân vật trong phim hoạt hình The Flinstone. Ngoài ra Bed Rock còn có nghĩa là khiến cho chiếc giường rung lên.

Chỉ những người kém hấp dẫn và gặp thất bại trong chuyện tình cảm.

Vợ của John Lennon – thành viên ban nhạc nổi tiếng The Beatles.

Nguyên văn tiếng Anh “5 to 6 years” có thể hiểu là “cần 5 đến 6 năm”.

Câu hỏi “Bạn từ đâu đến?” trong nguyên gốc tiếng Anh kết thúc bằng giới từ (from), câu hỏi thứ hai “Mày từ đâu đến, thằng dở?” có từ kết thúc bằng “thằng dở” (jackass) là danh từ.

Tiếng Anh là: “A minute a woman gives birth to a baby” có nghĩa là “cứ mỗi phút lại có một phụ nữ sinh ra một đứa trẻ”.

Tàu Beagle 2 được phóng lên sao Hỏa với nhiệm vụ tìm kiếm sự sống ngoài Trái đất vào năm 2003, nhưng đã bị rơi trên sao Hỏa và mất tín hiệu.

Dạng carbon bền vững có 60 nguyên tử.

Tiếng Anh là “Cereal killer (Sát nhân ngũ cốc).” Đọc giống với “Serial Killer” có nghĩa là kẻ sát nhân hoang loạt, có vấn đề về tâm thần.

Từ gốc “tank” có nghĩa là cái bể, đồng thời có nghĩa là xe tăng.

Anh em nhà Marx (Marx Brothers): Ba nhà soạn hài kịch xuất sắc người Mỹ: Chico Marx (1891 – 1961), Groucho Marx (1895 – 1977) và Harpo Marx (1888 – 1964).

Hài kịch đứng (Stand-up comedy): diễn viên diễn ngay trước khán giả.

Thành phố thuộc miền Tây nước Pháp. Năm 1858, sau khi có tin Đức Mẹ hiện ra trong một hang đá nhỏ bên bờ sông Pau cháy qua thành phố, thì Lourdes trở thành nơi hành hương của tín đồ Công giáo khắp thế giới.

Trong bản gốc, từ “medium” vừa có nghĩa là “phương tiện truyền đạt”, vừa có nghĩa là ở mức “trung bình”.

Đường thanh toán nhanh (express lane/line) là khu được thiết kế dành riêng cho những người lấy số mặt hàng nhất định (thường là 10 mặt hàng trở xuống). Việc này giúp cho những người mua ít mặt hàng sẽ được thanh toán nhanh chóng hơn.

Câu chửi tục (dịch sang tiếng Việt là “M... mày”).

Những người có khả năng nói mà không chuyển động môi và làm như thể tiếng nói đó phát ra từ một người khác.

Bắt nguồn từ người Mexico, từng người từng người một đứng dậy giơ tay và hô to, tạo thành một lượng người đông đúc đứng dậy mà nhìn từ xa thì giống như một làn sóng. (BT)

Ngành nghiên cứu về sự thay đổi đồng hồ sinh học của mỗi cá nhân có thể ảnh hưởng đến khả năng và hiệu quả công việc của mỗi người như thế nào.

Ronald Reagan (1911 – 2004): Tổng thống thứ 40 của Hoa Kỳ.

Vòng tròn Hoàng Đạo chia ra 12 cung, phân thành bốn nguyên tố đã tạo ra thế giới theo quan niệm phương Tây: Đất, Nước, Lửa, Khí. Cứ ba cung được xếp vào một nhóm nguyên tố. Nguyên tố Đất: Ma Kết, Xử Nữ, Kim Ngưu.

Nguyên tố Nước: Song Ngư, Cự Giải, Bọ Cạp. Nguyên tố Lửa: Bạch Dương, Sư Tử, Nhân Mã. Nguyên tố Khí: Song Tử, Thiên Bình, Bảo Bình.

Môn thể thao mạo hiểm sử dụng dây co giãn và đai bảo hiểm băng cao su cho người nhảy lao đầu từ trên cao xuống.

Tại các nước Âu Mỹ, Lễ hội Ngày Trăng Thu hoạch được tổ chức vào ngày Chủ nhật gần thời điểm Thu phân (22 hoặc 23 tháng 9 tại Anh), hoặc vào tháng 10 hoặc tháng 11 vào ngày Lễ Tạ ơn (ở Mỹ và Canada).

Bộ phim nói về một vụ cướp sòng bạc ở Los Angeles được lên kế hoạch cẩn thận của nhóm gồm 11 cựu lính dù.

Nay là Czech và Slovakia.

Bộ phim hài sản xuất năm 1959 do Marilyn Monroe đóng vai chính, được Viện phim Mỹ xếp hạng là phim hay nhất trong số những bộ phim hài xuất sắc nhất mọi thời đại của điện ảnh Mỹ.

Sản phẩm của quá trình lên men kem thông thường.

Món salad quả bơ của người Mexico.

Tầm nhìn của mắt là 200 độ, khi chúng ta dùng cả hai mắt thì sẽ nhìn được 120 độ, và mỗi mắt nhìn độc lập được thêm một góc 40 độ được gọi là tầm nhìn ngoại biên.

Cuốn tiểu thuyết giả tưởng được xuất bản lần đầu năm 1918, kể về một nhà khoa học tên là Victor Frankenstein, người cố gắng tìm cách tạo ra sự sống giống con người từ vật chất, nhưng to lớn và khoẻ mạnh hơn người bình thường.

Một dòng ô tô của hãng Nissan.

Bugs Bunny là nhân vật hoạt hình do hãng Leon Schlesinger Production (sau này là hãng phim hoạt hình Warner Bros) tạo ra.

Eo biển thuộc Đại Tây Dương, nằm giữa Anh và Pháp.

Từ tiếng Anh: Ouija board, là một phương pháp giao tiếp với thế giới tâm linh hoặc những thế lực huyền bí bằng cách sử dụng một tấm bảng có viết các chữ và số, và một miếng gỗ nhỏ hình trái tim (cơ). Những người tham gia chiêu hồn đặt một ngón tay lên cơ sau đó thông qua một số nghi thức thần bí để trò chuyện với thế lực siêu hình bằng cách đánh vần các chữ cái mà cơ chỉ đến để tạo thành những câu hoặc cụm từ có nghĩa.

Nhạc cụ đặc trưng của người dân Jamaica, hình tròn hoặc bầu dục, có tay cầm, được làm từ vỏ quả bầu, vỏ dừa hoặc gỗ... bên trong chứa hạt khô. 10 thiên can gồm: Giáp, Ất (thuộc hành Mộc); Bính, Đinh (thuộc hành Hỏa); Mậu, Kỷ (thuộc hành Thổ); Canh, Tân (thuộc hành Kim); Nhâm, Quý (thuộc hành Thủy).

Yaoya Oshichi và gia đình lánh nạn tại một ngôi chùa sau một vụ hỏa hoạn và cô đã phải lòng vị thầy tu trẻ. Sau khi trở về nhà, vì hy vọng rằng nếu có một trận hỏa hoạn nữa thì cô sẽ lại được ở cùng với thầy tu đó nên cô quyết định gây ra một vụ hỏa hoạn khác.

Bữa tiệc cuối cùng của Chúa với các tông đồ trước khi Ngài chết.

Vùng nước tương đối nông được chia tách với phần biển sâu bằng dải cát hoặc bờ san hô.

Bản dịch tiếng Việt của Đào Anh Kha, Bùi Ý, Bùi Phụng.

Tên gọi khác của Shakespeare.

Còi dùng để huấn luyện chó mèo.

1. Trong tiếng Trung dùng “võ mông ngựa” để nói đến việc xu nịnh.
1. Trích bài thơ “Quan thư” mở đầu cho “Kinh Thư”. Nghĩa của đoạn này là: Quan quan, tiếng chim thư cưu; Ở doi cát ngoài sông; Hỡi cô gái dịu dàng, xinh tươi; Có chàng tài ba muôn tìm hiểu.
1. Một loại nước uống đóng chai.
1. Từ thế bị động chuyển sang thế chủ động.
2. Con trai của Lưu Bị.
3. Thuê ngoài là một thuật ngữ trong lĩnh vực kinh tế. Nó là việc một thế nhân hay pháp nhân chuyển giao việc thực hiện toàn bộ một chức năng sản xuất - kinh doanh nào đó, bao gồm cả tài sản vật chất và nhân lực cho một nhà cung cấp dịch vụ bên ngoài chuyên môn hóa trong lĩnh vực đó, gọi là nhà thầu phụ. Dịch vụ có thể được cung cấp bên trong hay bên ngoài công ty khách hàng; có thể thuộc nước sở tại hoặc ở nước ngoài. Các chuyển giao như vậy nhằm mục đích hạ giá thành và nâng cao tính cạnh tranh. Nó khác với việc mua bán sản phẩm từ nhà cung cấp ở chỗ giữa hai bên có sự trao đổi thông tin để quản lý việc sản xuất - kinh doanh đó, tức là có sự hợp tác trong

sản xuất.

1 “Tam Quốc diễn nghĩa”, Phan Kế Bính dịch, Nxb. Văn hóa Sài Gòn.

2 “Tam Quốc diễn nghĩa”, Phan Kế Bính dịch, Nxb. Văn hóa Sài Gòn.

1. Hai câu thơ trong bài “Thùa tướng nước Thục” của Đỗ Phủ. Bản dịch của Trần Trọng San.

1 Endorphin là một mộc-phin nội sinh có tác dụng giảm đau, đặc biệt dành cho những người bị viêm khớp mãn tính.

1. “Hoàng lương” có nghĩa là kê vàng. Ngày xưa có Lư Sinh đi thi không đỗ, vào hàng cơm nghỉ chân. Có một lão già cho mượn một cái gối nằm. Lư Sinh ngủ và chiêm bao thấy đỗ tiến sĩ, làm quan to, vinh hiển hơn 20 năm, gia đình hưng vượng, con cháu đầy đàn. Tỉnh ra mới biết ấy chỉ là một giấc mộng.

Nội kê nhà hàng còn chưa chín. Ý nói giấc mộng đẹp và ngắn ngủi.

1. Mô hình Freemium là một mô hình kinh doanh hoạt động dựa trên việc cung cấp miễn phí các dịch vụ/sản phẩm với các chức năng cơ bản nhưng thu phí nếu người sử dụng muốn sử dụng các chức năng cao cấp hơn (premium) của dịch vụ/sản phẩm. Freemium là một từ ghép được tạo ra bởi : Free + Premium.

1. Tham khảo: W. Chan Kim và R. Mauborgne, Chiến lược đại dương xanh, NXB LĐXH, tái bản tháng 6/2012

1. Là gánh xiếc lớn nhất hành tinh với hơn 4.000 diễn viên đến từ 40 quốc gia khác nhau, Cirque du Soleil từng khiến hơn 90 triệu khán giả ở mọi lứa tuổi kinh ngạc. Không có những tiết mục xiếc thú bị lén ám, không có những màn trình diễn đơn điệu phô diễn kỹ năng rèn luyện của các diễn viên, những đêm diễn của Cirque du Soleil là những live show có sự phối hợp trong việc dàn dựng công phu đến từng chi tiết, dàn nhạc rhapsody diễn live tại chỗ và hơn cả là những câu chuyện kể khác nhau lấy cảm hứng từ nền văn học của nhân loại (ND).

1. Thuật ngữ này còn được dịch là “ba cạnh đáy”, “ba chủ yếu cơ bản”, ví như mặt đáy của kim tự tháp, thường được dùng để tượng trưng cho ba mặt kinh tế, môi trường, con người trong phát triển bền vững. Bộ ba cốt lõi còn được hiển thị như ba trụ cột con người, kinh tế, môi trường mà các phân vùng giao giữa chúng thể hiện những nhiệm vụ và thành tố trong phát triển. Từ đây chúng tôi viết tắt thuật ngữ này là TBL (ND).

(1). ARIS là cách phiên âm khác của ARIZ – Algôrit giải các bài toán sáng chế (tiếng Nga viết là АРИЗ)

(2). Ông Najib Razak lúc đó là bộ trưởng Bộ giáo dục, hiện nay là Thủ tướng Malaysia

(*) Giám đốc trung tâm Sáng tạo khoa học – kỹ thuật (TSK) thuộc Trường đại học khoa học tự nhiên, Đại học quốc gia TP.HCM.

1. Phan Dung. Introducing Creativity Methodologies into Vietnam (invited article). *Creativity and Innovation Management*, V. 3, No 4, 240-242, UK. 1994
2. Phan Dung. TRIZ: Inventive Creativity Based on The Laws of Systems Development (invited article). *Creativity and Innovation Management*, V. 4, No. 1, 19-30, UK. 1995
3. Phan Dung. Systems Inertia in Creativity and Innovation. Lecture presented at the Fifth European Conference on Creativity and Innovation, Vaals, the Netherlands, April 28 - May 2, 1996. In the Conference Proceedings: 'Creativity and Innovation: Impact', 143-150, 1997
4. Phan Dung. Creatology: A Science for the 21st Century. Keynote paper presented at the International Symposium and Seminar: 'Education: The Foundation for Human Resource and Quality of Life Development', Chiang Mai, Thailand, August 26-30, 1996
5. Phan Dung. The Renewal in Creative Thinking Process for Problem Solving and Decision Making. Keynote paper presented at the Sixth National Seminar on Educational Management and Leadership "Personal Renewal Towards Leadership Maturity in Educational Management", Genting Highlands, Malaysia, December 9-12, 1996
6. Phan Dung, Dialectical Systems Thinking for Problem Solving and Decision Making. The 7th International Conference on Thinking, Singapore, June 1-6, 1997. Also in Morris I. Stein (ed.) *Creativity's Global Correspondents* - 1998, Florida, Winslow Press, USA, 143-161. And in *The Korean Journal of Thinking & Problem Solving*, 2000.4, 49-67
7. Phan Dung, On the Basic Program 'Creativity Methodologies for Problem Solving and Decision Making' Being Taught by the CSTC in Vietnam (invited article). In Morris I. Stein (ed.) *Creativity's Global Correspondents* - 1999, Florida, Winslow Press, USA, 250-256
8. Phan Dung, Enlarging TRIZ and Teaching Enlarged TRIZ for the Large Public. Keynote paper presented at the International Conference "TRIZCON2001", Woodland Hills, California, USA, March 25-27, 2001
Also in "The TRIZ Journal", Issues June and July 2001 on the website <http://www.triz-journal.com/index.html>.
the husband's interpretation is wrong. The wife's interpretation is correct in accordance with the meaning given in the Dictionary of Vietnam's Proverbs.

9. Phan Dung, My Experiences with My Teacher Genrikh Saulovich Altshuller (invited article). In Morris I. Stein (ed.) Creativity's Global Correspondents – 2001, Florida, Winslow Press. USA, 255 – 270
- (1) There are two doctor's degrees in the Soviet Union. The first one called 'Kandidat Nauk' is roughly equivalent to the degree of Doctor of Philosophy (D. Ph. or Ph. D.). The second one called 'Doktor Nauk' is the highest degree. It is translated into English as Doctor of Science (D. Sc. or Sc. D.). The degree 'Doktor Nauk' is awarded for a dissertation where its author having the first degree has opened a new research direction or solved a highly generalized problem in the given field.
- (11) V. M. Petrov, at the beginning of the 1990s migrated to Israel. Now, he is the president of Israel - TRIZ Association.
12. E. S. Zlotina, at the beginning of the 1990s migrated to Israel. She passed away because of cancer on December 8th, 1998.
13. V.V. Mitrofanov, at that time, was the principal of the People University of Scientific and Technical Creativity in Leningrad and now he is the president of the International TRIZ Association located in Saint Petersburg.
14. Trizniki are people who work in the field of TRIZ.
15. The Journal 'Technology and Science' ("Tekhnika i Nauka") came into being 1894, published monthly in Moscow with its special subjects on science, technology, and manufacture. In the Soviet time, the Journal was directly managed by the All Union Council of Science and Technology Associations.
16. Phan Dung. Are Methodologies of Creativity Really Useful for You as a Teacher of Creativity (invited article). In Morris I. Stein (ed.) Creativity's Global Correspondents – 2002, New York, USA, 211 – 218
1. Tiếng Nga: Маркс К., Энгельс Ф. Соч. – 2-е изд. Т.20, с.493
 2. Tiếng Nga: Маркс К., Энгельс Ф. Соч. – 2-е изд. Т.3, с.245
 3. Tiếng Nga: Маркс К., Энгельс Ф. Соч. – 2-е изд. Т.2, с.89
 4. Tiếng Nga: Маркс К., Энгель Ф. Пол. Соч. Т46, ч.2, с.109
 5. Tiếng Nga: Архив К. Маркса и Ф. Энгельса. Т2/7, М, 1935, с.235
1. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. – 2-е, изд. – Т.3. – с.2
 1. Lưu Vũ Tích (772 - 842) là nhà văn, nhà thơ đời Đường, Trung Quốc.
 2. Có nhiều người dịch là Hội quốc tế tâm lý học phân tích.
 3. Freud gọi học thuyết của mình là Phân tâm học. Jung dùng thuật ngữ Tâm lý học phân tích hay còn gọi là Tâm lý học các chiều sâu để đặt tên cho học thuyết của mình khi giữa ông và Freud xảy ra mâu thuẫn.

1. Tùy Dạng Đế (569-617): Con thứ hai của Tùy Văn Đế Dương Kiên, là vị vua thứ hai của triều đại nhà Tùy trong lịch sử Trung Quốc, ở ngôi từ năm 604 đến năm 617.

1. Trung Nguyên: Tên gọi khác của Trung Quốc cổ đại.

1. Có nghĩa là những tư tưởng không thuần khiết, thanh tịnh.

1. Nam Hải Quan Thế Âm Bồ Tát: Tên gọi khác của Quan Âm Bồ Tát.

1. Xích: Đơn vị đo của Trung Quốc cổ đại. (1 xích = 1,66m).

1. Lộc đinh ký: Là cuốn tiểu thuyết cuối cùng của tác giả nổi tiếng Trung Quốc - Kim Dung.

2. Hóa trai: Hoạt động đi khất thực của các vị hòa thượng.

3. Đạo bào: Trang phục, quần áo của đạo sĩ.

1. Thảo khấu: Kẻ cướp ở nơi rừng núi hẻo lánh.

2. Vương Dương Minh (1472 - 1528): Tên thật là Thủ Nhân, tự Bá An, là nhà chính trị, nhà triết học, nhà tư tưởng xuất sắc thời nhà Minh - Trung Quốc.

Ông đã từng sống ở hang Dương Minh nên được gọi là Dương Minh tiên sinh. Ông đã xây dựng Dương Minh phái, có ảnh hưởng sâu rộng ở Nhật Bản, Triều Tiên, Việt Nam.

1. Sư tổ Bồ Đề: Hay còn gọi là Bồ Đề Đạt Ma là tổ sư thứ 28 sau Phật Thích Ca Mâu Ni của dòng Thiền Ấn Độ và là Sư tổ của Thiền tông Trung Quốc.

2. Đại học là một trong bốn tác phẩm kinh điển (Tứ thư) của Nho học Trung Hoa.

3. Ngài Ca Diếp: Tên đầy đủ là Ngài Ma Ha Ca Diếp dòng Bà La Môn ở nước Ma Kiệt Đà. Ngài là vị tổ đầu tiên của Thiền tông Ấn Độ.

1. Tống Hiếu Tông (1127 - 1194), tên thật là Triệu Thuận, là Hoàng đế thứ 11 của nhà Tống và cũng là Hoàng đế thứ hai của nhà Nam Tống.

1. Aesop (620 - 564 TCN) là một nhà văn Hy Lạp. Ông là tác giả của rất nhiều truyện ngụ ngôn nổi tiếng trên thế giới như Thỏ và rùa, Kiến và châu chấu.

2. A Nan: là cách gọi ngắn của A Nan Đà, một trong Thập đại đệ tử của Phật Thích Ca Mâu Ni.

3. Bàn Cỗ: Được coi là vị thần khai thiên lập địa, sáng tạo ra vũ trụ trong thần thoại Trung Quốc. Đây cũng là vị thần đầu tiên trong Tam Thanh của Đạo Giáo.

4. A Tu La: A Tu La tiếng Phạn là Asura. Theo Từ Điển Phật Học Huệ Quang, quyển 1, trang 84 giải thích: "A Tu La là 1 trong 6 đường, 1 trong 8 bộ chúng, 1 trong 10 giới, một trong những vị thần xưa nhất ở Ấn Độ".

1. Tây Sở Bá Vương (232 - 202 TCN) là một nhà chính trị, một tướng quân

nổi tiếng, người có công trong việc lật đổ nhà Tần.

2. Cung A Phòng: Là một cung điện do Tần Thủy Hoàng xây dựng làm nơi nghỉ mát mùa hè, thuộc địa phận thành Tây An, bên bờ sông Vị.

3. Di kiều tiến lý: Dâng giấy bên cầu.

20. Người có nghĩa khí không chết vì kẻ bất nghĩa, người có trí tuệ không bày mưu cho kẻ xấu xa.

21. Quân vương không có nhân nghĩa, quân thần sẽ không còn trung thành nữa mà tìm đến minh quân khác. Cha mẹ không nhân từ con cái sẽ bất hiếu, bỏ đi tha hương.

22. Vua không nói chơi, tướng quân không ra lệnh rồi rút lại.

23. Nghĩa là: Học trò chữ đẹp.

24. Vì Vương Luân tự xưng mình là tú tài.

25. Công môn: Ý chỉ cơ quan nhà nước thời phong kiến.

26. Bé người to con mắt: Đòi hỏi cao nhưng thực tế ngay cả mình cũng không làm nổi.

27. Một trích đoạn trong truyện Lương Sơn Bá - Chúc Anh Đài.

28. Tạm dịch: Trăng Tần vẫn sáng trời biên Hán/ Chinh thú về đâu tấm dặm ngàn/ Những khiến Long Thành Phi tướng ấy/ Vó Hổ nào khiến vượt Âm San.

29. Ở đây ý nói Lưu Cao thông qua việc hoàn thành chức trách để được nhận bổng lộc của triều đình.

30. Trang Tử: Tên thật là Trang Chu, tự Tử Hữu, hậu duệ của Sở Trang Vương, là nhà tư tưởng và bậc thầy về các câu chuyện ngụ ngôn thời Chiến Quốc.

31. Câu thơ của nhà thơ Lý Thương Ẩn thời Đường.

32. Quý quyến: Cách gọi tôn trọng gia quyến người khác.

33. Giáp ngựa: Ngựa giấy.

34. Matthew Effect: Hiệu ứng có vẻ nghịch lý “Đã giàu thì càng giàu, đã nghèo thì càng nghèo, đã xấu thì càng xấu...” do nhà xã hội học Robert K. Merton đưa ra.

35. Hoàng Sào: Thủ lĩnh cuộc khởi nghĩa nông dân cuối thời Đường.

36. Nộ sát: Vì tức giận mà giết người.

37. Vật cực tất phản: Sự vật phát triển đến cực điểm sẽ chuyển hóa theo hướng ngược lại.

38. Bĩ cực thái lai: Khổ tận cam lai, vận đen đi qua may mắn sẽ tới.

39. Thời lai vận chuyển: Cơ hội tới, mọi chuyện được xoay chuyển theo chiều hướng tốt.

40. Giấy Tuyên: Một loại giấy cao cấp được gia công ở Tuyên Thành - An Huy, chuyên dùng để viết bút lông, giấy thẩm mực đều, dai, không dễ rách và dễ được lâu.

41. Trong quản lý nguồn nhân lực, “Cây gậy và củ cà rốt” là cách nói hình tượng của hai loại phương pháp quản lý khen thưởng và trừng phạt, có nghĩa là: “Muốn bắt một con lừa tiến lên, có thể dùng một củ cà rốt đưa ra trước mặt để mê hoặc nó hoặc dùng một cây gậy đi đằng sau thúc nó.” Chính sách củ cà rốt là chính sách khích lệ, khen thưởng.

42. Câu này được cải biên từ câu thơ trong một bài thơ nổi tiếng của Tô Đông Pha, nguyên tác dịch nôm là “Trăng sáng được mấy lúc, đem rượu hỏi trời xanh”.

43. Mao Tôn Cương (sống vào triều Thanh, người Tràng Châu tỉnh Giang Tô) đã tu đính truyện Tam Quốc. Mao Tôn Cương đã gia công, thêm bớt làm cho truyện kể hoàn chỉnh, văn kể trong sáng hơn.

44. Thuốc cao da chó: Là loại thuốc cao mà đông y thường dùng để trị sưng phù, dán vào chỗ bị thương thì có thể phát huy tác dụng.

45. Thiên hạ hi hi, gai vi lợi lai; thiên hạ nhưỡng nhưỡng, gai vi lợi vãng (Sử ký - Hóa thực liệt truyện).

46. Là tiếng tôn xưng của dòng họ Dương của danh tướng Dương Nghiệp đời Bắc Tống. Thanh Diện Thú Dương Chí trong Thủy Hử là hậu nhân của Dương Nghiệp.

47. Những nhân vật tiêu biểu qua các đời của Dương Gia tướng.

48. Thất xảo tiết: Còn được gọi là Khất xảo tiết, tức lễ hội thể hiện tài năng, một ngày lễ dân gian của Trung Quốc.

49. Vua Tân quét sạch thiên hạ, (như) Hổ nhìn hùng dũng biết bao.

50. Một thân chinh chiến trăm trận đánh, một kiêm trở thành trăm vạn binh (lính).

1. Nha Nội: Cách gọi con cháu của quan phủ đầu thời Tống.

2. Kim Thánh Thán (1608-1661): Nhà văn, nhà phê bình văn học nổi tiếng sống vào cuối Minh đầu Thanh. Thành tựu nổi bật của ông chủ yếu tập trung vào mảng phê bình văn học, trong đó có các tác phẩm phê bình Thủy Hử, Tây Sương Ký, Tả Truyện...

3. Trong quá trình biên tập, chúng tôi có tham khảo bản dịch Thủy Hử của Á Nam Trần Tuấn Khải.

51. Người làm công tác quản lý có kiến thức tổng hợp hệ thống, có chuyên môn sâu về một ngành và am hiểu rộng các lĩnh vực có liên quan.

52. Ngự Nhai: Con phố ở kinh thành Hoàng đế xuất hành thường đi qua.

53. Chu Bang Ngạn, tự Mỹ Thành, hiệu Thanh Chân: Cư sĩ, nổi tiếng am hiểu âm luật, và sáng tác nhiều bài từ được biết đến. Khi quen biết Lý Sư Sư, tuy đã ở vào tuổi lục tuần, nhưng ông vừa gặp đã sinh lòng ái mộ, từ đó viết nên nhiều bài từ nổi tiếng.

54. Hai câu thơ trong bài Sắp mời rượu của Lý Bạch: Đời người đắc ý hãy vui tràn/ Chớ để bình vàng suông bóng nguyệt! (Bản dịch của Hoàng Tạo, Tương Như).

55. Do “tứ vi” và “tư duy” trong tiếng Hán là hai từ âm gần giống nhau.

56. Nhạc Phủ vốn là một chức quan đời Hán chuyên sưu tập thơ ca và âm nhạc dân gian, đời sau gọi những bài dân ca hay tác phẩm của các văn nhân được viết theo thể loại này cũng là Nhạc Phủ.

57. Bản tiếng Việt được đổi tên thành Thủy Hử @.

4. Quan hệ tỉ lệ giữa tính năng và giá cả sản phẩm.

5. Mùi hương bay xuyên cả qua vò rượu.

6. Uống ba bát là không thể qua núi.

7. Một trang bách khoa toàn thư online của Trung Quốc.

8. Tôn Tẫn là cháu của Tôn Tử, là nhà chỉ huy quân sự nổi tiếng thời Chiến Quốc, tác giả của *Binh pháp Tôn Tẫn*.

9. *Sống vào thời Tây Tần, được xem như một kỳ nhân của lịch sử Trung Quốc. Dân gian Trung Quốc sau còn lưu truyền câu “mặt tựa Phan An” để miêu tả những người đàn ông đẹp.*

10. *Sủng thần của Hán Văn Đế, giàu nhất thiên hạ nhờ có quyền khai thác và đúc tiền đồng.*

11. Biết giữ cho bản thân, lời nói và ý niệm trong sạch.

12. Ngoại tình.

13. Bản dịch của Hoàng Giáp Tôn.

14. *Hay còn gọi là Tội tổ tông, là thuật ngữ của đạo Cơ Đốc, ý nói tội ác của con người có từ khi sinh ra. Ở đây tác giả hàm ý chỉ doanh nghiệp đã mắc sai phạm ngay từ khi mới thành lập.*

15. Nghĩa là Báo mắt vàng.

16. Sinh năm 1931 tại Chicago, Mỹ. Ông là cha đẻ của marketing hiện đại. Được xem là huyền thoại duy nhất về marketing.

17. Mưa đến đúng lúc.

18. Nguyễn Thị Tam Hùng: Chỉ ba anh em họ Nguyễn: Lập Địa Thái Tuế Nguyễn Tiểu Nhị; Đoàn Mệnh Nhị Lang Nguyễn Tiểu Ngũ và Hoạt Diêm La Nguyễn Tiểu Thất. Cả ba đều là đầu lĩnh thủy quân, sau này lập nhiều chiến công cho Lương Sơn.

19. Lý Chí (1527 - 1602): Nhà tư tưởng, nhà văn, thiền sư và là một vị quan đời nhà Minh.

Dịch: Tựa thuyền giữa mặt trời rộng. Lạnh lẽo sao mờ ba bốn ngõi.
Không ăn khớp, không hòa nhập.

Ba năm đạo hiểu đã đầy đủ. Một nghĩa vua tôi chưa hết nào.

1. dịch văn: Gào khóc trời khôn hỏi. Buồn thảm có còn chi? Sống thiện cùng Học sĩ, Một chết chỉ như vẽ.

Ý nói bệnh nặng, sắp mất.

Thuộc quản hạt.

Tức Biển Đông.

Theo truyền thuyết cổ phương Đông có cây dâu rỗng lòng gọi là Phù Tang hay Khổng Tang, là nơi thần Mặt trời nghỉ ngơi trước khi cưỡi xe lửa du hành ngang qua bầu trời từ Đông sang Tây, do đó Phù Tang hàm nghĩa văn chương chỉ nơi Mặt trời mọc. Chính vì vậy Nhật Bản còn được gọi là Phù Tang.

Ai Lao: Đất nước Lào ngày nay. Bồn Man: Còn gọi là Mường Bồn hay Muang Phuan, và sau là Trần Ninh, là một quốc gia cổ, nay không còn, từng tồn tại trên bán đảo Đông Dương, tại vị trí ngày nay thuộc tỉnh Xiêng Khoảng, một phần các tỉnh Hủa Phăn đến Khăm Muộn, ở phía Đông nước Lào, và một phần các tỉnh miền Bắc Trung bộ Việt Nam (khoảng Nghệ An đến Quang Bình).

Có tài liệu chép là Lê Thì Hiến.

Con gái Triết Khanh công Nguyễn Đình Tư
Nay thuộc Hà Nội.

Tục gọi Bà Chúa Vang.

Mẫu vị tử quý.

Trích Khâm định Việt sử thông giám cương mục, Quyển 43 tr.29A.

Trịnh Căn.

Còn gọi là Quốc sư Quận công.

Những địa danh thuộc huyện Chương Mỹ (Hà Nội) ngày nay. Năm 1516, vua Lê Chiêu Tông đã cho dựng hành cung rồi sai đào sông, khai suối quanh núi để du ngoạn mỗi khi nhàn rỗi.

Còn gọi là Lê Hiển Tông.

Trù Trịnh Doanh.

Nguyễn Thị Ngọc Diễm.

Tục gọi là Bà Chúa Đỗ.

Còn gọi là lẽ Cầu đảo.

Có tài liệu chép là Lê Duy Cận.

Thái tử Lê Duy Vỹ.

Trịnh Cương (1709 - 1729).

Con Trịnh Bính.

Chức võ quan cao cấp chỉ huy một đạo quân thời xưa.

Tài liệu khác chép là Hoàng Công Chất, thủ lĩnh một cuộc khởi nghĩa nông dân Đàng ngoài lớn vào giữa thế kỷ XVIII, chống lại triều đình vua Lê chúa Trịnh trong 30 năm.

Đứng đầu Quốc Tử Giám là các chức quan Tể túu (tương đương Hiệu trưởng đại học), Tư nghiệp (tương đương với Hiệu phó đại học)

Tháng giữa mùa.

Trích Khâm Định việt sử thông giám cương mục, Quyển 43 tr.12.

Giám đốc Quốc Tử Giám.

Chức quan to nhất trong triều đình phong kiến thời Lê - Trịnh.

Chức quan đại thần đứng hàng thứ 2 trong phủ chúa.

1. Trích Vũ trung tùy bút.

Trâm hốt: Trâm cài và hốt cầm (một dụng cụ cài tóc của người xưa); Hoa bào (áo có thêu hoặc vẽ hoa văn trang trí).

Con, cháu quan lại được cấp danh vị ấm sinh để thừa hưởng danh vọng của cha, ông.

Con trai Lê Quý Đôn.

Vợ Trịnh Doanh.

Hoàng Ngũ Phúc (1713-1776) là danh tướng thời Lê Trung Hưng. Ông quê ở Yên Dũng (Bắc Giang). Hoàng Ngũ Phúc có công lớn trong việc đánh dẹp các cuộc khởi nghĩa nông dân Đàng Ngoài và là tổng chỉ huy cuộc “Nam tiến” đánh Đàng Trong, mở mang đất đai Bắc Hà tới Quảng Nam.

Có sách chép là Ải Vân quan.

Còn có tên là núi Đá Bia, ngọn núi cao nhất trong khối núi Đại Lãnh thuộc dãy núi Đèo Cả, hiện ở xã Hòa Xuân Nam, huyện Đông Hòa, phía Nam tỉnh Phú Yên.

Tương ứng với hai chữ “Đàng Trong” và khu vực của chúa Nguyễn.

Về đời Lê, tỉnh Hà Tĩnh thuộc về đất Nghệ An.

Thượng kinh ký sự của Hải Thượng Lãn Ông.

Kẻ Chợ.

Còn gọi là sông Hồng.

Ngày mùng một và ngày rằm.

Suy giảm.

Ở vào địa phận hai làng Kim Liên và Trung Tự (Hà Nội) bấy giờ.

Trịnh Tùng.

500 người.

Trích Vũ trung tùy bút.

Nghĩa là phụng mệnh canh giữ. Ý ở đây là lấy để dâng lên chúa.

*Đêm các nội giám phải ở luôn trong phủ như học sinh lưu trú ngày nay vậy.
(từ cũ) những người cùng một lớp, ngang hàng.*

Giấu giếm một cách phi pháp.

Trích Tang thương ngẫu lục.

*Thái phi Vũ Thị Ngọc Nguyên, còn gọi là bà Chúa Me, người Bình Giang
(Hải Dương).*

*Những cuộc họp mặt quan trọng giữa vua và bá quan văn võ, mỗi tháng hai
lần vào mùng một và ngày rằm.*

Descriptine du ruyanme de Tonquin.

Phiên ở phủ cũng như các bộ bên triều đường vua Lê.

*Bùi Sĩ Lâm người Quảng Xương (Thanh Hóa) là nhà chính trị quân sự đầu
thế kỷ XVII. Ông đóng vai trò to lớn trong công cuộc phục hưng nhà Lê (Lê
Trung Hưng). Ông cũng là người có công lớn đối với họ Trịnh, đặc biệt là
chúa Trịnh Tùng*

Khâm định Việt sử thông giám cương mục chép là Nguyễn Quốc Trinh.

Trích Đại Việt sử ký toàn thư.

Vương quốc Anh.

Nghìn lẻ một đêm.

Loại súng mỗi băng lửa.

Võ học

Võ kinh.

Tôn Võ đời Chiến Quốc.

Văn là Hương thí.

*Lục Thao (Khuông Thái công), Tam lược (Hoàng Thạch Công), Tư Mã pháp
(Tư Mã Nhương Thư), Tôn Tử binh pháp (Tôn Vũ), Ngô Tử (Ngô Khởi), Úy
Liêu Tử (Úy Liêu), Đường Thái Tông Lý Vệ công vẫn đổi (Vệ Cảnh Vũ công
Lý Tĩnh).*

*Quận He: Tức Nguyễn Hữu Cầu, người huyện Thanh Hà (Hải Dương), trước
vì nghèo nên đi làm cướp, sau theo Nguyễn Cử khởi nghĩa. Khi Nguyễn Cử bị
bắt, Nguyễn Hữu Cầu đem thủ hạ về giữ núi Đồ Sơn và đất Vân Đồn. Năm
1743, Quận He giết được Thủy Đạo đốc binh là Trịnh Bảng, tự xưng làm
Đông Đạo Thống Quốc Bảo Dân Đại Tướng Quân, thanh thế lừng lẫy. Quận*

*Hέo: Túc Nguyễn Danh Phượng, người xã Tiên Sơn, huyện Yên Lạc nay là xóm Tiên Sơn, phường Hội Hợp, thị xã Vĩnh Yên, trước làm thủ hạ của các thủ lĩnh Tế và Bồng khởi nghĩa ở Sơn Tây. .sup
Chỉ Lê Duy Mật động.*

Là những đại công thần của chúa Nguyễn tại Đàng Trong thời Trịnh Nguyễn phân tranh. có công phò tá nhiều đời chúa. Nguyễn, đánh lui nhiều cuộc “Nam tiến” của chúa Trịnh, giữ vững lãnh thổ Đàng Trong, Tài năng ở mức trung bình.

Hoàng Ngũ Phúc: Sđđ Phạm Đình Trọng: Tướng thời Lê Mạt, có công dẹp khởi nghĩa nông dân Đàng Ngoài.

Vì nhà Lê với nhà Hán bên Trung Hoa.

Nguyễn Kiệm.

Trở tổ tiên họ Nguyễn.

Trích Đại Nam thực lục tiền biên.

Hoàng Ngũ Phúc tuổi già, đã vãnh hữu, vì việc này lại được ra làm quan.

Trở Ngũ Phúc.

Sau khi mưa tạnh nên đi chơi thuyền.

Cây cổ sơ không phải cây cổ nhà Chu. Nghĩa bóng chỉ chúa Trịnh cướp quyền vua Lê.

Trịnh Sâm.

Trọng Tế đỗ tiến sĩ, trước đã làm quan, vì có tội bị bãi.

Triệu vi Việt khê nữ, mộ tác Ngô cung phi.

Thưởng quan tương sư (chỉ Nguyễn Hoàn vì ông được phong là Quốc sư) mà nàng tiên nga (Đặng Thị Huệ) khéo cắt.

公每得蓮茶卽走馬上進盛王卽命烹召宣妃同賞宣妃最 好蓮蕊

Cửa nhô thông sang buồng hoặc nhà bên cạnh.

Lao, phong, cỗ, lại gọi là tú chưng nan y.

Hàng chấn song bao quanh bao lớn (phản nhô ra ngoài hiên có lan can).

Nến trăng.

Phản nhiều tài liệu khác chép là Điện Đô vương Trịnh Cán chỉ sống đến năm 6 tuổi.

Còn gọi là “giắc Hoàng Lương” hoặc “giắc Hòe An”, ý nói công danh phú quý là hư ảo, đời người chẳng qua chỉ ngắn ngủi như một giấc mộng.

Một thứ lễ nghi khi nhà vừa có tang, ở đây ý chỉ một buổi lễ sau khi Tĩnh Đô vương qua đời.

Khi Tĩnh Đô vương mới mất, Dương Thái phi ngờ là sinh thời vương đã bị Tuyên phi bùa thuốc nên cho mở quan tài ra mà đổi cả các đồ khâm liệm.

Tức giỗ 2 năm 3 tháng sau ngày mất.
Canh Tý.
Phố Phan Bội Châu.
Phố Hai Bà Trưng.
Phố Lê Duẩn.
Tác giả.
Năm Cảnh Hưng 41, Canh Tý (1780).
Chồng của vú em, tiếng Bắc gọi là bố
Tuyên Phi Đặng Thị Huệ.
Trẻ con đai tiểu tiện gọi là bĩnh.
Để cho người khác gặp mặt hoặc tiếp xúc trực tiếp.
Thiện phu: Người đầu bếp.
Chọc tức, chọc giận.
Nén chịu, nín nhịn trong lòng.
Ý nói sau khi mọi người đã ăn xong.
Cướp ngôi.
Âm thầm câu kết.
Chức giữ việc viết lách sách vở. Hà Nhu Sơn là điển thư riêng cho Vương tử Khải.
Lúc ấy Khải còn là Tông.
Nghĩa như bất pháp
Tức Huy Quận công.
Thầy dạy học cho Vương tử
Bạn của cha.
Sau vì kiêng hai tên vua Tự Đức (Phúc Thì, Hồng Nhậm) nên gọi tránh là
Ngô Thời Nhiệm
Ý chỉ con người sống hai mặt.
Thao thủ: Đức hạnh hăng ngày, cách xử thế lập thân ở đời.
Những chức quan trong bộ máy nhà chúa.
Tang vật làm chứng cho sự tham nhũng.
Ý chỉ người cha.
Tức là phủ chúa Trịnh.
Tức là chúa Trịnh Sâm
Tức là Đặng Thị Huệ, Bà chúa Chè.
Sở Mục Vượng và Tùy Dương Quang đều giết bố để cướp ngôi.
Sắp nguy đến nơi.
Chữ trong Tả truyện. Dịch tạm là: Áo cừu lung tung, một nhà ba ông, theo ai

cho xong?

Chỉ Hoàng ĐÌnh Bảo vì y là phò mā. Tục ngữ có câu: Tốt áo như ông phò mā.

Chỉ Đặng Thị Huệ: Tuyên phi của Tĩnh Vương, mẹ đẻ ra Vương tử Cán. Về sau.

Ra mắt Chúa thượng.

Sau đổi là Nguyễn Khản

Ý chỉ Chúa thượng chết, giống như “băng hà”.

Tụ hợp làm điều bất chính.

Thế tử Thương Thân nước Sở giết cha mà cướp ngôi.

Tự nhiên, bỗng nhiên

Đương làm quan mà cha mẹ chết, thôi làm quan về chịu tang, gọi là đình gian

Tham tụng bấy giờ quyền như Tể tướng.

Chỉ Dương Trọng Tể.

Giường của vua, chúa.

Thuật để mả, đặt hướng nhà. Thường gọi làm là địa lý.

Không là vua, không là bá mà quyền nghiêng thiên hạ. Hơn hai trăm năm rồi thì vạ xảy ra ngay bên cạnh nách.

Đem ra tra tấn ở giữa triều đình.

Lên mặt ta đây hơn người (BT).

Khi đó Vương tử Tông đã bị truất xuống làm Quý tử và đổi tên là Khải.

Tạ Danh Thùy dùng chữ trong Tả truyện: “Vô hữu phế giả, quân hà dĩ hưng?” Chữ sách vẫn có ảnh hưởng to làm cho lời nói có uy thanh hơn.

Thứ tự vợ chúa trong cung: Chính phi hoặc nguyên phi, tần, tiệp dư, tu dung.

Trịnh Lệ là con Trịnh Doanh, em Trịnh Sâm, chú Trịnh Khải.

Con gái Trịnh Doanh, vợ Hoàng ĐÌnh Bảo.

Làng Hoàng Mai nằm trên đất Kẻ Mơ. Kẻ Mơ xưa bao gồm cả ba làng Hoàng Mai, Tương Mai, Mai Động ngày nay. Người ta vẫn quen gọi làng Hoàng Mai là Mơ rượu – vì ở đây nấu được rượu ngon nổi tiếng, Mai Động là Mơ táo còn Tương Mai là Mơ xôi. Rượu Mơ đã đi vào phuơng ngôn, ca dao: “Rượu Kẻ Mơ, cờ Mộ Trạch”. Nghề nấu rượu ở Kẻ Mơ đến nay không còn nữa

Equinoxe d’automne: Hôm ngày đêm đều nhau.

Rực rịch tiến hành hoạt động.

Khu vực trước cửa ga Hà Nội ngày nay.

Ô Đồng Lãm nằm trên làng cổ Đồng Lãm nay là ngã tư Kim Liên - Đại Cồ

Việt.

Bạn cùng đọc sách.

Bói bǎng cỏ thi là một hình thức bói Dịch, lập quẻ bǎng cách sắp các cọng cỏ thi theo một quy tắc riêng.

Lòng giận của chúng nhân không thể xúc phạm được.

Năm 1674 lính Tam phủ giết Tham tụng Nguyễn Quốc Trinh và phá nhà Phạm Công Trứ; năm 1741 họ lại phá nhà và chực giết Tham tụng Nguyễn Quý Cảnh. Lính Tam phủ nói câu ấy để đe dọa Nguyễn Trọng Viêm.

Không thể đứng, cực chẳng đã.

Nguyễn Hoãn, Tiến sĩ (1743), tướng Hoàn Quận công
Trịnh Doanh

Trịnh Giang, anh ruột Doanh.

Trường Albert Sarraut (tiếng Pháp: Lycée Albert Sarraut) là một trong những trường trung học nổi tiếng nhất ở Đông Dương, được thành lập từ năm 1919 tại Hà Nội, giải thể năm 1965.

Bài thơ ấy, xin tạm dịch ra quốc âm: Khuya khoắt nghe tin đã sὸn lòng, Mở thư đập án xiết kinh hoàng! Các ông đến thế, mong gì nữa! Thiên đao ngày nay có nữa không?

Sắc viết để trống tên để người được hưởng tha hồ muốn điền tên ai thì điền.

Năm Bính Ngọ, niên hiệu Cảnh Hưng thứ 47, lịch Tây 1786.

Chúa Trịnh đối với những vị lão thần nhiều khi gọi là tiên sinh (đối với quan văn) hoặc công (đối với quan võ).

Một dạng văn bản của chúa truyền tới các quan đầu trấn, phủ.

Ấn riêng của chúa Trịnh, việc quan trọng lắm mới dùng đến.

Nước nhà còn mất ở một trận này, ông gắng sức nhé.

Hoạn quan hầu gần nhà chúa.

Tức Trịnh Tùng.

Trung thành, ngay thẳng, trong sạch.

Tức là Tiến sĩ Nguyễn Thủ Ông, người làng Vân Điểm, huyện Đông Ngàn, trấn Kinh Bắc.

Mất ngôi, mất chức.

Lên ngôi trị vì.

Mưu việc lanh lẹ, lo việc chu đáo, thật là khí tượng một vị lão thành.

Tập khải tấu (báo cáo).

Một loại mũ có gắn móng rồng.

Xướng tên các ông Tiến sĩ.

Thị là coi, sư là quân.

Chăm chỉ, lanh lẹ.

Bùi Huy Bích làm Hành tham tụng.

Hy sinh vì tổ quốc.

Khu Quảng Bá ngày nay.

Tham quan ô lại.

Khải Đạt từ năm 2005 bắt đầu cung ứng hộp bọc ngoài iPod cho Apple.

Macintosh (hay Mac): Là một dòng sản phẩm máy tính cá nhân được thiết kế, phát triển và đưa ra thị trường bởi tập đoàn Apple.

C2C (Consumer-to-Consumer): Là hình thức thương mại điện tử giữa những người tiêu dùng với nhau.

Kỉ nguyên hậu PC: The Post-PC era

Cây gậy và củ cà rốt (carrot and stick): Là khái niệm được dùng để chỉ một hành động đồng thời khuyến khích điều tốt (củ cà rốt) và trừng phạt điều xấu (cây gậy). Đây là một chính sách ngoại giao trong quan hệ quốc tế, thường được các nước lớn mạnh sử dụng nhằm thay đổi hành vi của các nước nhỏ hơn. “Cây gậy” tượng trưng cho sự đe dọa trừng phạt, còn “củ cà rốt” tượng trưng cho quyền lợi hay phần thưởng.

Bong bóng Dot-com: ý nói những trang web của các công ty trên mạng lưới toàn cầu với tên miền là.com, là một bong bóng thị trường cổ phiếu khi các cổ phiếu của các công ty công nghệ cao, nhất là các công ty mạng được đầu cơ. Bong bóng này được sinh ra vào ngày 9/8/1995 – khi Netscape Communications bắt đầu niêm yết cổ phiếu của mình và vỡ vào ngày 10/3/2000 – khi chỉ số tổng hợp NASDAQ đạt đỉnh cao nhất. Bong bóng Dot-com đã góp phần cùng các nhân tố khác tạo nên sự thịnh vượng kinh tế của Mỹ cuối thập niên 1990 – thời kì mà nhiều người gọi là “Nền Kinh tế Mới”, còn Alan Greenspan gọi là “sự thịnh vượng bất thường”.

Personal Digital Assistant: Thiết bị kĩ thuật số hỗ trợ cá nhân

Bất cộng đới thiên: không đội trời chung.

Ý nói đấm cho vài cú đấm.

Ý nói muốn chém đầu.

Người hải tặc: (Những) người sống ven biển.

Tương Dực Đế làm vua từ 1510 đến 1516, ngang đời Võ Tông nhà Minh. Niên hiệu Hồng Thuận thứ 5, tây lịch 1514.

Chữ Pháp.

Thiền sư No Ahn Chan - Thái Lan.

Nhóm thuốc Rosiglitazol

Đạt Lai Lạt Ma có nghĩa: “Đạo sư với trí tuệ như biển cả”, là danh hiệu của

*một nhà lãnh đạo tinh thần của Phật giáo Tây Tạng
Sinh thiết là một thủ thuật y tế trong đó một mẫu nhỏ của mô cơ thể được lấy
ra để kiểm tra dưới kính hiển vi. Mẫu mô này có thể được lấy từ bất cứ vị
trí nào trên cơ thể, kể cả da, nội tạng và các cấu trúc khác.*

Table of Contents

VỀ NỘI DUNG CỦA QUYỂN BA: “TƯ DUY LÔGÍCH, BIỆN CHỨNG VÀ HỆ THỐNG”

LỜI NÓI ĐẦU CỦA BỘ SÁCH “SÁNG TẠO VÀ ĐỔI MỚI”
(CREATIVITY AND INNOVATION)

Chương 8: TƯ DUY LÔGÍCH

8.1. Mở đầu

8.2. Các quy luật cơ bản của lôgích hình thức

8.3. Khái niệm

8.3.2. Quan hệ giữa các khái niệm theo ngoại diện

8.3.3. Định nghĩa khái niệm

8.3.4. Phân chia khái niệm

8.4. Phán đoán

8.4.2. Các loại phán đoán

II. Phán đoán phức

8.4.3. Quan hệ giữa các phán đoán cơ bản

8.5. Suy luận

8.5.2. Suy luận diễn dịch

8.5.3. Suy luận quy nạp

8.5.4. Quan hệ giữa suy luận diễn dịch và suy luận quy nạp

8.6. Tư duy lôgích: Sử dụng lôgích hình thức trong suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định

8.6.2. Thông tin: Luận ý thông thường và luận ý lôgích

1) Xác định luận đề – bài toán nhỏ:

2) Định nghĩa khái niệm:

3) Xây dựng tiền đề:

4) Sử dụng diễn dịch và quy nạp:

5) Kết luận và khai thác kết luận:

6) Dạng đầy đủ của một thông tin lôgích:

7) Tổng hợp các thông tin lôgích:

8) Các thông tin lôgích khác nhau cho một luận đề:

9) Giải toàn bộ bài toán cho trước:

10) Một số loại bẫy thuyết phục bằng các phương tiện giả lôgích hoặc phi lôgích:

8.6.3. Tư duy lôgích: Người thu và phát thông tin

I. Người thu thông tin

II. Người phát thông tin

III. Các hiệu ứng có thể nảy sinh trong tương tác giữa người phát và người thu thông tin

Chương 9: TƯ DUY BIỆN CHỨNG

9.1. Mở đầu

9.2. Phép biện chứng: Nguyên lý và các quy luật cơ bản về sự phát triển

9.2.1. Nguyên lý về sự phát triển của phép biện chứng

9.2.2. Các quy luật cơ bản của phép biện chứng

9.3. Về việc áp dụng phép biện chứng vào lĩnh vực sáng tạo và đổi mới

9.4. Tư duy biện chứng trong lĩnh vực sáng tạo và đổi mới

9.4.1. Tư duy biện chứng: Nghĩa rộng và nghĩa hẹp

9.4.2. TRIZ: Các loại mâu thuẫn trong giải quyết vấn đề và ra quyết định

9.4.3. Về mối quan hệ, vai trò, ý nghĩa của các loại mâu thuẫn trong giải quyết vấn đề và ra quyết định

9.5. Phân tích một số ví dụ, nhìn dưới quan điểm về mâu thuẫn và sử dụng các công cụ của TRIZ để giải quyết mâu thuẫn

Chương 10: TƯ DUY HỆ THỐNG

10.1. Mở đầu

10.2. Một số khái niệm cơ bản và những điều cần lưu ý về tư duy hệ thống

10.2.2. Những điểm cần lưu ý về tư duy hệ thống

10.3. Tính ì hệ thống và những điểm cần lưu ý

10.3.1. Tính ì hệ thống

10.3.2. Một số điểm cần lưu ý về tính ì hệ thống

10.4. Vai trò quan trọng của các hệ thống tương lai

10.4.2. Một số phương pháp dự báo

10.5. Tư duy hệ thống trong giải quyết vấn đề và ra quyết định

10.5.2. Sự cần thiết và các ích lợi của việc sử dụng tư duy hệ thống trong giải quyết vấn đề và ra quyết định

CÁC TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH VÀ NÊN TÌM ĐỌC

THÊM, KẾ CẢ CÁC CÔNG TRÌNH CỦA TÁC GIẢ

TIẾNG VIỆT:

TIẾNG ANH:

TIẾNG NGA:

TỔNG KẾT: CÁC KIẾN THỨC CƠ SỞ CỦA PHƯƠNG PHÁP
LUẬN SÁNG TẠO VÀ ĐỔI MỚI