



PHAN DŨNG



CÁC QUY LUẬT PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG (CÁC QUY LUẬT SÁNG TẠO VÀ ĐỔI MỚI)



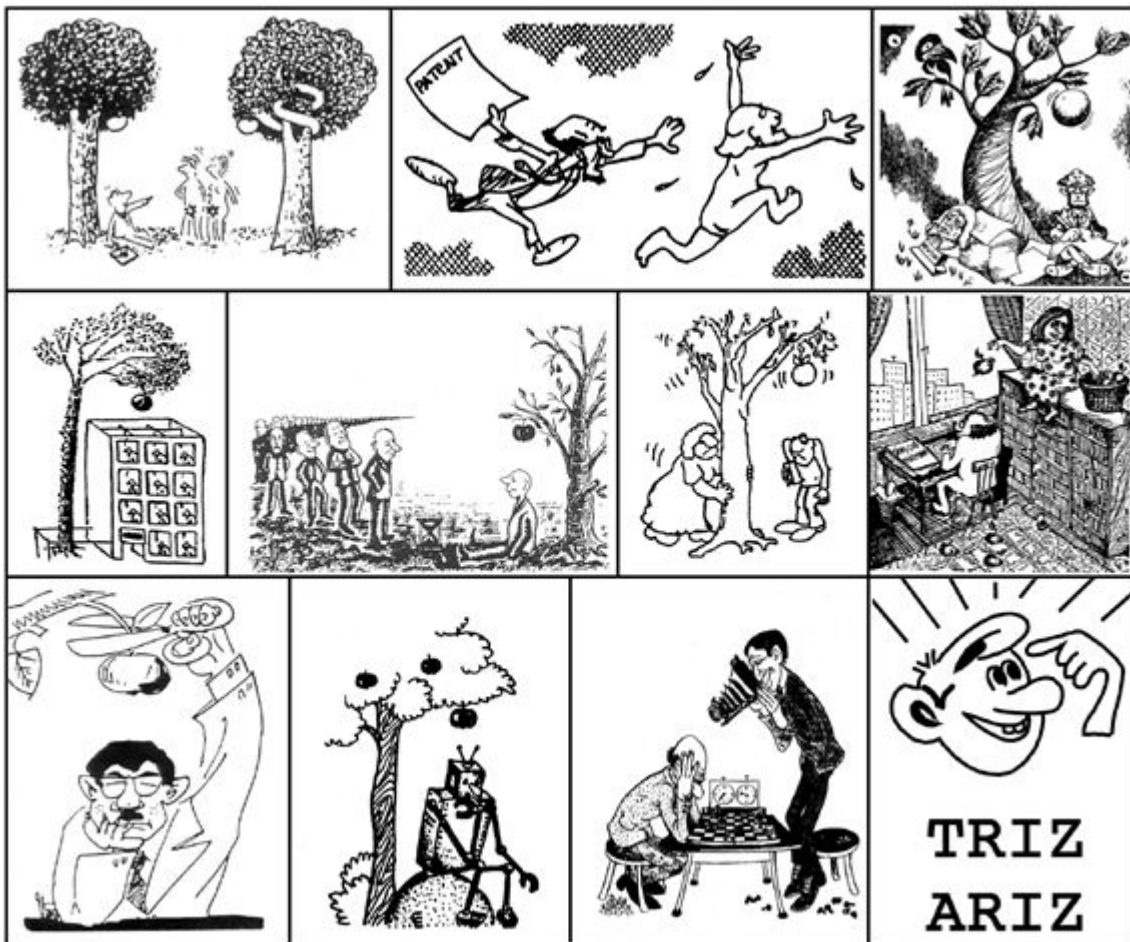
TRUNG TÂM SÁNG TẠO KHOA HỌC - KỸ THUẬT (TSK)
Trường đại học khoa học tự nhiên - Đại học quốc gia TP.HCM

“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 nảy 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 để “*đời là bể khổ*” trở thành “*bể sướng*”.

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 xẻng 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 sỹ 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 ấn tượng rất sâu sắc do những ích lợi PPLSTVĐM đem lại cho cá nhân mình, bản 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 đông 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, củng cố 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 lôgic, 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).
10. 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 bắn, 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 lôgic 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 thấy ngay đối 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 đòi 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 đông 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 gửi 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 Thế Hưởng, 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

VỀ NỘI DUNG CỦA QUYỂN BẢY: “CÁC QUY LUẬT PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG (CÁC QUY LUẬT SÁNG TẠO VÀ ĐỔI MỚI)”

Quyển bảy của bộ sách “*Sáng tạo và đổi mới*” trình bày các quy luật phát triển hệ thống. Các quy luật này còn có thể gọi là các quy luật sáng tạo và đổi mới. Bởi vì, sáng tạo và đổi mới tạo ra sự phát triển và trong mỗi sự phát triển, hiểu theo nghĩa tốt đẹp của từ “*phát triển*”, bạn đều có thể tìm thấy “*sự có mặt đồng thời của tính mới và tính ích lợi, được các hệ thống liên quan tiếp nhận một cách đầy đủ, ổn định và bền vững*”.

Trên thực tế, có những sự phát triển do con người tạo ra (ví dụ, các phát triển trong các lĩnh vực khoa học, kỹ thuật, văn học, nghệ thuật, kinh tế, xã hội...) và có những sự phát triển không có sự tham gia của con người (ví dụ, các tiến hóa, phát triển của các giống, loài sinh học trong tự nhiên).

Tuy sự phát triển diễn ra một cách đa dạng về nhiều mặt, G.S. Altshuller cho rằng xử lý tốt các thông tin về sự phát triển, các nhà nghiên cứu có thể tìm ra các quy luật phát triển của các hệ thống nói chung, chứ không chỉ dành riêng cho một loại hệ thống cụ thể nào. Bằng các nghiên cứu của mình dựa trên việc theo dõi sự phát triển của nhiều loại hệ thống, có kế thừa những nghiên cứu liên quan, G.S. Altshuller đã đưa ra chín quy luật phát triển hệ thống, mà nội dung và các ứng dụng của chúng được người viết trình bày trong quyển bảy này.

Các quy luật phát triển hệ thống đóng vai trò nền tảng trong TRIZ (Lý thuyết giải các bài toán sáng chế). Ở mức độ khái quát tương đối cao, do vậy, phạm vi áp dụng rộng, các quy luật phát triển hệ thống giúp xây dựng cơ chế định hướng trong tư duy sáng tạo, mà không có cơ chế này lại là nhược điểm cơ bản nhất của phương pháp thử và sai. Có thể nói, TRIZ nói chung và các quy luật phát triển hệ thống

nói riêng là cách tiếp cận duy nhất hiện nay trong lĩnh vực sáng tạo và đổi mới, nhằm đến xây dựng phương pháp luận, không phải cải tiến, mà thay thế phương pháp thử và sai. Điều này giúp người giải quyết vấn đề và ra quyết định tăng năng suất và hiệu quả tư duy sáng tạo của mình một cách đáng kể so với các phương pháp sáng tạo không phải của TRIZ, mà những phương pháp đó, chủ yếu, nhằm đến cải tiến phương pháp thử và sai, bằng cách khắc phục các nhược điểm không cơ bản của phương pháp thử và sai.

Các phương pháp (hiểu theo nghĩa rộng) sáng tạo và đổi mới, đã được người viết trình bày trong các quyển bốn, năm, sáu và sẽ được trình bày thêm trong các quyển tám, chín, là những công cụ giúp cải tiến, tạo ra sự phát triển của các hệ thống. Tuy nhiên, việc sử dụng các phương pháp sáng tạo và đổi mới chỉ thực sự đạt hiệu quả cao khi việc sử dụng đó được định hướng bởi các quy luật phát triển hệ thống. Điều này có nghĩa, một mặt, nếu đi từ khái quát đến cụ thể, từ chung đến riêng, các quy luật phát triển hệ thống quy định cần sử dụng các phương pháp sáng tạo và đổi mới nào trong các hoàn cảnh cụ thể, để có được sự phát triển phù hợp quy luật khách quan. Mặt khác, nếu đi từ cụ thể lên khái quát, người giải bài toán phải luôn ý thức rằng, mình sử dụng phương pháp sáng tạo và đổi mới cụ thể nào đó, là nhằm đưa hệ có trong bài toán phát triển theo các quy luật phát triển khách quan, chứ không phải theo ý muốn chủ quan.

Toàn bộ quyển bảy trình bày các quy luật phát triển hệ thống, những vấn đề liên quan và được sắp xếp thành một chương: Chương 14.

Trong mục 14.1, người viết đề cập khái niệm quy luật và nêu một số điểm cần chú ý về quy luật trong việc hiểu và áp dụng các quy luật nói chung. Điều này cần thiết vì, khi suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định trên thực tế, người giải không chỉ sử dụng các quy luật phát triển hệ thống được trình bày trong quyển bảy này, mà còn phải sử dụng các quy luật khác, kể cả các quy luật thuộc các lĩnh vực chuyên môn, nghiệp vụ của mình. Sự đa dạng của các quy luật đòi hỏi người sử dụng phải có sự đa dạng về cách hiểu, cách áp dụng

tương ứng. Không chú ý đến điểm này, người sử dụng quy luật có thể dùng các quy luật ra ngoài phạm vi áp dụng của chúng, dẫn đến sự trả giá.

Mục 14.2. *Các quy luật phát triển hệ thống (các quy luật sáng tạo và đổi mới)* trình bày lời phát biểu, diễn giải nội dung có kèm theo các thí dụ minh họa cho từng quy luật phát triển hệ thống. Đồng thời, người viết cũng trình bày các “phản thí dụ”, hiểu theo nghĩa, nếu không tuân thủ các quy luật phát triển hệ thống, hệ thống có trong các thí dụ đó có thể phải trả giá đắt như thế nào.

Các quy luật phát triển hệ thống không đứng độc lập mà chúng có thể tạo tiền đề, hỗ trợ, bổ sung cho nhau. Trong một số trường hợp, chúng có thể tạo mâu thuẫn của sự phát triển cần phải giải quyết. Các mối liên hệ nói trên giữa các quy luật phát triển hệ thống được phân tích trong mục 14.3. *Hệ thống các quy luật phát triển hệ thống.*

Tương tự như mục 14.3 nói về các mối liên kết, mục 14.4 đề cập đến các mối liên kết khác: Các mối liên kết giữa các quy luật phát triển hệ thống và các phương pháp, thủ thuật (nguyên tắc) sáng tạo cơ bản.

Mục 14.5. *Thay cho tổng kết: Các ích lợi (công dụng) của hệ thống các quy luật phát triển hệ thống* phác họa tổng quan các bước cần làm nếu định áp dụng các quy luật phát triển hệ thống một cách bài bản vào một hệ thực tế được chọn, chứ không phải đi giải các bài toán lẻ tẻ, kiểu “rách đầu vá đố” một cách bị động.

Cuối cùng là phần PHỤ LỤC gồm các bài báo được sưu tầm. Bạn đọc có thể xem những thông tin này như những bài tập để bình luận chúng dựa trên những kiến thức PPLSTVĐM đã học cho đến nay.

14.2. CÁC QUY LUẬT PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG (CÁC QUY LUẬT SÁNG TẠO VÀ ĐỔI MỚI) (1)

Trong mỗi mục nhỏ dưới đây, người viết sẽ đề cập một quy luật phát triển hệ thống theo thứ tự sau:

- Lời phát biểu quy luật.
- Diễn giải nội dung quy luật.
- Một số thí dụ minh họa quy luật.

Cho đến nay, trong TRIZ có chín quy luật phát triển hệ thống được trình bày. Các quy luật này được G.S. Altshuller đưa ra, trước hết, bằng việc kế thừa các nghiên cứu trước đó và khái quát hóa ở mức cao các thông tin về sáng tạo sáng chế (chúng cũng chính là các thông tin về sự phát triển của các hệ thống thuộc các lĩnh vực kỹ thuật khác nhau), sau đó, có so sánh với sự phát triển của các hệ thống thuộc các lĩnh vực không phải kỹ thuật, kể cả các hệ thống tự nhiên.

Với thời gian, số lượng quy luật phát triển hệ thống được tìm ra sẽ tăng thêm chứ không phải dừng lại ở con số “9”.

14.2.1. Quy luật về tính tự lập của hệ thống (quy luật về tính đầy đủ các thành phần của hệ thống)

LỜI PHÁT BIỂU QUY LUẬT:

Một hệ thống hoạt động tự lập phải bao gồm động cơ, bộ phận truyền động, bộ phận làm việc (công cụ) và bộ phận điều khiển. Trong đó, mỗi bộ phận phải có khả năng làm việc tối thiểu và ít nhất phải có một bộ phận điều khiển được. Hệ có khuynh hướng phát triển trở thành hệ tự lập và tăng tính tự lập.

DIỄN GIẢI NỘI DUNG QUY LUẬT:

- Theo như lời phát biểu ở trên, hệ tự lập (hay còn gọi là hệ tự chủ) là hệ phải có đầy đủ bốn bộ phận (hệ dưới): *Động cơ; bộ phận truyền động; bộ phận làm việc; bộ phận điều khiển*, trong đó, mỗi bộ phận phải có khả năng làm việc tối thiểu và ít nhất, phải có một bộ phận điều khiển được.
- Trong số bốn bộ phận hợp thành hệ tự lập, đầu tiên, người viết sẽ giải thích “bộ phận làm việc”.

Như bạn đọc đã biết (xem mục nhỏ *10.2.1. Một số khái niệm cơ bản và ý tưởng chung về hệ thống của quyển ba*), hệ thống có tính hệ thống (tính toàn thể). Để tìm tính hệ thống của hệ cho trước, bạn cần trả lời câu hỏi:

“Hệ cho trước sinh ra hoặc được chế tạo, sản xuất ra để làm gì, có chức năng, mục đích, sứ mạng nào?”

“Bộ phận làm việc” của hệ cho trước là bộ phận trực tiếp thực hiện tính hệ thống (đóng vai trò “đại diện”) của hệ cho trước. “Bộ phận làm việc” của hệ cho trước còn được gọi là “công cụ” của hệ cho trước và hệ cho trước còn được gọi là “hệ công cụ”.

Ví dụ 1: Chọn máy tiện là hệ cho trước. Máy tiện được chế tạo ra để tiện các chi tiết của các máy móc khác. Như vậy, tính hệ thống (chức năng) của máy tiện là “tiện”. Bộ phận trực tiếp thực hiện việc “tiện” là lưỡi dao tiện, cho nên, lưỡi dao tiện là bộ phận làm việc (hay còn gọi là công cụ) của hệ thống máy tiện. Hệ thống máy tiện gọi là hệ công cụ. Các chi tiết bị lưỡi dao tiện (bộ phận làm việc) trực tiếp tác động. Các chi tiết được gọi là “sản phẩm” hoặc “hệ sản phẩm”.

Ví dụ 2: Chọn hệ thống báo cháy (hệ công cụ) là hệ cho trước. Hệ thống báo cháy được chế tạo ra để phát hiện nhiệt độ không khí cao vượt quá giá trị ngưỡng nhất định, rồi phát tín hiệu báo động (chuông reo, còi hú). Bộ phận làm việc hay còn gọi là công cụ của hệ thống báo cháy là đầu dò nhiệt độ (thu thông tin) và chuông, còi (phát thông tin). Không khí là đối tượng cung cấp thông tin (trạng thái nhiệt độ của mình) cho bộ phận làm việc và tiếp xúc trực tiếp với bộ

phận làm việc của hệ thống báo cháy. Không khi được gọi là “sản phẩm” hoặc “hệ sản phẩm”.

Tinh thần chung là, đối tượng nào tương tác trực tiếp với bộ phận làm việc (công cụ) thì đều được gọi là “sản phẩm” hoặc “hệ sản phẩm”. Do vậy, bạn đọc cần phân biệt khái niệm “sản phẩm” nói đến ở đây với khái niệm sản phẩm vẫn dùng trong đời sống hàng ngày, thường được hiểu là *“cái được tạo ra do lao động của con người hoặc như là kết quả tự nhiên của một quá trình nhất định”*.

- Các hệ thống tự lập do con người tạo ra tuy đa dạng, nhưng tùy theo chức năng của bộ phận làm việc, nhiều hệ thống trong số đó có thể phân loại một cách khái quát thành:

1) Các hệ thống dùng để thay đổi sản phẩm.

2) Các hệ thống dùng để phát hiện, đo sản phẩm.

Các hệ thống, ở đó bộ phận làm việc có chức năng làm thay đổi sản phẩm (thay đổi hiểu theo nghĩa rộng nhất như thay đổi hình dạng, tính chất, vị trí, chức năng... của sản phẩm) được xếp vào loại các hệ thống dùng để thay đổi sản phẩm. Hệ thống máy tiện, trong ví dụ 1 nêu ở trên, thuộc loại hệ thống thay đổi sản phẩm.

Các hệ thống, ở đó bộ phận làm việc có chức năng thu thông tin từ sản phẩm nhằm phát hiện điều gì đó định tính hoặc định lượng của sản phẩm, mà không có mục đích thay đổi chính sản phẩm, được xếp vào loại các hệ thống dùng để phát hiện (định tính), đo (định lượng) sản phẩm. Hệ thống báo cháy trong ví dụ 2 nêu ở trên thuộc loại hệ thống này.

Bạn đọc hãy lập cho mình danh sách các hệ thống cụ thể thuộc hai loại theo các tiêu chuẩn vừa được trình bày, trong đó, kết quả tương tác của công cụ và sản phẩm gọi là thành phẩm.

- Nếu như hệ một chức năng có một bộ phận làm việc thì hệ đa chức năng (đa tính hệ thống) thường có nhiều bộ phận làm việc.

Tùy theo việc bạn xem xét chức năng nào, bạn sẽ xác định được bộ phận làm việc tương ứng với chức năng đó.

- Hoạt động của bất kỳ hệ thống tự lập nào đều cần năng lượng. “Động cơ” của hệ tự lập là bộ phận có chức năng tạo ra dạng năng lượng, dạng lực, dạng vận động... thích hợp để hệ thống đó hoạt động.

Nội dung vừa nêu của khái niệm “động cơ” không chỉ bao gồm các động cơ quen thuộc đối với bạn như động cơ xe gắn máy, động cơ ô tô, động cơ máy bay, động cơ tàu thủy, động cơ đốt trong hai kỳ, bốn kỳ, động cơ diesel, động cơ điện các loại... mà còn rộng hơn nữa.

Ví dụ, xe do ngựa kéo. Ngựa là bộ phận tạo ra sức (lực) kéo, nhờ vậy xe mới chạy được, ngựa là động cơ.

Một ví dụ khác, hệ thống cơ thể người muốn hoạt động được cần phải có năng lượng thích hợp. Năng lượng đó do các bộ phận tiêu hóa, hô hấp và có thể tính thêm các hiện tượng thúc đẩy hoạt động của con người tạo ra. Vậy các bộ phận tiêu hóa, hô hấp và các hiện tượng nói trên là động cơ của con người.

Khi nói: “*Động cơ... tạo ra dạng năng lượng, dạng lực, dạng vận động... thích hợp để hệ thống đó hoạt động*”, bạn đọc cần hiểu rằng động cơ không phải là nguồn năng lượng khởi đầu và hệ không phải là hệ cô lập, khép kín. Trên thực tế, động cơ đóng vai trò bộ phận biến đổi năng lượng lấy từ các hệ thống khác hoặc môi trường, thành dạng năng lượng, dạng lực, dạng vận động... thích hợp, hiểu theo nghĩa, ở dạng đó, hệ tự lập cho trước mới có thể hoạt động được, dạng khác thì không.

Ví dụ, động cơ xe ô tô biến năng lượng xăng, dầu thành năng lượng cơ học dưới dạng chuyển động quay, từ đó, tạo nên lực kéo bánh xe chuyển động.

- Nếu năng lượng, lực, sự vận động... (để tránh dài dòng, người viết gọi chung chúng là năng lượng) do động cơ tạo ra chỉ nằm lại ở

động cơ thì hệ tự lập cũng không hoạt động được. Ở đây cần một bộ phận làm nhiệm vụ truyền năng lượng đến tất cả những nơi cần năng lượng của hệ thống đó, đặc biệt, đến bộ phận làm việc, vì bộ phận làm việc đóng vai trò đại diện hệ thống, trực tiếp thực hiện tính hệ thống. Có như vậy, toàn bộ hệ thống mới hoạt động (làm việc). Bộ phận thực hiện chức năng vừa nêu gọi là “bộ phận truyền động”.

Ví dụ, bộ phận truyền động trong xe gắn máy là nhông, sên, mạng điện của xe gắn máy.

- Hệ thống tự lập cần phải ở các trạng thái khác nhau để duy trì tính hệ thống, để các bộ phận của mình tương tác tối ưu với nhau, với môi trường và bộ phận làm việc tương tác tối ưu với sản phẩm. Bộ phận làm nhiệm vụ duy trì tính hệ thống và tạo ra các trạng thái khác nhau này gọi là “bộ phận điều khiển”. Tùy theo mục đích đề ra của các hệ cụ thể, bộ phận điều khiển có thể điều khiển một, hai, hoặc cùng một lúc cả ba bộ phận kia: Động cơ, bộ phận truyền động, bộ phận làm việc.

Về “điều khiển”, bạn đọc nên đọc lại toàn bộ *Chương 7: Điều khiển học: Điều khiển hành động và thế giới bên trong con người sáng tạo*, hoặc ít ra, mục 7.2. *Điều khiển học: Một số ý tưởng cơ bản chung* của quyển hai.

- Trong **LỜI PHÁT BIỂU QUY LUẬT** có yêu cầu “*mỗi bộ phận phải có khả năng làm việc tối thiểu*”. Bởi vì, bộ phận nào chỉ có khả năng làm việc dưới mức tối thiểu, có nghĩa bộ phận đó không có khả năng thực hiện chức năng của nó và nó được coi như không tồn tại. Lúc đó, hệ không còn hoạt động như là hệ tự lập nữa, do không có đầy đủ bốn bộ phận: Động cơ, bộ phận truyền động, bộ phận làm việc, bộ phận điều khiển.
- Nếu như trước đây chúng ta thường biểu diễn hệ thống dưới dạng chung gồm các yếu tố liên kết với nhau (xem Hình 123 và phần văn bản liên quan trong mục nhỏ 10.2.1. *Một số khái niệm cơ bản và ý tưởng chung về hệ thống* của quyển ba) thì nay, đối với hệ tự

lập, chúng ta cần nhóm các yếu tố, các mối liên kết của hệ theo bốn chức năng của bốn bộ phận một cách tương ứng, thành bốn hệ dưới.

- Hình 347 biểu diễn loại hệ tự lập dùng để thay đổi sản phẩm.

Tuy chưa thể hiện tất cả các chi tiết có trong thực tế, Hình 347 cho chúng ta biết những điều cơ bản sau:

- Động cơ tạo ra dạng năng lượng thích hợp đối với hệ cho trước. Năng lượng thường không ở dạng thuần nhất một mình mà thường kèm với chất (vật chất) nhất định. Ví dụ, năng lượng điện chạy trong các dây dẫn kim loại (chất), năng lượng chuyển động quay đi kèm với rôto của động cơ.

- Năng lượng phát sinh từ động cơ được chuyển giao cho bộ phận truyền động để bộ phận truyền động phân phối đến tất cả các bộ phận cần năng lượng hoạt động.

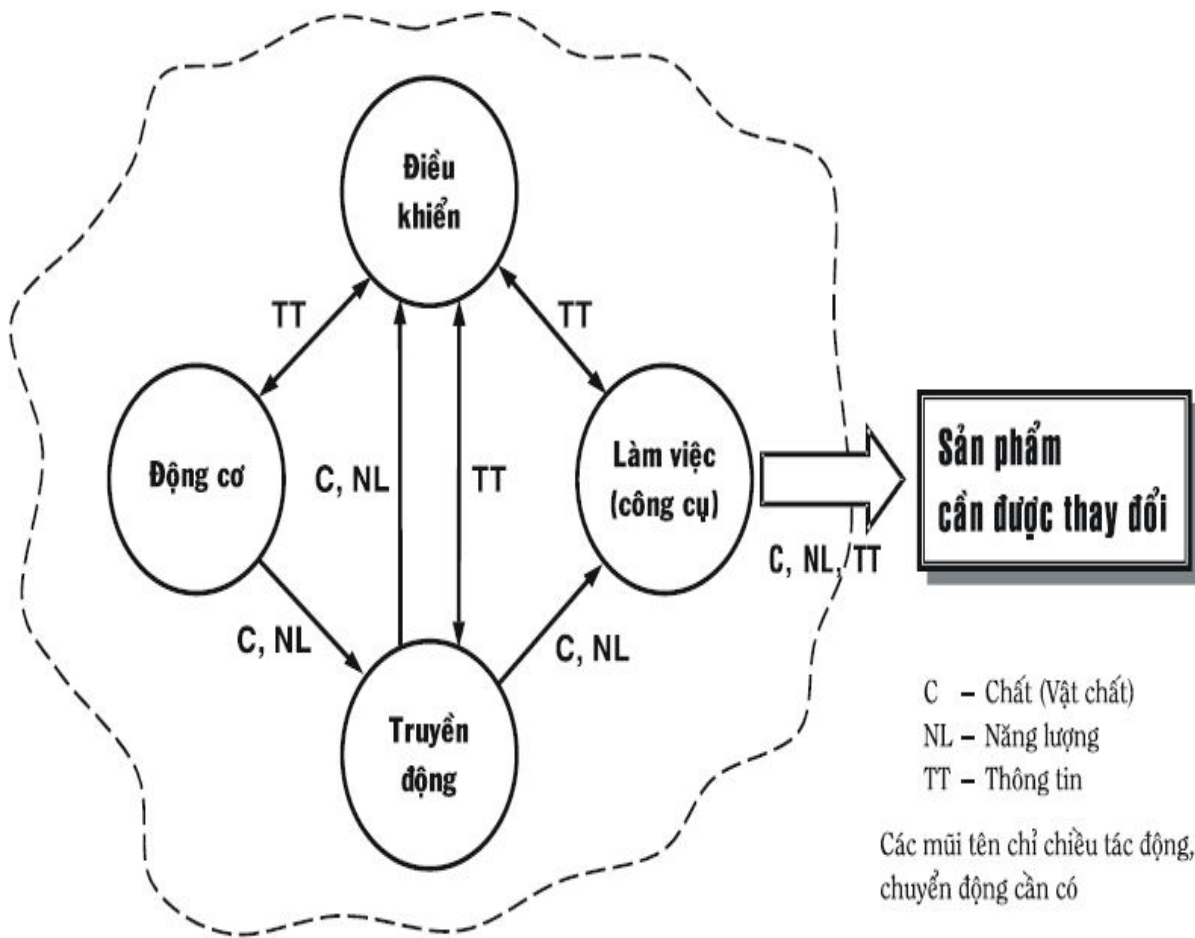
- Bộ phận điều khiển có quan hệ phản hồi với các bộ phận bị điều khiển, do vậy, trên hình vẽ, thông tin chuyển động theo hai chiều (mũi tên hai chiều): Thông tin điều khiển chạy từ bộ phận điều khiển đến các bộ phận bị điều khiển và thông tin cho biết kết quả của điều khiển chạy theo chiều ngược lại. Nhờ vậy, bộ phận điều khiển sẽ ra các quyết định điều chỉnh lại thông tin điều khiển để đạt được mục đích điều khiển.

Hình 347 vẽ cho trường hợp bộ phận điều khiển, điều khiển cùng một lúc ba bộ phận kia. Trường hợp tối thiểu là bộ phận điều khiển, điều khiển một trong ba bộ phận còn lại: Động cơ, bộ phận truyền động, hoặc bộ phận làm việc.

- Bộ phận làm việc (công cụ) có thể tác động lên sản phẩm cùng một lúc bằng chất, năng lượng, thông tin, các tổ hợp của chúng nhằm thay đổi sản phẩm để đạt được mục đích đề ra: Nhận được thành phẩm.

Có thể nói kết quả tác động của bộ phận làm việc thay đổi sản phẩm là sự phản ánh tập trung hiệu quả làm việc của toàn bộ hệ thống cho trước. Điều này có thể hiểu được, ít nhất, bởi hai lý do:

QUY LUẬT VỀ TÍNH TỰ LẬP CỦA HỆ: HỆ DÙNG ĐỂ THAY ĐỔI SẢN PHẨM



Hình 347: Quy luật về tính tự lập của hệ: HỆ DÙNG ĐỂ THAY ĐỔI SẢN PHẨM

Thứ nhất, bộ phận làm việc là bộ phận trực tiếp thực hiện tính hệ thống, mà tính hệ thống lại là chức năng, mục đích cần đạt của toàn bộ hệ thống. Trong ý nghĩa này, bộ phận làm việc được coi như là đại diện cho toàn bộ hệ thống.

Thứ hai, ba bộ phận kia (động cơ, truyền động, điều khiển) không có mục đích tự thân mà có mục đích phục vụ việc tạo ra tính hệ thống. Nói cách khác, chúng phải hỗ trợ, giúp bộ phận làm việc hoạt động tốt nhất.

- Hình 348 biểu diễn loại hệ tự lập dùng để phát hiện, đo sản phẩm.

Những gì người viết đã trình bày cho ba bộ phận (động cơ, truyền động, điều khiển) của trường hợp hệ dùng để thay đổi sản phẩm (xem Hình 347 và phần văn bản liên quan) đều đúng cho hệ dùng để phát hiện, đo sản phẩm (Hình 348). Ở đây, người viết chỉ đặc biệt nhấn mạnh các đặc thù của bộ phận làm việc và tương tác của nó đối với sản phẩm.

- Bộ phận làm việc của hệ dùng để phát hiện, đo sản phẩm không có mục đích tác động thay đổi sản phẩm, mà có mục đích thu thông tin quan tâm từ sản phẩm và thông báo thông tin này đến người cần biết.

- Trên Hình 348, chúng ta thấy thông tin xuất phát từ sản phẩm được đầu vào của bộ phận làm việc tiếp thu. Sau đó, thông tin này được biến đổi (mã hóa, khuếch đại, mã hóa lại...) thành thông tin đầu ra cho người cần biết. Liên quan đến quá trình truyền và biến đổi thông tin, bạn có thể xem lại mục 6.3. *Quá trình truyền và biến đổi thông tin* của quyển hai.

- Thông tin đầu ra phải ở dạng mà con người có thể tiếp thu được. Con người thu thông tin từ thế giới bên ngoài thông qua năm giác quan: Thị giác, thính giác, xúc giác, khứu giác và vị giác. Mỗi giác quan chỉ có thể tiếp thu loại thông tin thích hợp có phổ nhất định. Ví dụ, mắt người không nhìn thấy tia hồng ngoại, tai người không nghe được sóng siêu âm... Do vậy, thông tin đầu vào phải được biến đổi sao cho thông tin đầu ra phù hợp với các khả năng tiếp thu của các giác quan của con người.

- Trong nhiều trường hợp, bạn chỉ quan tâm thông tin đầu ra và xem thông tin đầu ra là thành phẩm, lúc đó, bạn có thể rút gọn, coi

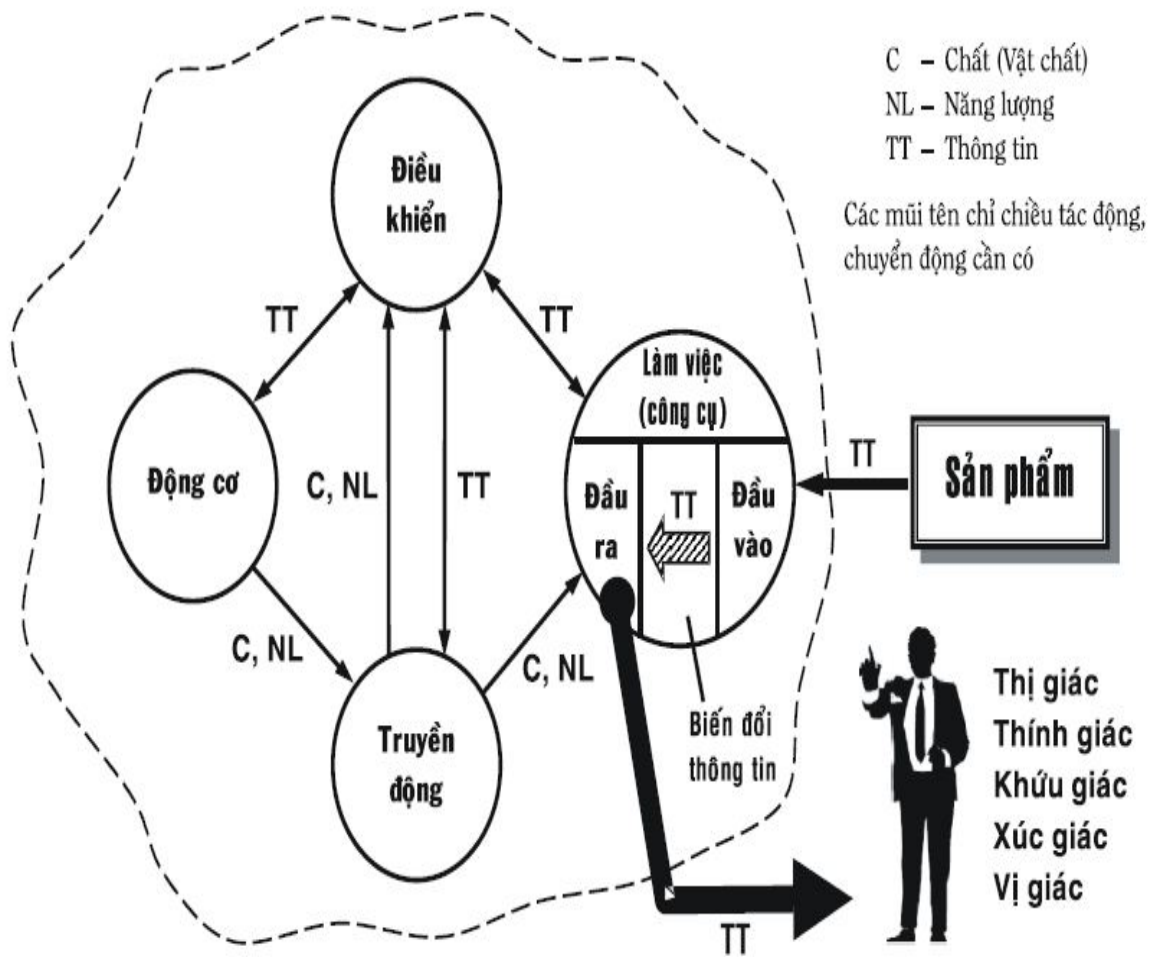
phần đầu vào của bộ phận làm việc là chính bộ phận làm việc của hệ dùng để phát hiện, đo sản phẩm.

- Trên Hình 348, cũng như Hình 347, để nhấn mạnh vai trò của thông tin trong các quá trình phát hiện, đo và điều khiển, người viết chỉ ghi TT (thông tin) cạnh các mối liên kết tương ứng, mà không viết thêm chất, năng lượng.

Trong khi đó, không có thông tin thuần túy, độc lập, mà thông tin thường đi kèm với vật chất, năng lượng. Do vậy, khi áp dụng quy luật vào thực tế, bạn cần tính đến cả vật chất, năng lượng đồng hành cùng với thông tin.

Trong nhiều trường hợp, thông tin về sản phẩm không tự thoát ra ngoài, mà dường như “ngủ yên” trong sản phẩm. Lúc này, người ta phải có những tác động thay đổi sản phẩm để “đánh thức” những thông tin này.

QUY LUẬT VỀ TÍNH TỰ LẬP CỦA HỆ: HỆ DÙNG ĐỂ PHÁT HIỆN, ĐO SẢN PHẨM



Hình 348: Quy luật về tính tự lập của hệ: HỆ DÙNG ĐỂ PHÁT HIỆN, ĐO SẢN PHẨM

Ví dụ, làm một phần sản phẩm trở nên trong suốt (hiểu cả nghĩa đen lẫn nghĩa bóng) để thu thông tin từ những phần còn lại: Vỏ bột lửa gas làm trong suốt; chụp xương bằng tia rơnghen; siêu âm thấy thai nhi trong bụng mẹ. Hoặc, kích thích sản phẩm bằng trường năng lượng, rồi thu phổ năng lượng sau khi kích thích. Phân tích phổ thu được có thể biết thông tin về sản phẩm: Các phương pháp huỳnh quang, quang điện...

- Trên các Hình 347, 348, bạn đọc cần chú ý đến sự tương tác giữa bộ phận làm việc và sản phẩm cùng kết quả của sự tương tác ấy:

- Bộ phận làm việc của loại hệ dùng để thay đổi sản phẩm tác động lên sản phẩm (xem Hình 347) để có được thành phẩm: Sản phẩm đạt các yêu cầu đề ra. Do vậy, đánh giá hoạt động của loại hệ dùng để thay đổi sản phẩm bạn phải đánh giá theo kết quả cuối cùng là thành phẩm thu được, chứ không phải đánh giá bộ phận làm việc hoặc hệ cho trước đứng riêng rẽ.

- Tương tự như vậy, việc đánh giá đối với loại hệ dùng để phát hiện, đo sản phẩm (xem Hình 348), bạn phải căn cứ vào kết quả cuối cùng: Các thông tin đầu ra có phản ánh đúng các thông tin về sản phẩm hay không.

- Việc xem xét tương tác giữa bộ phận làm việc và sản phẩm còn đem lại ích lợi: Giúp phát hiện các bài toán liên quan để hoàn thiện bộ phận làm việc nói riêng, hệ thống nói chung.

Ví dụ, nếu sản phẩm là đa dạng thì bộ phận làm việc cũng phải trở nên đa dạng, hoặc bộ phận điều khiển phải điều khiển bộ phận làm việc tốt hơn, sao cho bộ phận làm việc có thể có nhiều trạng thái đa dạng.

Người viết còn quay trở lại mối quan hệ giữa hệ công cụ và hệ sản phẩm trong mục nhỏ 14.2.4. *Quy luật về tính lý tưởng của hệ thống*, nhưng với cách nhìn khác.

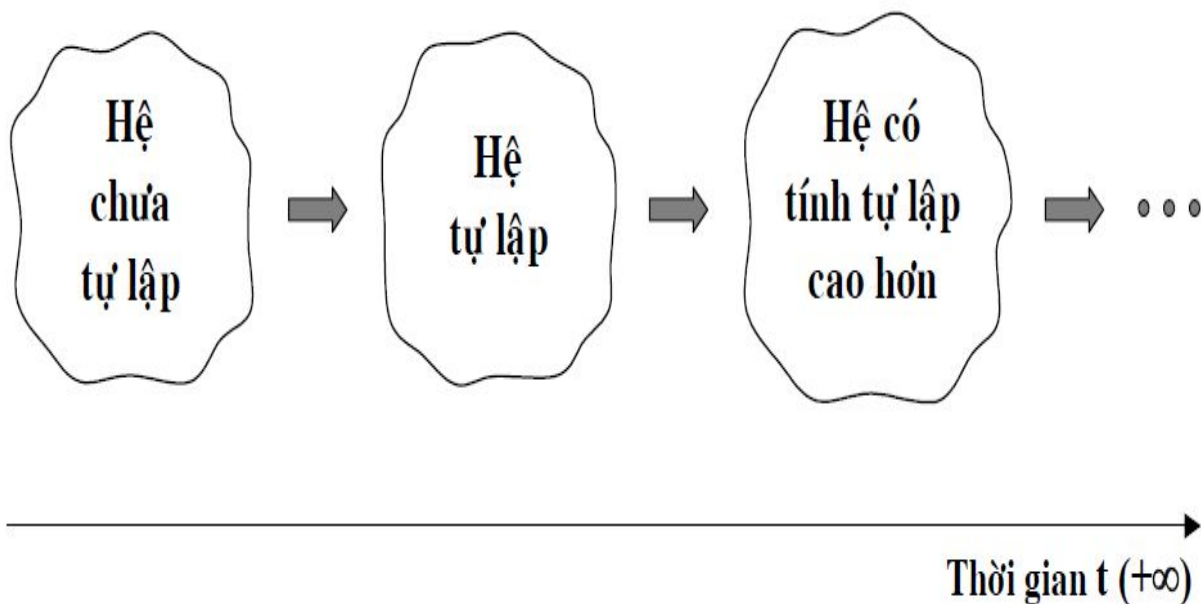
- Nội dung của quy luật về tính tự lập (hay còn gọi là quy luật về tính đầy đủ) của hệ thống tập trung trong câu “*Hệ có khuynh hướng phát triển trở thành hệ tự lập và tăng tính tự lập*” của **LỜI PHÁT BIỂU QUY LUẬT**.

Hình 349 biểu diễn nội dung quy luật về tính tự lập (tính đầy đủ) của hệ thống.

Quy luật về tính tự lập (tính đầy đủ) của hệ thống cho thấy:

- Hệ thống cho trước nào còn chưa tự lập (chưa có đầy đủ bốn bộ phận đã nêu ở trên, mỗi bộ phận phải có khả năng làm việc tối thiểu, ít nhất, phải có một bộ phận điều khiển được) có khuynh hướng phát triển thành hệ tự lập để phát triển tính hệ thống. Tính hệ thống được tập trung thể hiện trong chức năng của bộ phận làm việc (công cụ).

- Tiếp theo, hệ tự lập phát triển về phía tăng tính tự lập, hiểu theo nghĩa, khả năng làm việc của mỗi bộ phận, sự phối hợp giữa chúng tốt hơn và tương tác của bộ phận làm việc với sản phẩm tốt hơn, hướng về phía phát triển tính hệ thống của chính hệ cho trước.



Hình 349: Quy luật 1: QUY LUẬT VỀ TÍNH TỰ LẬP (TÍNH ĐẦY ĐỦ) CỦA HỆ THỐNG

- Các sáng tạo và đổi mới giúp hệ thống phát triển theo quy luật về tính tự lập phải được chọn tuân theo tiêu chuẩn của quyết định tốt (xem mục nhỏ 10.5.1. Tiêu chuẩn của quyết định tốt: Nhìn theo quan điểm hệ thống phát triển bền vững của quyền ba).

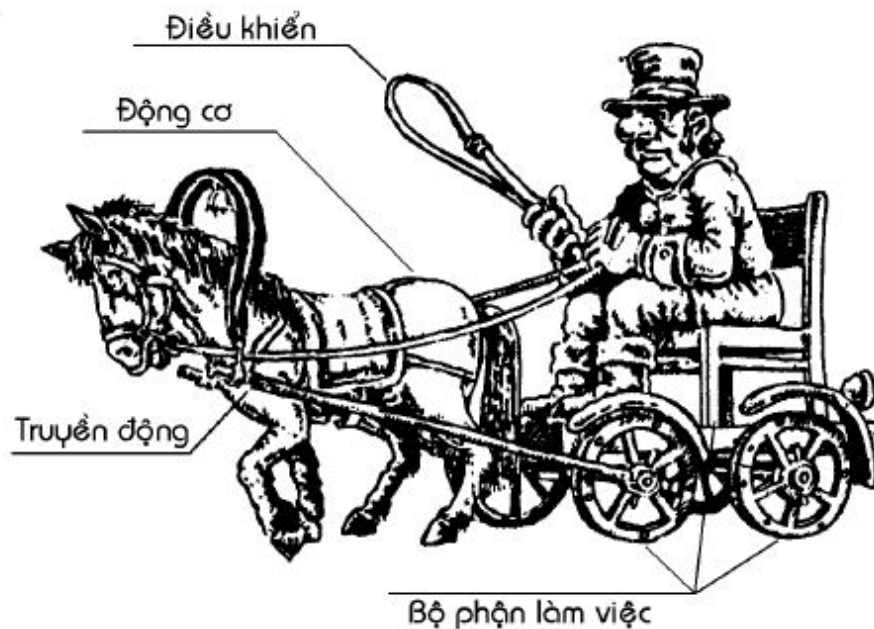
- Trong quá trình phát triển theo quy luật về tính tự lập, chức năng của các bộ phận của hệ thống không chỉ được hoàn thiện dựa trên nguyên lý/hệ khung (paradigms) hiện có, mà còn có thể hoàn thiện bằng cách chuyển dịch sang nguyên lý/hệ khung mới (paradigms

shift). Về điều này, người viết sẽ trình bày chi tiết hơn trong mục nhỏ 14.2.9. Quy luật về sự phát triển theo đường cong hình chữ S của quyển bảy này.

- Quy luật về tính tự lập giúp người sáng tạo nhìn hệ thống theo tính tự lập, chủ động đưa hệ mà mình đang làm việc với, phát triển theo quy luật về tính tự lập, không chờ đợi bài toán nảy sinh mới tìm cách giải.

MỘT SỐ THÍ DỤ MINH HỌA QUY LUẬT:

Thí dụ 1: Hệ thống xe do ngựa kéo



Hình 350: Xe ngựa kéo

Xe do ngựa kéo (xem Hình 350) có chức năng (tính hệ thống) di chuyển người và đồ vật từ nơi này đến nơi khác.

Bộ phận làm việc của xe do ngựa kéo là các bánh xe, ghế ngồi của người và chỗ đựng đồ.

Động cơ là con ngựa tạo ra lực kéo xe.

Bộ phận truyền động là cái ách và hai thanh nối ngựa với xe.

Bộ phận điều khiển là người đánh xe ngựa cùng với dây cương và cái roi của ông ta.

Xe do ngựa kéo có đầy đủ bốn bộ phận: Động cơ, bộ phận truyền động, bộ phận làm việc và bộ phận điều khiển. Bốn bộ phận này đều có khả năng hoạt động từ tối thiểu trở lên. Chúng liên kết, phối hợp với nhau cho kết quả của hoạt động toàn bộ hệ thống là tính hệ thống (chức năng): Di chuyển người và đồ vật từ nơi này đến nơi khác. Vậy, hệ thống xe do ngựa kéo là hệ tự lập.

Thí dụ 2: Hệ thống con người

Trên Hình 350 có người đánh xe ngựa. Khi xem xét con người trong các mối quan hệ có trong hệ thống xe do ngựa kéo của thí dụ 1, chúng ta coi người đó thuộc bộ phận điều khiển.

Bây giờ, chúng ta xem xét riêng một con người như là một hệ thống.

Con người là hệ thống đa chức năng (đa tính hệ thống), nên có nhiều bộ phận làm việc. Chẳng hạn, con người bóc chuối thì tay là bộ phận làm việc; con người di chuyển – chân là bộ phận làm việc...

Động cơ của cơ thể người là hệ tiêu hóa và hệ hô hấp.

Bộ phận truyền động là hệ tuần hoàn, xương, cơ.

Bộ phận điều khiển là hệ thần kinh.

Như vậy, nếu xét riêng con người thì con người cũng là hệ tự lập.

Thí dụ 3: Hệ thống con ngựa

Nếu tách con ngựa (động cơ) trên Hình 350 ra xem xét riêng, bằng phân tích tương tự như thí dụ 2, bạn đọc sẽ thấy con ngựa cũng là hệ tự lập.

- Thí dụ 2 và 3 cho thấy, trong thực tế, có những trường hợp cụ thể, nếu tách riêng một bộ phận nào đó của hệ tự lập ra xem xét như là một hệ thống, thì bộ phận đó có thể là hệ tự lập. Điều này có nghĩa, hệ tự lập mang tính tương đối: Trong cách xem xét này, đối tượng cho trước là một bộ phận của hệ tự lập; trong cách xem xét khác, chính đối tượng cho trước lại là hệ tự lập.

Thí dụ 4: Hệ thống xe ô tô

Động cơ là động cơ xe ô tô theo cách hiểu thông thường, kể cả thùng xăng hoặc dầu, máy phát điện.

Bộ phận truyền động: Cầu xe, các trục khuỷu, các bánh răng, mạng điện của ô tô...

Bộ phận điều khiển là người lái xe, tay lái, hộp số, bộ thắng (phanh)...

Bộ phận làm việc là các bánh xe, các chỗ ngồi cho hành khách và/hoặc cho hàng hóa.

- Nếu so sánh thí dụ 1: Xe ngựa và thí dụ 4: Xe ô tô, chúng ta có thể thấy, từ xe ngựa đến xe ô tô, mỗi bộ phận của xe đã được phát triển cả bằng sự thay đổi nguyên lý/hệ khung (paradigms) hoạt động. Chẳng hạn, động cơ trước đây hoạt động dựa trên nguyên lý sử dụng cơ bắp của súc vật thì nay dựa trên các phản ứng cháy nổ của nhiên liệu; bánh xe trước đây làm bằng gỗ, đai sắt, nay là bánh hơi;...
- Nhân đây, bạn đọc hãy quay lại Hình 137 và văn bản liên quan trong mục nhỏ 10.2.2. *Những điểm cần lưu ý về tư duy hệ thống* của quyển ba để phân tích sự tiến hóa và phát triển phương tiện giao thông đường thủy, nhìn theo quy luật về tính tự lập của hệ thống.

Thí dụ 5: Hệ thống kinh tế

Hai loại đối tượng tham gia vào các hoạt động kinh tế và có tiêu thụ năng lượng là người và máy móc. Từ đây, chúng ta có thể thấy, động cơ của hệ thống kinh tế chính là những ngành tạo ra lương thực, thực phẩm, nước uống cho con người; tạo ra điện, xăng, dầu, than đá, nhiên liệu nói chung cho máy móc hoạt động. Cụ thể hơn, động cơ của hệ kinh tế bao gồm những ngành nông nghiệp, ngư nghiệp, khai thác và sản xuất nước sạch; các nhà máy điện, các nơi khai thác, chế biến dầu mỏ, các mỏ than...

Bộ phận truyền động của hệ kinh tế là các ngành giao thông vận tải (đường bộ, đường thủy, đường hàng không), bưu điện, ngân hàng; các mạng lưới truyền tải điện, các đường ống xăng, dầu...

Bộ phận điều khiển là các cơ quan lãnh đạo, quản lý các cấp.

Hệ kinh tế là hệ đa chức năng. Tùy theo chức năng mà có bộ phận làm việc tương ứng. Ví dụ, hệ kinh tế cho trước có chức năng xuất khẩu hàng hóa, bộ phận làm việc chính là các công ty, cơ sở sản xuất làm hàng xuất khẩu.

Thí dụ 6: Các hệ kỹ thuật

Các hệ kỹ thuật (máy móc) do con người tạo ra. Quá trình tiến hóa và phát triển của chúng thường diễn ra như sau (xem Hình 351).

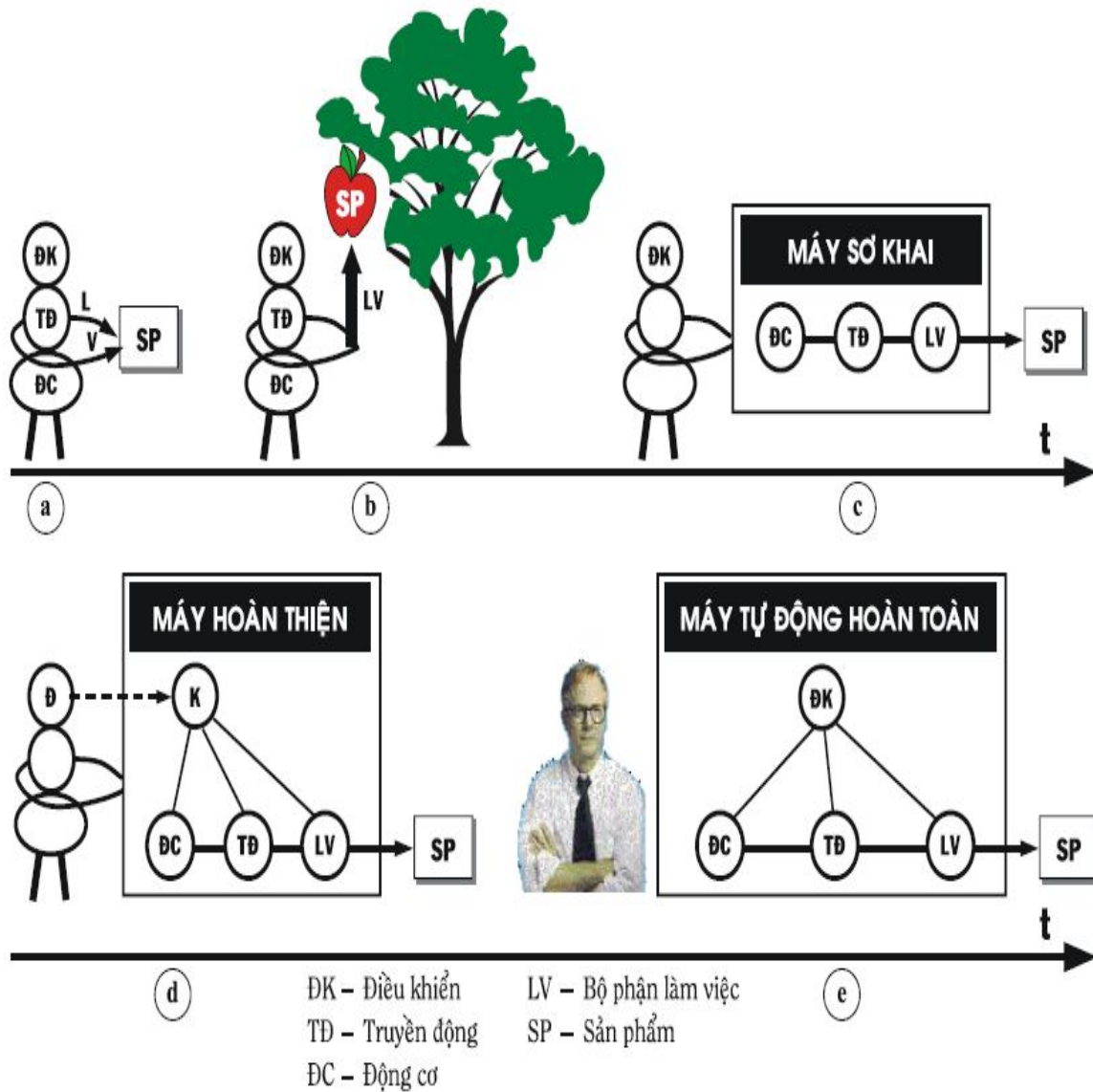
Khởi đầu con người lao động trực tiếp bằng tay không (tác động trực tiếp lên sản phẩm bằng tay không). Lúc này, tay là bộ phận làm việc của hệ con người (xem Hình 351a).

Tiếp theo, con người sáng chế ra các công cụ thủ công và tác động lên sản phẩm thông qua các công cụ đó. Lúc này, trong hệ con người-công cụ, bộ phận làm việc là công cụ thủ công, còn ba bộ phận kia (động cơ, truyền động, điều khiển) vẫn thuộc về cơ thể của con người (xem Hình 351b).

Sau đó ra đời máy sơ khai (kiểu như cối giã gạo dùng sức nước, bánh xe múc-tưới nước, cối xay gió...) có ba bộ phận được tách ra khỏi cơ thể người. Đó là động cơ, truyền động và bộ phận làm việc.

Lúc này, con người đóng vai trò điều khiển hoàn toàn (xem Hình 351c).

Máy sơ khai được hoàn thiện tiếp bằng cách con người sáng chế thêm những chi tiết, tổ hợp các chi tiết, chuyển giao dần từng phần chức năng điều khiển cho máy (xem Hình 351d).



Hình 351: Quá trình hình thành và phát triển của các hệ kỹ thuật

Khi con người chuyển giao hết chức năng điều khiển cho máy, chúng ta có máy tự động hoàn toàn (xem Hình 351e).

Chẳng hạn, chiếc xe đạp ban đầu chỉ gồm hai bánh xe (bộ phận làm việc) và thanh ngang nối chúng. Các phần còn lại, người đi xe tự làm lấy: Dùng chân đạp xuống đường (động cơ), dùng thân mình để truyền chuyển động cho bánh xe và phải dùng sức làm nghiêng xe đi (điều khiển) khi đến chỗ rẽ (quẹo). Sau đó, pêđan, đĩa, xích được sáng chế ra để thực hiện chức năng truyền động từ chân người đến bộ phận làm việc. Tay lái (ghi-đông) xuất hiện làm công việc điều khiển trở nên dễ dàng hơn. Động cơ lắp vào xe đạp (xe gắn máy) giải phóng người đi xe khỏi phải sử dụng sức lực cơ bắp.

Ví dụ khác, chiếc máy tiện có đầy đủ các bộ phận: Động cơ để máy hoạt động; các trục, các bánh xe răng cưa, các khớp nối đóng vai trò truyền động; bộ phận làm việc là lưỡi dao tiện; các tay vặn, nút bấm, các tay đòn thực hiện chức năng điều khiển với sự tham gia của con người. Ở đây, bộ phận điều khiển còn “yếu” nên cần sự tham gia điều khiển của người thợ tiện. Trong các máy tiện tự động hóa cao, bộ phận điều khiển hoàn thiện hơn, người thợ chỉ còn làm công việc lắp ráp, chỉnh và theo dõi hoạt động của máy.

Quy luật về tính tự lập cho thấy khuynh hướng hệ kỹ thuật thay thế dần một số chức năng của con người. Sự hình thành một hệ kỹ thuật thực hiện chức năng mới thường bắt đầu từ việc sáng chế ra bộ phận làm việc. Các bộ phận còn lại do con người hoặc môi trường bên ngoài đảm nhiệm cho đến khi được thay thế bởi các bộ phận kỹ thuật tương ứng. Quy luật về tính tự lập cũng cho thấy, nếu ở đâu đó, nhà sáng chế còn bắt gặp máy móc chưa có đầy đủ bốn bộ phận: Động cơ, truyền động, bộ phận làm việc, bộ phận điều khiển, không chần chừ gì nữa, hãy làm cho chúng trở thành các hệ kỹ thuật tự lập.

Tóm lại, Hình 351 cho chúng ta thấy nội dung cụ thể của quy luật về tính tự lập của hệ thống dùng cho các hệ kỹ thuật. Đây là:

Chưa có hệ kỹ thuật (lao động tay không) ⇒ Công cụ thủ công (bộ phận làm việc) ⇒ Cơ khí hóa ⇒ Tự động hóa ⇒ Tự động hóa hoàn toàn.

Sơ đồ trên cho sự định hướng: Ở đâu đang lao động bằng tay không, ở đó cần sáng chế ra công cụ thủ công (bộ phận làm việc). Ở đâu đang lao động bằng công cụ thủ công, ở đó cần sáng chế ra máy (bắt đầu tiến hành cơ khí hóa). Ở đâu quá trình cơ khí hóa đạt độ chín muồi nhất định, ở đó cần chuyển sang giai đoạn tự động hóa.

Ngoài các thí dụ nêu ở trên, bạn nên đọc lại các thí dụ trong mục 11.2. *Lời phát biểu, các thí dụ minh họa và một số nhận xét về các thủ thuật (nguyên tắc) sáng tạo cơ bản* của quyền bốn. Trong đó, bạn sẽ tìm được thêm các thí dụ minh họa quy luật về tính tự lập (tính đầy đủ) của hệ thống.

14.2.2. Quy luật về tính thông suốt của hệ thống

LỜI PHÁT BIỂU QUY LUẬT:

Bất kỳ hệ thống nào cũng là hệ tiêu thụ và biến đổi các chất, năng lượng, thông tin và các tổ hợp của chúng. Điều kiện cần cho sự phát triển hệ thống là phải có tính thông suốt của các quá trình tiêu thụ, biến đổi này. Với thời gian, hệ thống có khuynh hướng phát triển về phía tăng tính thông suốt.

DIỄN GIẢI NỘI DUNG QUY LUẬT:

- Quy luật về tính thông suốt của hệ thống đề cập các hiện tượng, quá trình truyền, chuyển động, di chuyển, vận động, chuyên chở, biến đổi, chuyển từ trạng thái này sang trạng thái khác, chế biến, tiêu thụ... mà người viết gọi chung là các quá trình truyền. Do vậy, ở đâu bạn làm việc với quá trình truyền và muốn truyền tốt hơn, ở đó bạn phải nghĩ ngay đến việc áp dụng quy luật về tính thông suốt.
- Đối tượng được truyền trong các quá trình truyền là chất (vật chất), năng lượng, thông tin và các tổ hợp của chúng.

Ví dụ, bạn vận chuyển gạch, cát, đối tượng truyền là chất. Bạn vận chuyển xăng, dầu, đối tượng truyền là tổ hợp của chất và năng lượng. Bạn gửi thư theo đường bưu điện, đối tượng truyền là tổ hợp của thông tin và chất. Bạn đánh fax, gửi e-mail, đối tượng truyền là tổ hợp của thông tin và năng lượng...

- “Thông suốt” được hiểu đồng thời các nghĩa sau:

- Đối tượng truyền luôn được truyền, không bị ách tắc, dừng lại.
- Truyền một cách tin cậy (bảo đảm chất lượng, số lượng, đến đúng nơi, đúng lúc).
- Truyền nhanh.
- Truyền nhiều.

“Tăng tính thông suốt” có nghĩa, khắc phục các ách tắc (nếu có), tăng mức độ tin cậy, truyền nhanh hơn trước, nhiều hơn trước.

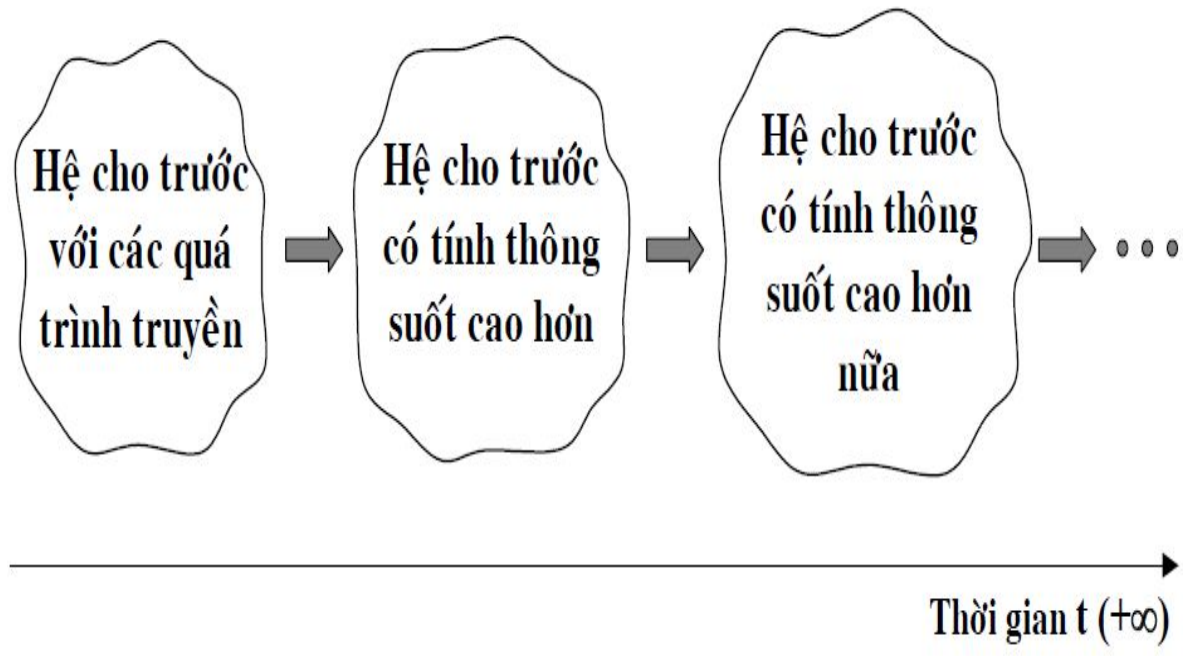
- Hình 352 mô tả một cách chung nhất quy luật về tính thông suốt của hệ thống.

Đi vào cụ thể hơn, quy luật về tính thông suốt của hệ thống được biểu diễn trên các hình vẽ:

- Hình 353 dành cho loại hệ thống dùng để thay đổi sản phẩm.
- Hình 354 dành cho loại hệ thống dùng để phát hiện, đo sản phẩm.
- Hình 355 dành cho hệ thống có các quá trình truyền mà bạn thường biểu diễn hệ thống đó theo cách truyền thống: Hệ thống gồm các yếu tố liên kết với nhau (xem Hình 123 và phần văn bản liên quan trong mục nhỏ 10.2.1. Một số khái niệm cơ bản và ý tưởng chung về hệ thống của quyển ba).

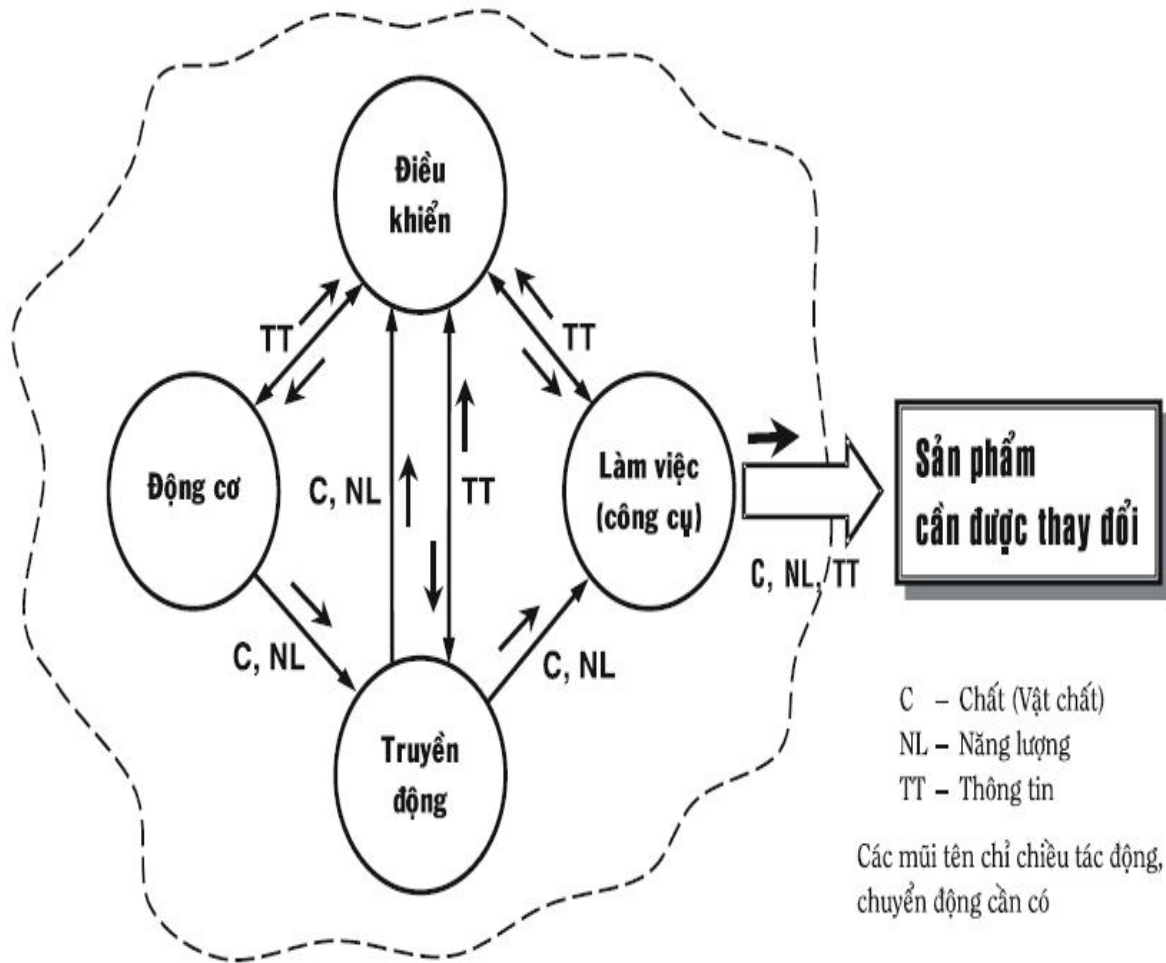
Tinh thần chung là, ở đâu có quá trình truyền, bạn cần đặt cạnh kênh truyền mũi tên theo hướng truyền. Mũi tên có nghĩa, quá trình

truyền đó phải tuân theo quy luật về tính thông suốt của hệ thống.



Hình 352: Quy luật 2: QUY LUẬT VỀ TÍNH THÔNG SUỐT CỦA HỆ THỐNG

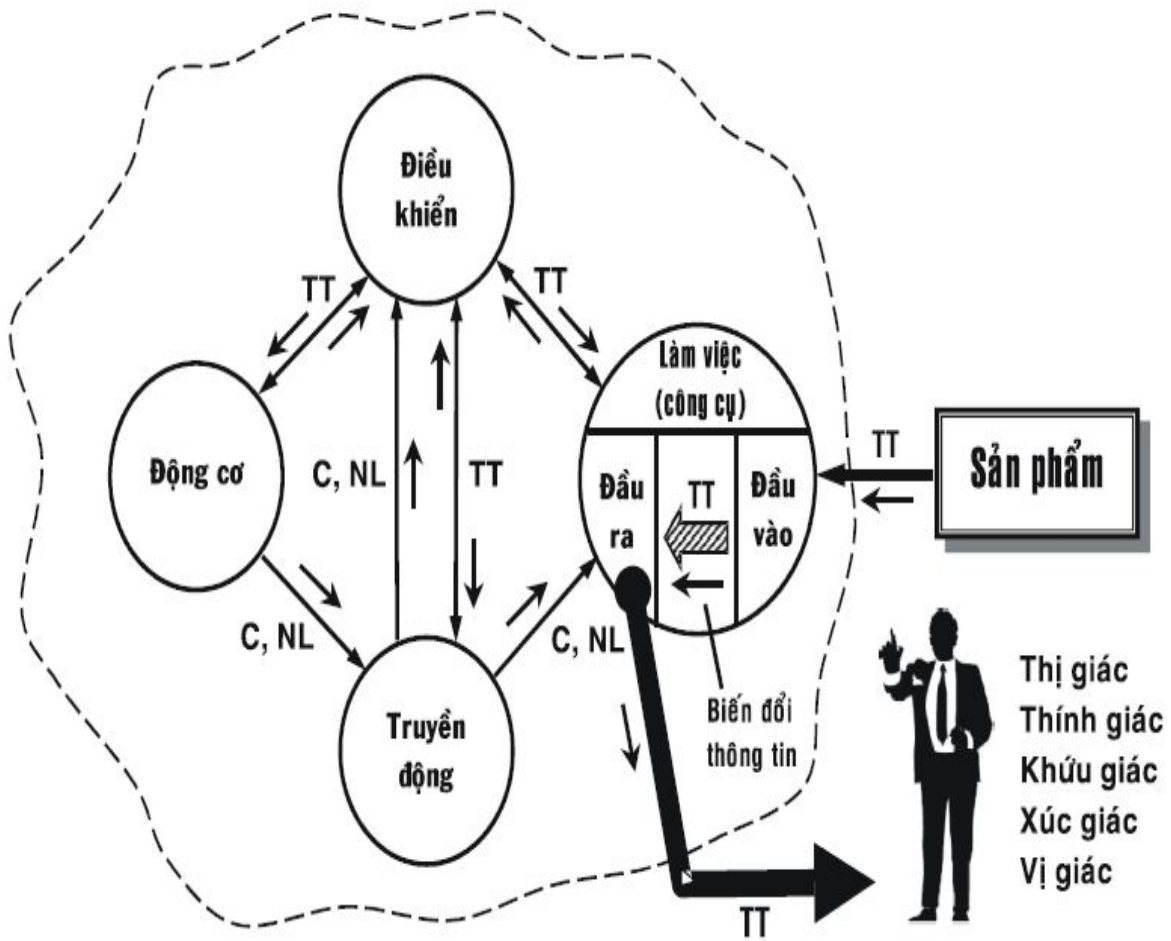
QUY LUẬT VỀ TÍNH THÔNG SUỐT: HỆ DÙNG ĐỂ THAY ĐỔI SẢN PHẨM



→ Yêu cầu tuân theo quy luật về tính thông suốt

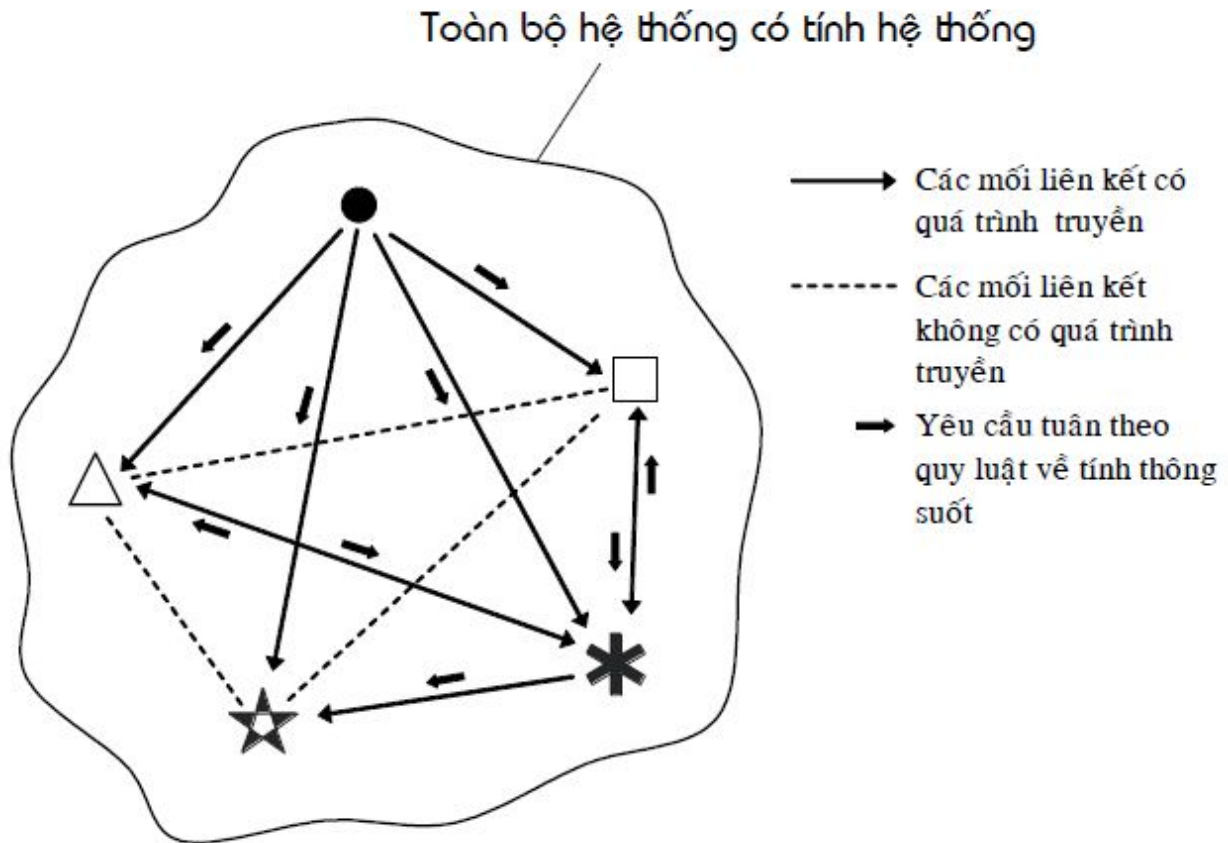
Hình 353: Quy luật về tính thông suốt: HỆ DÙNG ĐỂ THAY ĐỔI SẢN PHẨM

QUY LUẬT VỀ TÍNH THÔNG SUỐT: HỆ DÙNG ĐỂ PHÁT HIỆN, ĐO SẢN PHẨM



→ Yêu cầu tuân theo quy luật về tính thông suốt

Hình 354: Quy luật về tính thông suốt: HỆ DÙNG ĐỂ PHÁT HIỆN, ĐO SẢN PHẨM



Hình 355: Quy luật về tính thông suốt dùng cho hệ thống được biểu diễn dưới dạng các yếu tố liên kết với nhau

- Tăng tính thông suốt không phải vì tăng tính thông suốt mà phải thỏa mãn yêu cầu kép sau:
 - Tăng tính thông suốt để phát triển tính hệ thống của hệ cho trước.
 - Các sáng tạo và đổi mới giúp tăng tính thông suốt, cũng có nghĩa, giúp phát triển tính hệ thống của hệ cho trước phải tuân theo tiêu chuẩn của quyết định tốt (xem mục nhỏ 10.5.1. Tiêu chuẩn của quyết định tốt: Nhìn theo quan điểm hệ thống phát triển bền vững của quyền ba).

Do vậy, những giải pháp tăng tính thông suốt nào không cùng lúc thỏa mãn hai yêu cầu nói trên là vi phạm quy luật về tính thông suốt

của hệ thống, làm nảy sinh các vấn đề và cản trở sự phát triển bền vững của hệ thống.

Ví dụ, đưa phong bì “bôi trơn”, đút lót, đưa hối lộ... để công việc chạy nhanh hơn là những giải pháp vi phạm quy luật về tính thông suốt và làm nảy sinh các vấn đề kéo lùi sự phát triển.

- Bạn đọc có thể đặt câu hỏi: *“Theo quy luật về tính thông suốt, tốc độ truyền phải càng ngày càng tăng. Như vậy, tốc độ truyền có khuynh hướng tiến đến tốc độ ánh sáng”*.

Quả thật, trong các lĩnh vực truyền thông tin, năng lượng, khuynh hướng tiến đến tốc độ ánh sáng thể hiện khá rõ. Chẳng hạn, trước đây bạn gửi thư (thông tin) theo đường bưu điện với tốc độ chuyển thư nhanh nhất là tốc độ máy bay. Ngày nay, bạn gửi fax, e-mail, gọi điện thoại, điện thoại di động với tốc độ cỡ ánh sáng.

- Mục 6.3. *Quá trình truyền và biến đổi thông tin* của quyển hai chỉ đề cập quá trình truyền thông tin. Trong khi đó, quy luật về tính thông suốt của hệ thống, ngoài truyền thông tin ra, còn đề cập truyền chất, năng lượng và các tổ hợp của chúng. Tuy vậy, nếu hiểu các thuật ngữ của chuỗi truyền thông tin ở mức độ khái quát hóa cao, bạn đọc có thể áp dụng nhiều kiến thức của quá trình truyền thông tin cho các quá trình truyền chất, năng lượng và các tổ hợp của chúng để làm tăng tính thông suốt.

Chẳng hạn, về truyền năng lượng, đọc lại thí dụ 9 trong mục nhỏ 11.2.2. *Nguyên tắc “tách khỏi”* của quyển bốn, bạn đọc có thể thấy, năng lượng phát ban đầu là điện năng ở dạng dòng điện một chiều được “mã hóa” thành bức xạ điện từ tần số cao. Năng lượng đã được mã hóa (sóng điện từ) hoàn toàn thích hợp với kênh truyền là khoảng không gian từ mặt đất đến cánh máy bay không người lái trên không. Ăngten thu ở cánh máy bay “giải mã” bức xạ điện từ tần số cao thành dòng điện một chiều, công suất khoảng 30 KW dùng để chạy động cơ 25 – 40 mã lực, làm quay cánh quạt và cung cấp điện cho các máy móc thí nghiệm trên máy bay. Bằng cách truyền năng lượng vừa nêu,

máy bay không người lái có thể ở trên không liên tục suốt 2 – 3 tháng.

Thí dụ 12 trong mục nhỏ 11.2.29. *Sử dụng các kết cấu khí và lỏng của quyển bốn* cho thấy cách “mã hóa” chất rắn (khoáng sản) thành bùn để có dạng thích hợp, được bơm tốt trong kênh truyền là các ống dẫn từ nơi khai thác về nhà máy chế biến, thay cho xe tải hoặc xe goòng có tính thông suốt kém hơn.

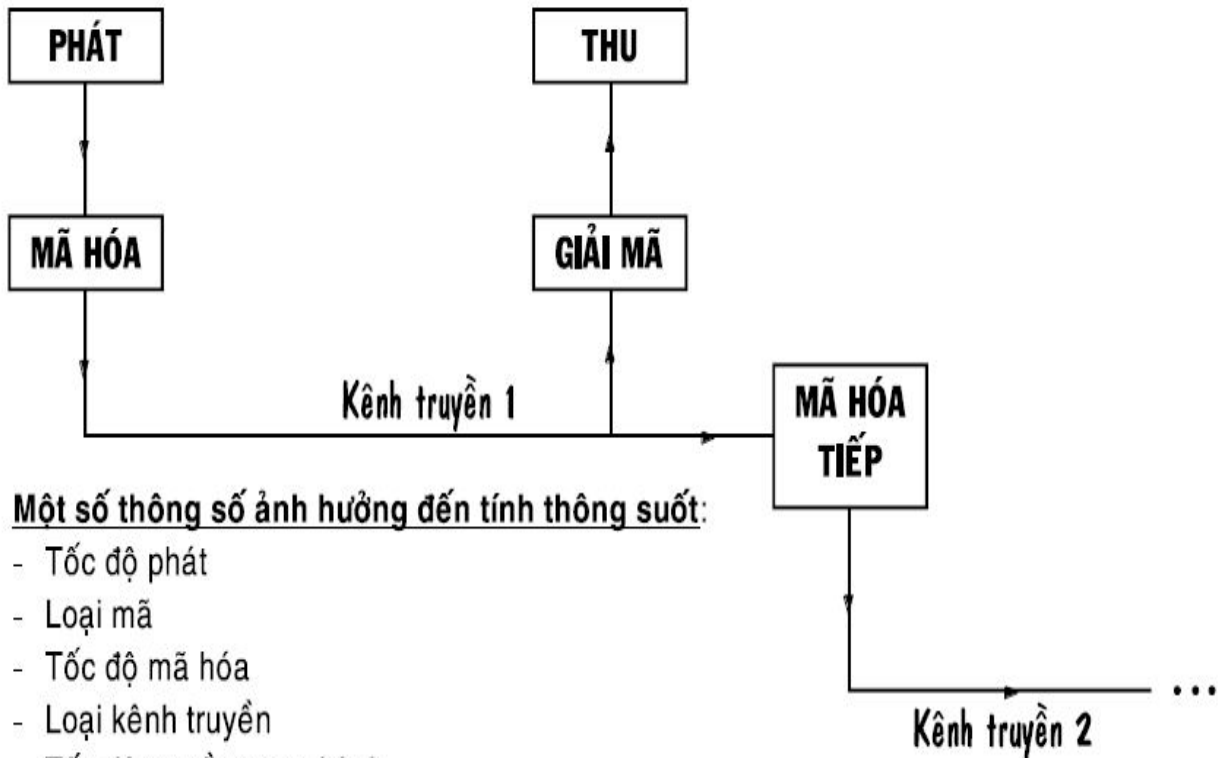
Tương tự, bạn đọc thử phân tích thí dụ 14 trong mục nhỏ 11.2.8. *Nguyên tắc phản trọng lượng của quyển bốn* về việc làm sao trẻ em khản ăn và đồng đánh sau khi ốm, ăn được nhiều các chất dinh dưỡng.

Tóm lại, sau khi đã khái quát hóa chuỗi truyền thông tin, chúng ta có chuỗi chung dành cho cả truyền thông tin, năng lượng, chất và các tổ hợp của chúng (xem Hình 356).

Tính thông suốt của toàn bộ một chuỗi truyền (hoặc nhiều chuỗi ghép lại) phụ thuộc vào các thông số (yếu tố) như:

- Tốc độ phát của bộ phận phát.
- Loại mã được chọn để sử dụng của bộ phận mã hóa, bộ phận mã hóa tiếp.
- Tốc độ mã hóa của bộ phận mã hóa, bộ phận mã hóa tiếp.
- Loại kênh truyền thích hợp cho loại mã nào.
- Tốc độ truyền trong kênh ứng với đối tượng truyền đã được mã hóa.
- Khả năng thông qua cực đại của kênh truyền ứng với đối tượng truyền đã được mã hóa.
- Nhiều có bên trong chuỗi truyền và nhiều bên ngoài ảnh hưởng đến chuỗi truyền.

CHUỖI TRUYỀN THÔNG TIN, NĂNG LƯỢNG, CHẤT VÀ CÁC TỔ HỢP CỦA CHÚNG



Một số thông số ảnh hưởng đến tính thông suốt:

- Tốc độ phát
- Loại mã
- Tốc độ mã hóa
- Loại kênh truyền
- Tốc độ truyền trong kênh
- Khả năng thông qua cực đại của kênh
- Nhiều (nội, ngoại)
- Tốc độ giải mã hoặc mã hóa tiếp...
- Tốc độ thu

Hình 356: Chuỗi truyền thông tin, năng lượng, chất và các tổ hợp của chúng

- Tốc độ giải mã của bộ phận giải mã.
- Tốc độ thu của bộ phận thu.
- Thế giới luôn ở trong trạng thái vận động, thay đổi... nên quy luật về tính thông suốt liên quan đến một số lượng vô cùng lớn các hiện tượng, quá trình truyền, mà ở đó có đòi hỏi về tính thông suốt.

Dưới đây, người viết liệt kê một số quá trình truyền cụ thể để bạn đọc dễ hình dung sự đa dạng của chúng.

- Thức ăn, đồ uống chuyển hóa thành các chất dinh dưỡng thích hợp để có thể thấm qua màng ở ruột non vào máu.

- Sự lưu thông của máu trong hệ tuần hoàn.

- Sự truyền dẫn các xung điện thần kinh trong hệ thần kinh.

- Sự truyền các tác động lực trong các cơ bắp, xương khớp.

- Sự trao đổi chất nói chung.

- Quá trình truyền thông tin di truyền từ bố mẹ sang các con.

- Quá trình sinh sản của các sinh vật.

- Quá trình sống của một con người từ lúc thụ thai đến chết.

- Bạn giao tiếp trao đổi thông tin với những người khác.

- Bạn đọc sách, báo, xem TiVi, xem phim.

- Quá trình dạy và học (hiểu theo nghĩa rộng), ở đó có sự chuyển động của các thông tin, kiến thức, kỹ năng từ đối tượng này sang đối tượng khác.

- Quá trình suy nghĩ, biến đổi thông tin thành tri thức.

- Sự lưu thông của các phương tiện giao thông vận tải (đường bộ, đường thủy, đường hàng không).

- Sản phẩm trải qua các giai đoạn khác nhau của quá trình sản xuất.

- Sự dịch chuyển của hàng hóa trong các khâu lưu thông, phân phối.

- Sự chuyển động của các dòng tiền, tín dụng...

- Sự chuyển động của các dòng thông tin các loại với các quy mô khác nhau trong xã hội.

- Dòng điện được truyền trong các mạch, mạng điện các loại.

- Dòng chất lỏng (nước, xăng, dầu, hóa chất...) được truyền trong các ống dẫn.

- Sự chuyển động của các dòng nước (sông, ngòi, kênh, rạch, các hệ thống cấp, thoát nước, mưa, lũ, lụt, chất thải...)

- Chu trình nước bốc hơi thành mưa...

- Sự luân chuyển bốn mùa.

- Quá trình diễn ra các phản ứng hóa học các loại.

- Quá trình thực hiện các loại giấy tờ theo các thủ tục hành chính các loại.

- Quá trình điều tra, xét xử, thi hành án các loại.

- Quá trình phân hủy rác thải các loại.

-

- Từ các quá trình truyền liệt kê ở trên, bạn đọc cũng thấy, số lượng và sự đa dạng của các bài toán liên quan đến tính thông suốt là cực kỳ lớn. Trong đó, có những bài toán nảy sinh do vi phạm quy luật về tính thông suốt, hoặc do tính thông suốt của hệ cho trước chưa đủ cao để đáp ứng mục đích cần đạt.
- Trong quá trình phát triển theo quy luật về tính thông suốt của hệ thống, hệ cho trước không chỉ được hoàn thiện dựa trên các nguyên lý/hệ khung (paradigms) đang có mà còn có thể phải hoàn thiện bằng cách chuyển dịch nguyên lý/hệ khung (paradigms shift) khi cần thiết.

Ví dụ, máy tính cơ học được hoàn thiện đến một lúc nào đấy sẽ dẫn tới tốc độ tính toán giới hạn không thể vượt qua của nguyên lý/hệ khung cơ học này. Để vượt qua giới hạn và tiếp tục tăng tốc độ tính toán (tăng tính thông suốt), người ta phải dần chuyển sang các nguyên lý/hệ khung khác như điện, điện tử, quang điện tử.

- Ở đâu có sự vi phạm quy luật về tính thông suốt của hệ thống, ở đó có vấn đề, mà người giải cần phát hiện để giải quyết.

Tốt hơn nữa, khi làm việc với hệ có quá trình truyền, nhìn theo quy luật về tính thông suốt, người sáng tạo chủ động đưa hệ cho trước phát triển theo quy luật về tính thông suốt, không chờ đợi bài toán nảy sinh mới đi tìm cách giải một cách bị động.

MỘT SỐ THÍ DỤ MINH HỌA QUY LUẬT:

Thí dụ 1:

Bạn đọc sách, báo. Ở đây có quá trình truyền thông tin từ những gì bạn đọc đến các trung khu thần kinh tương ứng trong não bạn.

Đối với những quyển sách khổ nhỏ, người ta in một dòng văn bản suốt từ lề trái sang lề phải của trang sách.

Báo có kích thước lớn hơn nhiều so với sách. Nếu cũng in một dòng chạy suốt từ lề trái sang lề phải, trong lúc đọc, mắt bạn có thể nhảy từ dòng này sang dòng khác gây sự nhầm lẫn, làm tốc độ truyền thông tin chậm lại.

Để tăng tính thông suốt, báo được in thành nhiều cột.

Thí dụ 2:

Tại các giao lộ, các xe phải dừng lại chờ đèn xanh. Để tăng tính thông suốt, người ta xây dựng các cầu nổi, hầm chui.

Lúc này, các tuyến giao thông không cắt nhau nên các xe luôn chuyển động với tốc độ cao nhất.

Thí dụ 3:

Các phương tiện vận tải (xe ô tô, tàu thủy, máy bay...) có khuynh hướng làm càng ngày càng to để có thể chở được nhiều người, nhiều hàng hóa hơn. Do vậy, tính thông suốt của hệ thống giao thông vận tải cũng tăng lên.

Thí dụ 4:

Gói cà phê hòa tan (và không chỉ gói cà phê hòa tan) có mép được cắt trước một chút, giúp bạn tay không xé bao một cách dễ dàng, nhanh chóng để sử dụng.

Gói cà phê hòa tan không có cải tiến nói trên gây ra sự ách tắc: Bạn phải tìm kéo, dao để cắt, nếu không có, bạn phải dùng răng cắn.

Thí dụ 5:

Để các phản ứng hóa học xảy ra nhanh hơn, người ta sử dụng các chất xúc tác.

Ngoài các thí dụ vừa nêu, bạn nên đọc lại các thí dụ có trong phần **DIỄN GIẢI NỘI DUNG QUY LUẬT** của mục nhỏ này và tìm thêm các thí dụ về tính thông suốt có trong mục 11.2. *Lời phát biểu, các thí dụ minh họa và một số nhận xét về các thủ thuật (nguyên tắc) sáng tạo cơ bản của quyền bốn.*

14.2.3. Quy luật về tính tương hợp của hệ thống

LỜI PHÁT BIỂU QUY LUẬT:

Điều kiện cần để cho một hệ thống có sức sống, về mặt nguyên tắc, phải có sự tương hợp giữa các phần của hệ, ví dụ, theo các thông số sau: Dạng năng lượng và cách truyền tải, vật liệu, trạng thái vật lý của vật chất, thời gian, không gian, cách tương tác... Mức độ tương hợp càng cao thì khả năng làm việc của hệ càng lớn. Sự hoàn thiện bất kỳ hệ nào,

ở mức độ này hay mức độ khác, đều liên quan đến việc nâng cao tính tương hợp giữa các phần của hệ và sau đó, với môi trường bên ngoài.

DIỄN GIẢI NỘI DUNG QUY LUẬT:

- Quy luật về tính tương hợp (viết tắt của hai từ “tương ứng” và “phù hợp”) của hệ thống đề cập đến các mối liên kết (hiểu theo nghĩa rộng nhất) giữa các phần của hệ. Các phần của hệ, đi theo thang bậc của hệ thống, có thể là các hệ dưới, các hệ dưới nữa,... cho đến các yếu tố.

Do vậy, trong cuộc sống, công việc, ở đâu bạn thấy có mối liên kết giữa đối tượng này với đối tượng khác, ở đó bạn phải nghĩ ngay đến việc áp dụng quy luật về tính tương hợp.

- Quy luật về tính tương hợp của hệ thống đòi hỏi phải xây dựng các mối liên kết giữa các phần của hệ sao cho các phần của hệ làm việc tương hợp với nhau và tính tương hợp ngày càng tăng. Sự tương hợp giữa các phần của hệ phải thỏa mãn yêu cầu kép:

- Tăng tính tương hợp để phát triển tính hệ thống của hệ cho trước.

- Các sáng tạo, đổi mới giúp tăng tính tương hợp, cũng có nghĩa, giúp phát triển tính hệ thống của hệ cho trước phải tuân theo tiêu chuẩn quyết định tốt (xem mục nhỏ 10.5.1. *Tiêu chuẩn của quyết định tốt: Nhìn theo quan điểm hệ thống phát triển bền vững của quyển ba*).

Do vậy, những giải pháp tăng tính tương hợp nào không cùng lúc thỏa mãn hai yêu cầu nói trên đều coi là vi phạm quy luật về tính tương hợp và làm nảy sinh các vấn đề và cản trở sự phát triển bền vững của hệ thống.

Ví dụ, những tên trộm lẻ tẻ liên kết lại thành băng nhóm, rồi luyện tập để có những hành động rất ăn ý với nhau (tính tương hợp cao). Nhờ vậy, chúng thực hiện các vụ trộm nhiều hơn trước, quy mô và

hiệu quả lớn hơn trước. Rõ ràng, sự tương hợp nói trên của những tên trộm chỉ kéo lùi sự phát triển của xã hội.

Tương tự, những tương hợp làm tăng tính ích lợi cục bộ nhưng làm hại ích lợi toàn thể đều coi là những vi phạm đối với quy luật về tính tương hợp.

- Việc xây dựng các mối liên kết tương hợp giữa các phần của hệ không chỉ đòi hỏi sự cải tiến chính các mối liên kết, mà trong nhiều trường hợp còn đòi hỏi cải tiến cả các yếu tố. Bởi vì, trong những trường hợp đó, yếu tố và mối liên kết của nó không thể tách rời.

Ví dụ, giữa ô tô và mặt đường có sự liên kết: Ma sát chẳng hạn. Việc ô tô chạy như thế nào phụ thuộc vào ma sát giữa bánh xe và mặt đường. Trong trường hợp cụ thể này, mối liên kết (ma sát) không độc lập với các yếu tố (bánh xe và mặt đường). Do vậy, để tạo mối liên kết (ma sát) tương hợp giữa các yếu tố (bánh xe và mặt đường), bạn phải thay đổi cả các yếu tố (bánh xe và mặt đường): Bánh xe được tạo các vết khía thích hợp; mặt đường phủ bằng loại vật liệu tạo độ bám tối ưu khi tương tác với bánh xe.

- Trong **LỜI PHÁT BIỂU QUY LUẬT** có đoạn: *“phải có sự tương hợp giữa các phần của hệ, ví dụ, theo các thông số sau: Dạng năng lượng và cách truyền tải, vật liệu, trạng thái vật lý của vật chất, thời gian, không gian, cách tương tác... Mức độ tương hợp càng cao thì khả năng làm việc của hệ càng lớn”*.

Người viết muốn bạn đọc để ý từ “ví dụ” và dấu ba chấm (...) trong đoạn vừa trích. Chúng được hiểu các nghĩa sau:

- Không thể liệt kê hết tất cả các loại thông số (các mặt) cần có sự tương hợp giữa các phần của hệ trong trường hợp chung. Do vậy, các thông số được liệt kê trong **LỜI PHÁT BIỂU QUY LUẬT** chỉ là các gợi ý. Trong những trường hợp cụ thể, người giải bài toán phải tự mình xác định các thông số cần sự tương hợp của hệ thống có trong bài toán cho trước.

- Sự tương hợp giữa các phần của hệ thống, lúc đầu, có thể diễn ra theo một, vài thông số. Với thời gian, số lượng các thông số cần có sự tương hợp tăng lên. Trong trường hợp lý tưởng, cần có sự tương hợp về tất cả các thông số giữa các phần của hệ, mà người viết gọi là “sự tương hợp về mọi mặt”, “sự tương hợp toàn diện”.

Cụm từ “*Mức độ tương hợp càng cao*” được hiểu bao gồm các nghĩa như:

- Tăng tính tương hợp đã có giữa các phần của hệ theo số lượng thông số nhất định.

- Tăng số lượng các thông số mà các phần của hệ phải tương hợp với nhau theo những thông số đó.

- Tăng số lượng các phần của hệ phải tương hợp với nhau.

- Tăng tính tương hợp nhờ tính đến các mối liên kết ở các mức khác nhau của thang bậc hệ thống, nói cách khác, cần xem xét các phần của hệ như là các hệ dưới, các hệ dưới nữa, các hệ dưới dưới nữa,... cho đến tận các yếu tố.

- Đoạn: “*Sự hoàn thiện bất kỳ hệ nào, ở mức độ này hay mức độ khác, đều liên quan đến việc nâng cao tính tương hợp giữa các phần của hệ và sau đó, với môi trường bên ngoài*” trong **LỜI PHÁT BIỂU QUY LUẬT** cho thấy:

- Trong số các quy luật phát triển hệ thống, có thể nói, quy luật về tính tương hợp được áp dụng thường xuyên và có phạm vi áp dụng rộng nhất. Bởi vì: “*Sự hoàn thiện bất kỳ hệ nào, ở mức độ này hay mức độ khác, đều liên quan đến việc nâng cao tính tương hợp...*”.

- Sự tương hợp diễn ra từ “trong” ra “ngoài”. Điều này có thể hiểu được vì, sự tương hợp bên trong giữa các phần của hệ cần được thực hiện trước, để hệ tự khẳng định sự tồn tại và tính hệ thống của mình, khác biệt so với các hệ thống khác.

Tiếp theo, để củng cố sự tồn tại và tạo ra sự phát triển của mình, hệ cho trước phải là hệ mở để trao đổi chất, năng lượng, thông tin và các tổ hợp của chúng với các hệ khác (được gọi chung là môi trường).

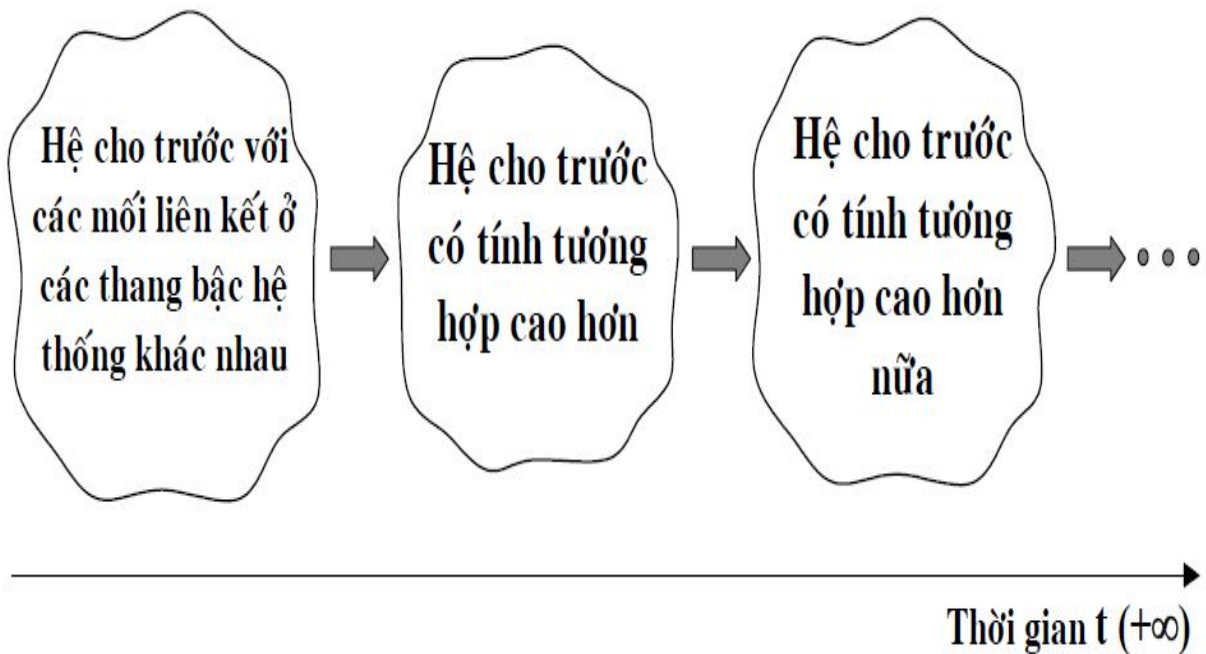
Để sự trao đổi này đạt năng suất và hiệu quả cao, cần có sự tương hợp ngày càng cao giữa hệ cho trước và các hệ khác. Rõ ràng sự tương hợp ở đây phải là: Tất cả các bên (các hệ thống) đều thắng (xem mục nhỏ 10.5.1. Tiêu chuẩn của quyết định tốt: Nhìn theo quan điểm hệ thống phát triển bền vững của quyển ba).

- Hình 357 mô tả một cách chung nhất quy luật về tính tương hợp của hệ thống.

Đi vào cụ thể hơn, quy luật về tính tương hợp của hệ thống được biểu diễn trên các hình vẽ:

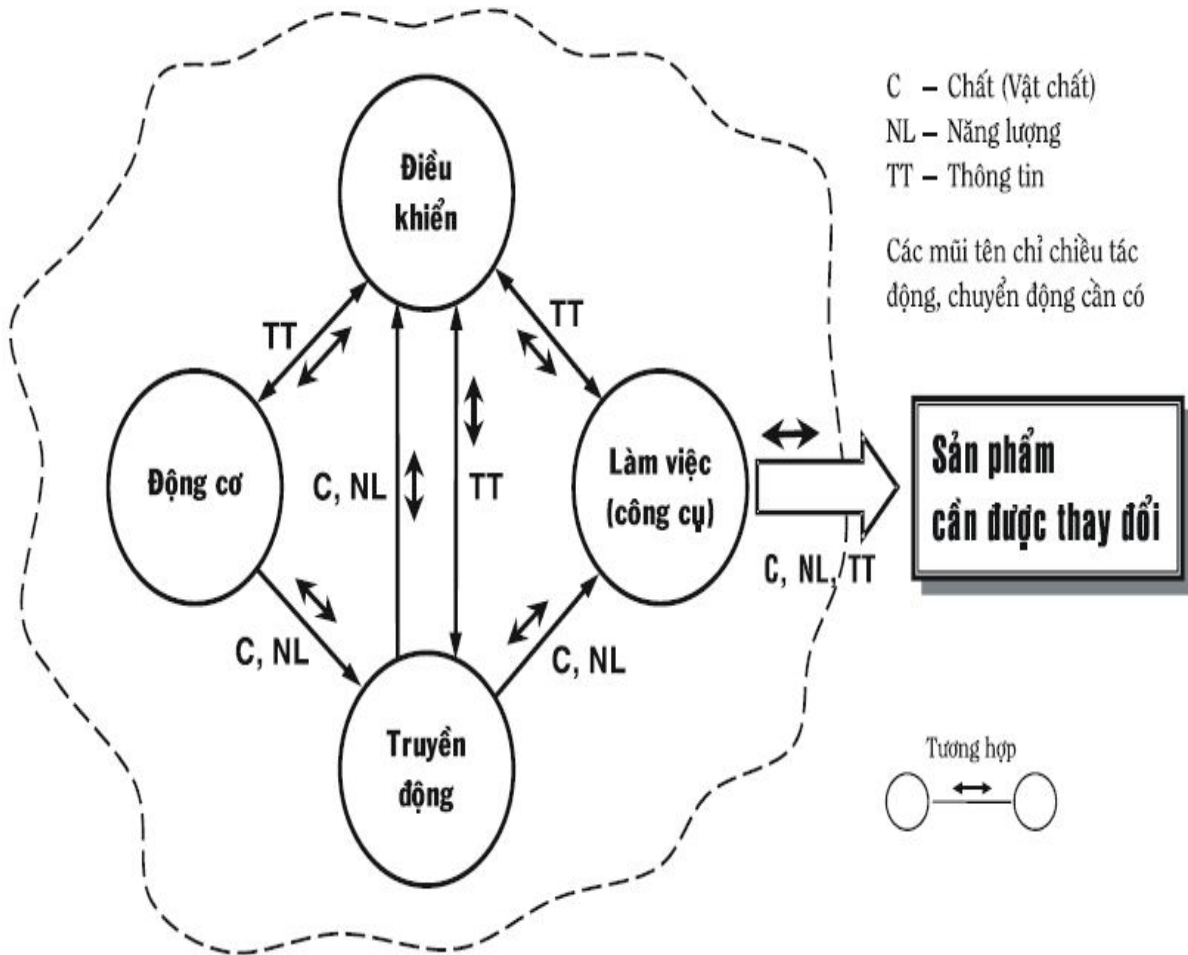
- Hình 358 dành cho loại hệ thống dùng để thay đổi sản phẩm.

- Hình 359 dành cho loại hệ thống dùng để phát hiện, đo sản phẩm.



Hình 357: Quy luật 3: QUY LẬP VỀ TÍNH TƯƠNG HỢP CỦA HỆ THỐNG

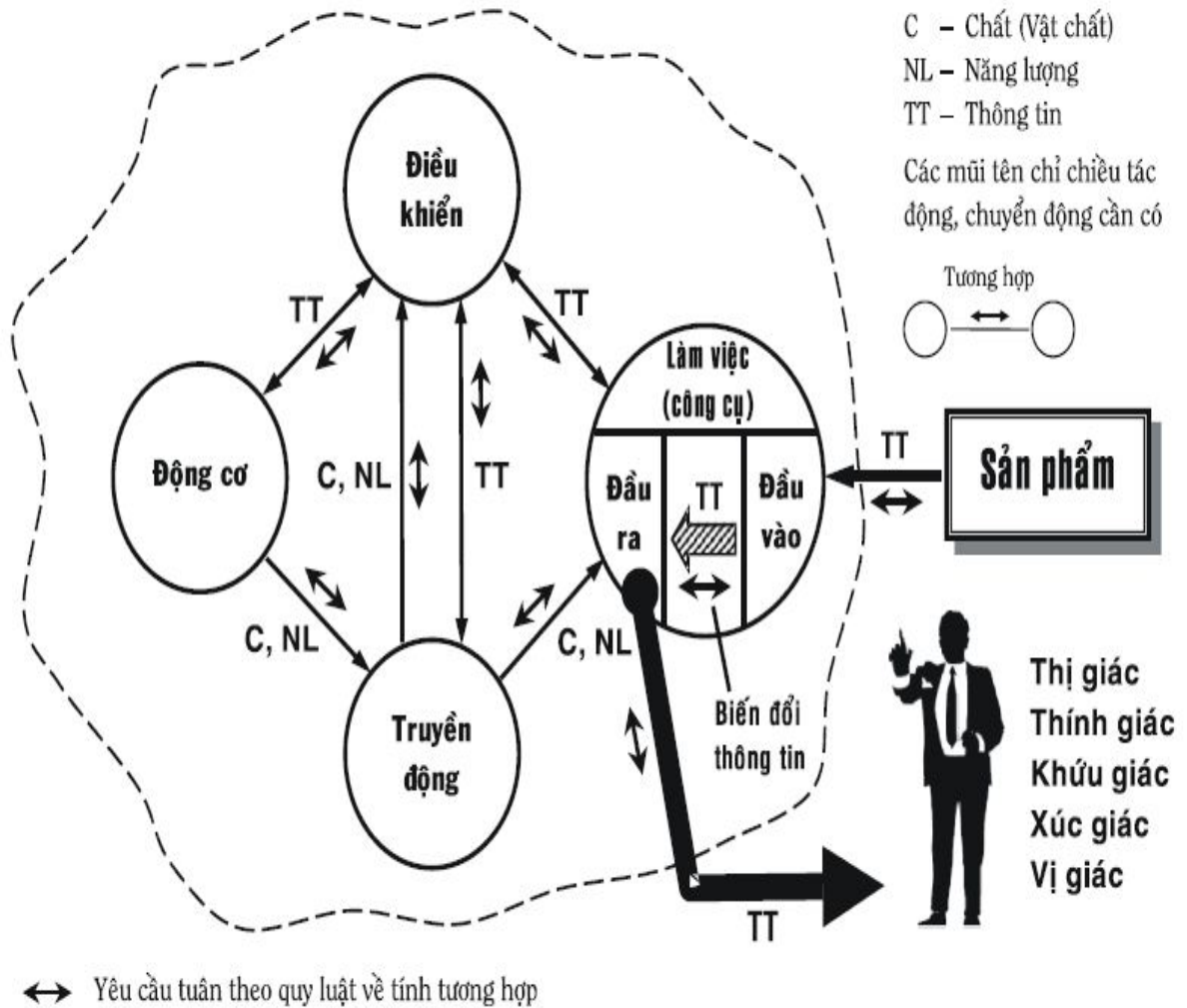
QUY LUẬT VỀ TÍNH TƯƠNG HỢP: HỆ DÙNG ĐỂ THAY ĐỔI SẢN PHẨM



↔ Yêu cầu tuân theo quy luật về tính tương hợp

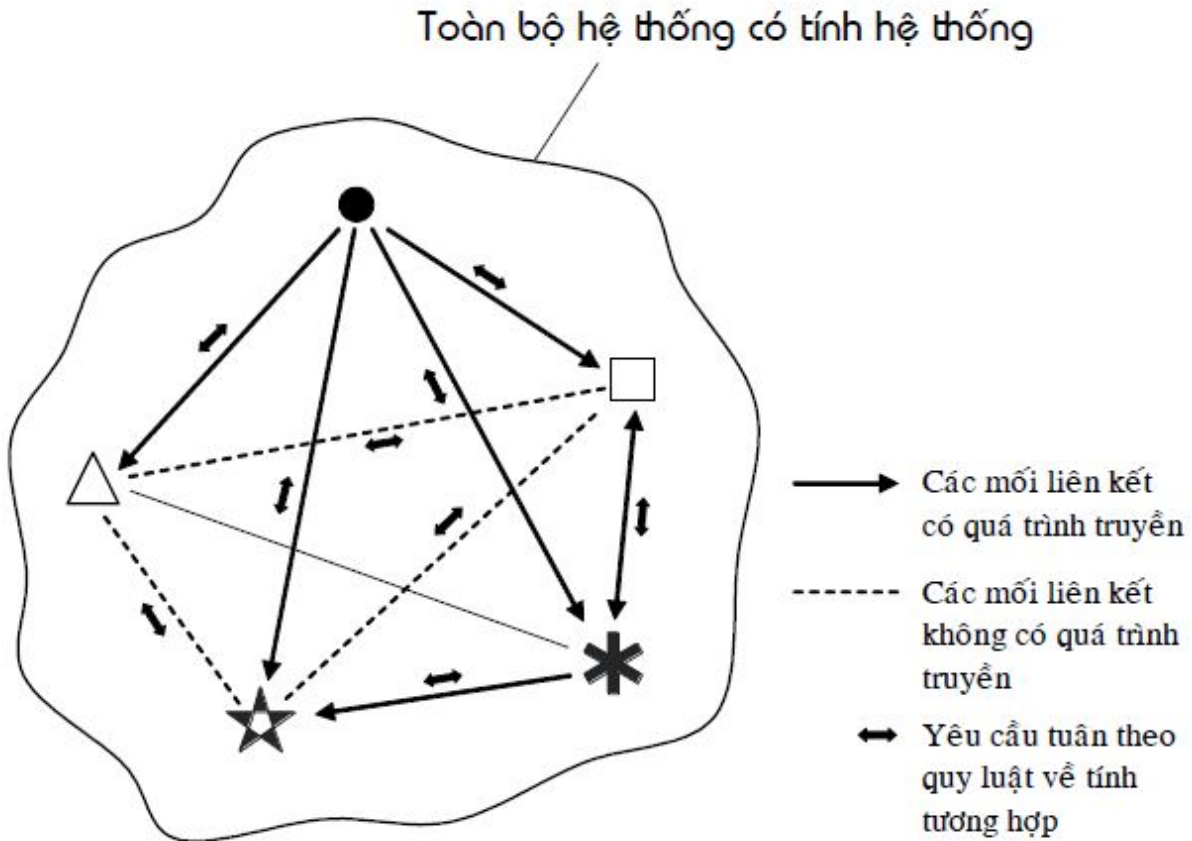
Hình 358: Quy luật về tính tương hợp: HỆ DÙNG ĐỂ THAY ĐỔI SẢN PHẨM

QUY LUẬT VỀ TÍNH TƯƠNG HỢP: HỆ DÙNG ĐỂ PHÁT HIỆN, ĐO SẢN PHẨM



Hình 359: Quy luật về tính tương hợp: HỆ DÙNG ĐỂ PHÁT HIỆN, ĐO SẢN PHẨM

- Hình 360 dành cho hệ thống mà bạn thường biểu diễn hệ thống đó theo cách truyền thống: Hệ thống gồm các yếu tố liên kết với nhau.



Hình 360: Quy luật về tính tương hợp dùng cho hệ thống được biểu diễn dưới dạng các yếu tố liên kết với nhau

Tinh thần chung là, ở đâu có mối liên kết, bạn cần đặt cạnh mỗi liên kết mũi tên hai đầu. Mũi tên hai đầu có nghĩa, hai yếu tố thuộc hai đầu phải liên kết với nhau tuân theo quy luật về tính tương hợp của hệ thống.

- Trong quá trình phát triển làm tăng tính tương hợp, hệ cho trước không chỉ được hoàn thiện dựa trên các nguyên lý/hệ khung (paradigms) đang có, mà còn có thể phải hoàn thiện bằng cách chuyển dịch nguyên lý/hệ khung (paradigms shift), khi cần thiết.

Ví dụ, ô tô chạy bằng xăng, dầu đã được cải tiến rất nhiều để tăng tính tương hợp. Tuy vậy, khí thải ô tô vẫn gây ô nhiễm môi trường. Để

tương hợp với môi trường hơn, nhiều giải pháp đã được đưa ra. Trong đó, đáng chú ý là ô tô chạy bằng năng lượng mặt trời.

- Bạn thử tưởng tượng, nếu tất cả các hệ thống trên thế giới đều hoạt động một cách tương hợp cao, thì thế giới này sẽ tốt đẹp thêm lên như thế nào?
- Các bài toán liên quan đến tính tương hợp có thể nảy sinh do vi phạm quy luật về tính tương hợp; do tính tương hợp hiện nay của hệ cho trước chưa đủ để đáp ứng các mục đích cần đạt.

Để tránh làm nảy sinh các vấn đề, bạn cần chủ động đưa hệ của bạn phát triển theo hướng tăng tính tương hợp giữa các phần của hệ và với môi trường.

MỘT SỐ THÍ DỤ MINH HỌA QUY LUẬT:

Thí dụ 1:

Vali được lắp thêm bánh xe giúp người sử dụng kéo, đẩy nhẹ nhàng, thay vì xách, khiêng, vác nặng.

Thí dụ 2:

So với ghế ngồi cố định, ghế xếp trở nên thích hợp hơn khi cần giải phóng không gian hoặc chuyên chở từ nơi này đến nơi khác.

Thí dụ 3:

Ghế ngồi điều chỉnh được độ cao giúp những người khác nhau chọn độ cao phù hợp nhất đối với mình.

Thí dụ 4:

Trước đây phích cắm dẹt chỉ cắm được ổ cắm dẹt, phích cắm tròn chỉ cắm được ổ cắm tròn.

Sau này người ta đưa ra loại ổ cắm mà cả hai loại phích cắm dẹt, tròn đều có thể cắm được, làm tăng tính tương hợp giữa phích cắm

và ổ cắm.

Thí dụ 5:

Cái điều khiển từ xa dùng cho T.V., máy lạnh, quạt máy... giúp người sử dụng ở một chỗ, không tốn công và thời gian đi lại để thay đổi trạng thái làm việc của các thiết bị nói trên.

Thí dụ 6:

Điện thoại di động so với điện thoại cố định (điện thoại để bàn, điện thoại công cộng chẳng hạn) tạo sự thuận tiện tối đa cho người sử dụng.

Thí dụ 7:

Micrô không dây có được sự linh động cao hơn nhiều so với micrô có dây.

Thí dụ 8:

Thang máy (kể cả thang cuốn) giúp người sử dụng di chuyển tiết kiệm sức lực và thời gian.

Thí dụ 9:

Lò viba rất phù hợp với những người có ít thời gian dành cho việc nấu ăn.

Thí dụ 10:

Máy tính xách tay và đĩa cứng (tổng cộng khoảng vài kilôgram) giúp lưu trữ khối lượng thông tin lớn (bằng cả thư viện), truy cập, trao đổi thông tin nhanh, dễ dàng... Điều này rất thích hợp với những người thường xuyên phải di chuyển.

Ngoài các thí dụ vừa nêu, bạn nên đọc lại các thí dụ trình bày trong mục 11.2. *Lời phát biểu, các thí dụ minh họa và một số nhận xét về các thủ thuật (nguyên tắc) sáng tạo cơ bản của quyển bốn.*

Trong đó, bạn sẽ tìm được một cách dễ dàng không ít các thí dụ có thể dùng để minh họa quy luật về tính tương hợp của hệ thống.

14.2.4. Quy luật về tính lý tưởng của hệ thống

LỜI PHÁT BIỂU QUY LUẬT:

Hệ thống có khuynh hướng phát triển về phía tăng mức độ lý tưởng của mình, nói cách khác, về phía hệ lý tưởng của mình.

DIỄN GIẢI NỘI DUNG QUY LUẬT:

- Như chúng ta đã biết (xem mục nhỏ 12.1.2. *Lôgích nhu cầu–hệ thống* của quyển năm), lôgích hình thành hệ thống diễn ra như sau:

- Nhu cầu cần thỏa mãn dẫn đến việc đề ra mục đích cần đạt (đề ra tính hệ thống cần có) dưới dạng mong muốn thực hiện chức năng nhất định. Chẳng hạn: “*Mình muốn cây khỏe gấp mười lần người khác*”; “*Mình muốn đi nhanh hơn*”; “*Mình muốn bay được*”;...

- Mong muốn tự nó không biến thành hiện thực, con người phải sáng chế ra phương tiện (kết cấu hệ thống: Các yếu tố liên kết với nhau) để đạt được cái mong muốn: Cây khỏe; đi nhanh; bay được;... Các phương tiện tương ứng là máy cày, xe các loại, máy bay,...

Nói “*con người phải sáng chế...*” là vì, con người có nhiều nhu cầu, đặc biệt, nhu cầu tiết kiệm sức lực (xem mục 5.2. *Các nhu cầu của cá nhân* của quyển hai). Các phương tiện được sáng chế ra sẽ giúp con người thỏa mãn nhu cầu tiết kiệm sức lực và các nhu cầu khác.

Trên thực tế, cũng chính nhu cầu tiết kiệm sức lực không chỉ bắt buộc con người sáng chế ra các phương tiện mà còn phải cải tiến chúng sao cho một đơn vị sức lực bỏ ra xây dựng phương tiện đem lại ích lợi càng ngày, càng nhiều về mặt mục đích cần đạt.

Nhằm phản ánh những gì vừa trình bày, TRIZ đưa ra đại lượng dưới dạng tỷ số:

$$\beta = \frac{\text{Tổng chi phí cho mọi hoạt động của hệ cho trước}}{\text{Tổng ích lợi do sự phát triển của hệ thống đó mang lại}}$$

Có thể nói, các sáng tạo và đổi mới tạo ra sự phát triển đích thực của hệ thống là các sáng tạo và đổi mới làm cho càng ngày càng nhỏ. Lý tưởng nhất là không tốn chi phí nào cho hoạt động hệ thống mà mục đích đề ra (các ích lợi hệ thống đem lại) vẫn đạt được ($\beta = 0$).

- Tiếp theo, bạn đọc hãy làm quen với khái niệm mới “hệ lý tưởng”:

“Hệ lý tưởng là hệ không có (hoặc không có hệ), mà tính hệ thống (chức năng, mục đích) của hệ vẫn được thực hiện một cách tốt đẹp”.

Như chúng ta đã biết (xem mục nhỏ 10.2.1. Một số khái niệm cơ bản và ý tưởng chung về hệ thống của quyển ba):

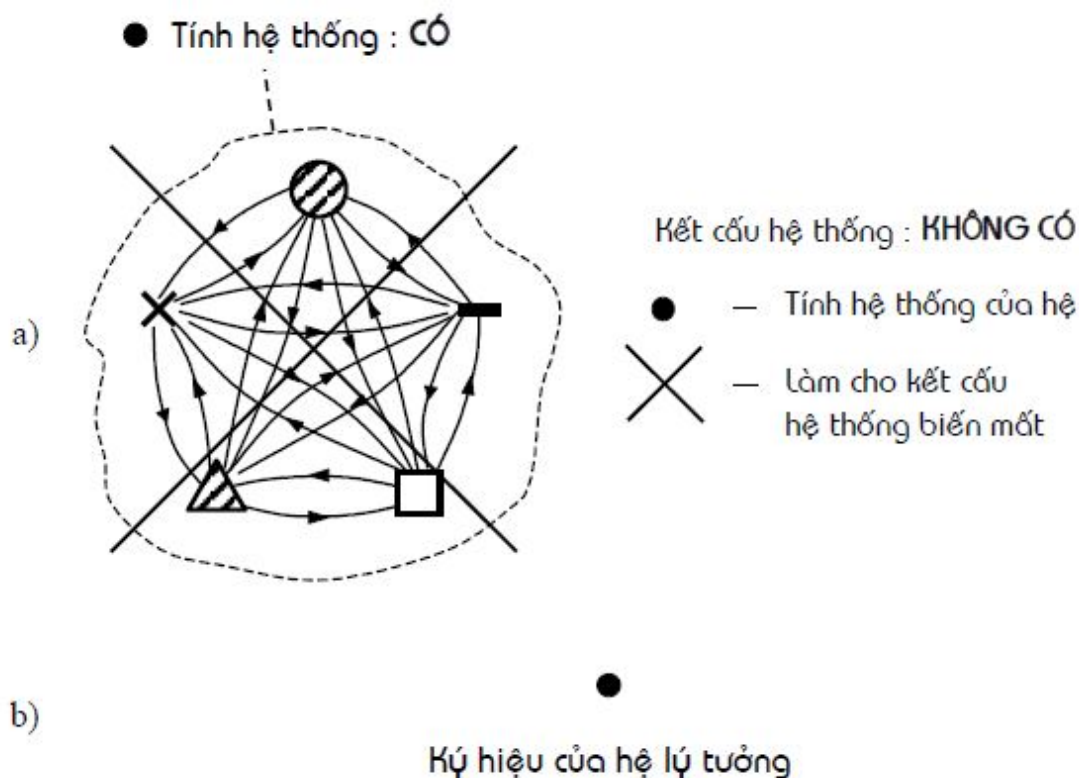
- Hệ thống được định nghĩa là tập hợp các yếu tố liên kết với nhau và toàn bộ tập hợp đó có (những) tính chất không thể quy về thành (những) tính chất của từng yếu tố, từng mối liên kết đứng riêng rẽ.

(Những) tính chất nói trên được gọi là tính toàn thể hoặc tính hệ thống của hệ thống. Tính hệ thống phản ánh chức năng của hệ và mức độ phát triển của chức năng đó.

- Tính hệ thống của hệ cho trước thường thể hiện trong câu trả lời câu hỏi: “Hệ cho trước được sinh ra, chế tạo ra để làm gì?”, hoặc “Hệ cho trước có chức năng, mục đích gì?”, hoặc “Tính chất mà toàn thể hệ cho trước mới có là gì?”.

Như đã nhấn mạnh ở phần đầu của **DIỄN GIẢI NỘI DUNG QUY LUẬT**, cái mà người ta thực sự cần đối với một hệ thống là tính hệ thống (chức năng) của nó, chứ không phải kết cấu hệ thống (phương tiện tạo ra tính hệ thống). Do vậy, hệ thống lý tưởng sẽ là hệ thống thực hiện chức năng của mình một cách tốt đẹp (tính hệ thống

có), còn bản thân (thực thể) của hệ thì biến mất (hệ không có, không có hệ, không có kết cấu của hệ, không có tập hợp các yếu tố liên kết với nhau). Hình 361 dưới đây mang tính chất tượng trưng, minh họa cho khái niệm “hệ lý tưởng”. Trong đó, Hình 361a mô tả nội dung khái niệm “hệ lý tưởng”, còn Hình 361b – ký hiệu “hệ lý tưởng”.



Hình 361: Minh họa tượng trưng khái niệm “hệ lý tưởng”

- Người viết muốn nhấn mạnh rằng, Hình 361 chỉ là hình minh họa tượng trưng cho khái niệm “hệ lý tưởng”. Bởi vì từ “không có” trong cụm từ “hệ không có” hoặc “không có hệ”, tùy thuộc hệ cụ thể khác nhau, có thể có những nghĩa không hoàn toàn giống nhau. Về điều này, người viết sẽ còn quay trở lại trong các phần dưới.
- Quy luật về tính lý tưởng của hệ thống chỉ ra khuynh hướng phát triển tăng tính lý tưởng của hệ, hiểu theo nghĩa, và hệ phát triển dần về phía hệ lý tưởng của mình. Nội dung quy luật về tính lý

tưởng của hệ thống được phản ánh trên Hình 362. Nói chung, bạn cần kiểm tra sự tuân thủ quy luật về tính lý tưởng của hệ thống cả về lẫn mức độ tiệm cận hệ lý tưởng.

- Đối với loại hệ dùng để thay đổi sản phẩm (xem Hình 347 và văn bản kèm theo trong mục nhỏ *14.2.1. Quy luật về tính tự lập của hệ thống (quy luật về tính đầy đủ các thành phần của hệ thống)*) của quyển này, bạn có thể hình dung (tưởng tượng) hệ lý tưởng sẽ là hệ không có bốn bộ phận động cơ, truyền động, điều khiển và bộ phận làm việc. Nhưng những gì tác động lên sản phẩm vẫn bằng hoặc tốt hơn trước.

Hệ dùng để thay đổi sản phẩm hiện tại phát triển về hướng tăng tính lý tưởng có nghĩa, cả bốn bộ phận càng ngày, càng được đơn giản hóa, thu nhỏ lại, tốn ít nguyên vật liệu hơn, xài ít năng lượng hơn, chi phí chế tạo càng ngày, càng giảm... cho một đơn vị sản phẩm, mà những gì tác động lên sản phẩm vẫn bằng hoặc tốt hơn trước.

Tùy theo hệ cụ thể dùng để thay đổi sản phẩm, tùy theo giai đoạn, quá trình phát triển tăng tính lý tưởng có thể diễn ra tập trung ở một bộ phận nào đó so với ba bộ phận kia, chứ không nhất thiết phải xảy ra ở cả bốn bộ phận cùng một lúc.

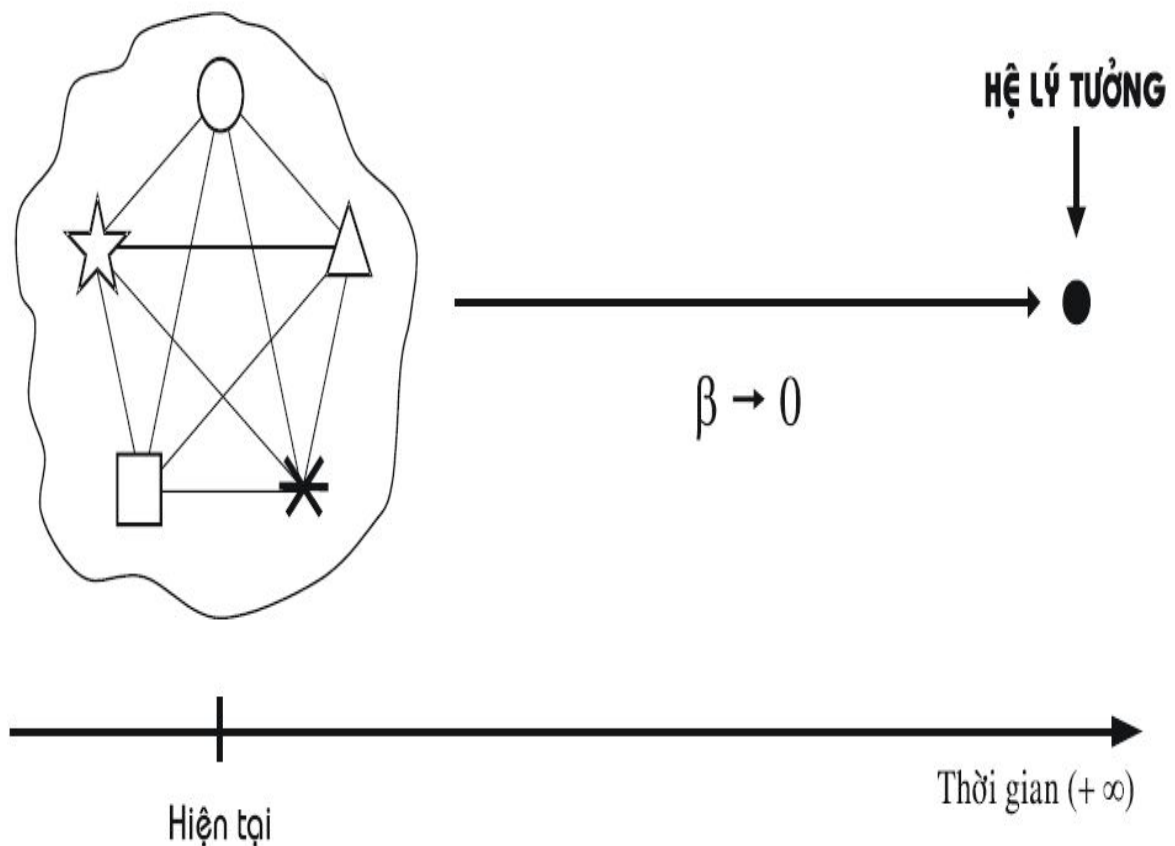
Những gì trình bày ở trên đối với loại hệ dùng để thay đổi sản phẩm cũng có thể dùng cho loại hệ dùng để phát hiện, đo sản phẩm (xem Hình 348 và văn bản kèm theo trong mục nhỏ *14.2.1. Quy luật về tính tự lập của hệ thống (quy luật về tính đầy đủ các thành phần của hệ thống)* của quyển này).

Tóm lại, để thuận tiện trong việc áp dụng quy luật về tính lý tưởng của hệ thống vào thực tế, bạn cần phát hiện mối quan hệ công cụ (bộ phận làm việc)–sản phẩm nói riêng, hệ công cụ–hệ sản phẩm nói chung có trong bài toán của bạn. Nếu có mối quan hệ công cụ–sản phẩm, hình ảnh lý tưởng sẽ là: Công cụ không có mà sản phẩm vẫn trở thành thành phẩm như trước đó, khi có công cụ.

Để tiệm cận và đạt đến hệ lý tưởng, trong nhiều trường hợp, ngoài những gì đã nói trong phần đầu của điểm này cho cả hai loại hệ thay đổi và hệ phát hiện, đo sản phẩm, bạn cần đầu tư (thực hiện các sáng tạo và đổi mới, tăng cường sử dụng các nguồn dự trữ có sẵn, đặc biệt các nguồn dự trữ không mất tiền) cho chính sản phẩm, để sản phẩm có thể tự mình trở thành thành phẩm mà không cần công cụ.

Ví dụ, trong các trại nuôi gà đẻ, người ta phải đi lần lượt từng chuồng, thò tay vào trong lấy trứng gà rồi để vào nơi tập trung. Ở đây có mối quan hệ công cụ–sản phẩm: Người lấy trứng là công cụ, trứng gà là sản phẩm. Hình ảnh lý tưởng sẽ là: Không có người lấy trứng mà trứng gà vẫn nằm ở nơi tập trung.

QUY LUẬT VỀ TÍNH LÝ TƯỞNG CỦA HỆ THỐNG



Hình 362: Quy luật về tính lý tưởng của hệ thống

Lời giải tiệm cận hệ lý tưởng như sau: Sàn chuồng gà làm nghiêng để quả trứng tự lăn ra máng đặt ngoài chuồng; máng cũng được làm nghiêng để quả trứng lăn tiếp về hướng nơi tập trung.

Người ta cải tiến làm sàn chuồng, máng đựng trứng nghiêng đi, thay vì nằm ngang như tiền thân. Các nguồn dự trữ không mất tiền được sử dụng ở đây là: Lực trọng trường; dạng hình cầu của quả trứng giúp dễ lăn.

Ví dụ khác là ly nhựa đựng kem: Loại ly này, sau khi ăn kem xong, người ta coi là rác và vứt đi. Tại những nơi công cộng như rạp hát, rạp chiếu bóng, sân vận động, công viên... công việc thu dọn đòi hỏi nhiều công sức, sau đó là quá trình tái chế nhựa không ít tốn kém.

Trong mối quan hệ ly và kem, ly là công cụ, còn kem là sản phẩm. Theo quy luật về tính lý tưởng của hệ thống, ly (công cụ) phải không có nhưng chức năng “đựng kem” của nó vẫn có.

Về sau, người ta đưa ra loại kem ly mà ly làm bằng loại bánh kiểu bánh quy. Lúc này, ly nhựa không có nhưng chức năng “đựng kem” của nó vẫn có, cả ly và kem đều là sản phẩm, hiểu theo nghĩa, cả hai đều ăn được và được người ăn kem ăn. Kết quả: Không có rác để phải dọn, phải tái chế.

Chúng ta có thể lý giải cách làm trong trường hợp này. Sau khi xác định hình ảnh lý tưởng của ly kem trong mối quan hệ công cụ–sản phẩm, người ta cho ly nhựa biến mất và đầu tư cho sản phẩm bằng cải tiến: Ly bằng bánh ăn được và ăn hợp với kem; cả ly, cả kem đều là sản phẩm. Loại bánh dùng để tạo hình chiếc ly là loại bánh có sẵn, do vậy, có thể coi nó là nguồn dự trữ có sẵn trong hệ.

- Cách nhìn sự vật theo mối quan hệ công cụ–sản phẩm để từ đó dễ dàng định hướng áp dụng quy luật về tăng tính lý tưởng của hệ thống vào thực tế, có ý nghĩa thực tiễn rất cao.

Cách suy nghĩ thông thường là, nếu xuất hiện đòi hỏi phải có chức năng mới thì người ta nghĩ ngay đến việc thành lập (hệ) công cụ mới để thực hiện chức năng đó và cứ như thế... Điều này dẫn đến các (hệ) công cụ càng ngày, càng nhiều, đi ngược với quy luật về tính lý tưởng của hệ thống là các công cụ phải dần biến mất mà các chức năng vẫn được thực hiện tốt đẹp.

Ví dụ, xuất hiện chức năng cần bảo đảm giao thông an toàn và thông suốt, người ta thành lập hệ cảnh sát giao thông, rồi hệ thanh tra giao thông. Hệ cảnh sát giao thông, hệ thanh tra giao thông có tiêu cực. Để thực hiện chức năng chống tiêu cực, người ta thành lập ban thanh tra cảnh sát giao thông, ban thanh tra thanh tra giao thông. Ai bảo đảm các ban thanh tra nói trên mãi mãi trong sạch. Nếu các ban đó tiêu cực thì sao? Lại lập các hệ (công cụ) mới?

Theo quy luật về tính lý tưởng của hệ thống, nếu xuất hiện đòi hỏi phải có chức năng mới để tương tác với sản phẩm nào đó thì nên đầu tư cho hệ sản phẩm để hệ sản phẩm tự thực hiện chức năng đó. Nếu điều kiện chưa cho phép thực hiện điều đó, thì đành thành lập hệ công cụ mới thực hiện chức năng tương tác với sản phẩm. Tuy vậy, khi đã có hệ công cụ rồi, cần tạo ra, khai thác và sử dụng các điều kiện để làm cho hệ công cụ đó tiến dần về phía zêrô.

Ví dụ, xuất hiện chức năng bảo đảm giao thông an toàn và thông suốt. Những người lưu thông trên đường là sản phẩm. Lời giải lý tưởng sẽ là không thành lập hệ cảnh sát giao thông (công cụ) mà tự những người lưu thông trên đường thực hiện việc bảo đảm giao thông an toàn và thông suốt. Nếu chưa làm được điều đó thì đành phải thành lập hệ cảnh sát giao thông.

Còn sau khi đành phải thành lập hệ cảnh sát giao thông (công cụ), cần phải làm cho hệ cảnh sát giao thông không những không phình to ra mà càng ngày, càng rút gọn, nhưng chức năng bảo đảm giao thông an toàn và thông suốt vẫn được thực hiện một cách tốt đẹp.

Ở đây, cần có những đầu tư nhất định để đưa hệ đi theo quy luật về tính lý tưởng của hệ thống. Ví dụ, đầu tư về giáo dục (dạy và học

luật an toàn giao thông đến mức xúc cảm ngay từ trong nhà trường phổ thông); xây dựng và thực hiện các biện pháp phạt, thường có tác dụng thực sự; luôn bảo đảm đường xá đạt các tiêu chuẩn kỹ thuật, không có ổ gà, ổ voi, vật lạ nằm trên đường, vật chướng ngại nhìn...; các vạch trên đường, các biển báo, chốt đèn... đầy đủ, đúng nơi, rõ ràng, nhìn thấy từ xa.

Nhìn theo mối quan hệ công cụ–sản phẩm, ngoài cảnh sát giao thông – những người lưu thông trên đường, còn có nhiều cặp công cụ–sản phẩm khác nữa như bố mẹ–con cái; thầy, cô giáo–học sinh; các bác sỹ–các bệnh nhân; các nhà quản lý–những người chịu sự quản lý; tòa án–các vụ kiện; thanh tra–các vụ việc cần thanh tra...

Bạn thử hình dung như thế nào là bố mẹ, thầy cô, bác sỹ, nhà quản lý, tòa án, thanh tra lý tưởng? Cuộc sống sẽ tốt đẹp hơn nhiều như thế nào nếu chúng ta có xã hội, ở đó, bố mẹ, thầy cô, bác sỹ, nhà quản lý, tòa án, thanh tra là những con người, tổ chức lý tưởng?

- Nhằm mục đích giúp bạn dễ đánh giá trong thực tế một hệ nào đó có tăng mức độ lý tưởng hay không, các nhà nghiên cứu xây dựng được 11 dấu hiệu (chỉ báo, đặc trưng, thông số), mà nếu hệ đó có một hoặc đồng thời vài dấu hiệu, có nghĩa hệ đó có tăng mức độ lý tưởng. Dưới đây là nội dung 11 dấu hiệu:

1) Các kích thước của hệ tiến gần hoặc trùng với kích thước của chính sản phẩm mà nó phải chế tạo, xử lý hoặc vận chuyển và khối lượng của hệ nhỏ hơn rất nhiều khối lượng sản phẩm.

2) Khối lượng và kích thước của hệ hoặc các phần chức năng chính tiến dần đến zêrô (trong trường hợp giới hạn bằng zêrô).

3) Thời gian chế tạo, xử lý sản phẩm của hệ tiến tới zêrô hoặc bằng zêrô.

4) Hiệu suất của hệ tiến tới một hoặc bằng một còn chi phí năng lượng tiến tới zêrô hoặc bằng zêrô.

5) Tất cả các phần của hệ luôn luôn thực hiện công việc có ích một cách đầy đủ theo các khả năng thiết kế.

6) Hệ làm việc trong thời gian dài vô tận mà không cần phải sửa chữa hoặc dừng lại.

7) Hệ làm việc không cần có người hoặc với sự tham gia tối thiểu của con người.

8) Hệ không có bất kỳ ảnh hưởng xấu nào đối với con người và môi trường.

9) Hệ có thể thực hiện nhiều chức năng.

10) Giảm số lượng các chi tiết của hệ dần đến zêrô mà không ảnh hưởng đến chức năng của hệ.

11) Giá thành sản phẩm tiến tới zêrô.

Bạn đọc có thể kiểm tra từng dấu hiệu một để thấy, quả thật, chúng phản ánh được mức độ tăng tính lý tưởng của hệ: Kết cấu của hệ thống tinh giản về phía zêrô mà tính hệ thống của hệ vẫn có.

Chẳng hạn, dấu hiệu 1, bạn có thể thấy rất rõ, dùng cho loại hệ thay đổi sản phẩm. Những hệ này lúc đầu thường có kích thước, khối lượng lớn hơn sản phẩm (máy tiện lớn hơn và nặng hơn chi tiết cần tiện, ô tô vận tải có kích thước lớn hơn hàng hóa chuyên chở...). Rõ ràng, việc giảm kích thước hệ cho trùng với kích thước sản phẩm và giảm khối lượng hệ cho nhỏ hơn rất nhiều khối lượng sản phẩm có nghĩa tăng mức độ lý tưởng của hệ.

Tương tự như vậy đối với dấu hiệu 2.

Dấu hiệu 3 là cách nói khác của việc tăng năng suất lao động. Để dễ hiểu, vì sao tăng năng suất lao động có nghĩa tăng mức độ lý tưởng, người viết lấy ví dụ cụ thể sau:

Trước đây để làm ra số lượng A sản phẩm cần N người. Nhờ những cải tiến tăng năng suất lao động, bây giờ để có A sản phẩm, chỉ

cần (N - 10) người. Điều này có nghĩa, không có 10 người (kết cấu hệ rút gọn đi) nhưng tính hệ thống của hệ (A sản phẩm) vẫn có.

Dấu hiệu 4 cho thấy, tăng hiệu suất sử dụng năng lượng hoặc giảm chi phí năng lượng cũng có nghĩa tăng mức độ lý tưởng.

Ví dụ, nếu hiệu suất sử dụng điện là 10% thì cần 2 nhà máy điện cung cấp. Còn nếu hiệu suất sử dụng điện tăng thành 20%, chỉ cần một nhà máy điện. Nhà máy điện thứ hai không có nhưng chức năng cung cấp điện coi như vẫn có. Tương tự như vậy đối với giảm chi phí năng lượng.

Dấu hiệu 5 dành cho các hệ thống trước đó hoạt động “non tải”, sau những cải tiến trở thành hoạt động “đủ tải”.

Ví dụ, để vận chuyển lượng hàng hóa B, công ty ô tô vận tải đã dùng 40 xe, trong đó có những chuyến đi hoặc về không có hàng hóa. Sau các cải tiến, làm giảm các chuyến không tải, công ty chỉ còn cần 35 xe, 5 xe được điều đi làm công việc khác. Như vậy, sau các cải tiến, 5 xe coi như không có, nhưng nhiệm vụ vận chuyển lượng hàng hóa B vẫn hoàn thành.

Dấu hiệu 6 cho thấy, khuynh hướng làm tăng độ tin cậy, độ bền, tuổi thọ, giảm thời gian bảo trì, sửa chữa hệ cũng có nghĩa làm tăng mức độ lý tưởng của hệ.

Ví dụ, trước đây để bảo đảm công việc thực hiện liên tục trong 15 năm, công ty phải dùng 3 hệ, vì tuổi thọ của mỗi hệ là 5 năm. Nay người ta sản xuất ra những hệ có tuổi thọ 15 năm. Lúc này, công ty chỉ dùng một hệ. Tuy hai hệ kia không có nhưng “đóng góp” của chúng coi như vẫn có...

Dấu hiệu 7 thể hiện rõ trong quá trình cơ khí hóa, đặc biệt, tự động hóa. Việc số người giảm đi hoặc không còn người nữa mà hệ vẫn làm việc tốt như trước đó chính là sự phản ánh tăng mức độ lý tưởng của hệ.

Dấu hiệu 8 cho thấy, nếu như trước đây hệ có ảnh hưởng xấu đến con người và môi trường. Điều này có nghĩa, đã phải có những hệ chữa bệnh, khôi phục sức khỏe cho con người; những hệ khắc phục ô nhiễm môi trường. Những hệ nói trên biến mất khi người ta đưa ra hệ mới không có bất kỳ ảnh hưởng xấu nào đối với con người và môi trường.

Dấu hiệu 9: Một hệ thực hiện nhiều chức năng có nghĩa một số hệ thực hiện một chức năng không có nhưng các chức năng của chúng vẫn được thực hiện.

Không cần giải thích, bạn dễ dàng thấy, dấu hiệu 10 phản ánh mức độ tăng tính lý tưởng của hệ.

Dấu hiệu 11 chính là: tiến đến zêrô, hệ tăng mức độ lý tưởng (xem Hình 362 và văn bản kèm theo trong mục nhỏ này).

- Trong trường hợp chung, đối với một hệ cụ thể nào đó, bạn có thể hình dung (tưởng tượng) hệ lý tưởng và con đường tăng tính lý tưởng của nó bằng cách thực hiện các bước sau:

Bước 1: Tìm tính hệ thống của hệ cho trước bằng cách chọn trả lời câu hỏi thích hợp trong số các câu hỏi sau:

- Hệ cho trước được sinh ra, chế tạo ra để làm gì?
- Hệ cho trước có chức năng gì?
- Hoạt động của hệ có mục đích, sứ mạng gì?
- Tính chất mà toàn thể hệ cho trước mới có là gì?

Bước 2: Xác định những cái thực sự cần và những cái không thực sự cần của kết cấu hệ thống, dựa trên tính hệ thống được tìm ra ở bước 1, bằng cách trả lời các câu hỏi:

- Để có được tính hệ thống, những phần nào của kết cấu hệ thống không thể bỏ đi được, ngay cả khi bạn có trong tay điều ước: Muốn gì

được nấy.

- Nếu có những phần của kết cấu hệ thống không thể bỏ đi được, bạn có thể đơn giản hóa chúng một cách tối đa không? Nếu có, bạn hãy thực hiện điều đó.

Thực hiện xong bước này, bạn có trong tay những phần kết cấu của hệ cho trước thực sự cần thiết và những phần kết cấu còn lại của hệ cho trước là những phần không thực sự cần thiết.

Đối với những trường hợp bạn không thấy có những phần kết cấu của hệ cho trước thực sự cần thiết để có được tính hệ thống, bạn hãy coi toàn bộ kết cấu hệ thống là không thực sự cần thiết.

Bước 3: Xác định hình ảnh hệ lý tưởng của hệ cho trước bằng cách chỉ giữ lại những phần kết cấu thực sự cần thiết và bỏ đi những phần kết cấu còn lại.

Đối với những trường hợp không có những phần kết cấu thực sự cần thiết, hãy bỏ đi toàn bộ kết cấu hệ thống. Lúc này, bạn coi như thay vì kết cấu hệ thống phải có, điều ước của bạn sẽ tạo ra tính hệ thống của hệ cho trước.

Bước 4: Xác định con đường tăng tính lý tưởng của hệ cho trước bằng cách chỉ ra sự biến mất dần, tiệm cận đến zêrô (tiệm cận đến hệ lý tưởng) những phần kết cấu không thực sự cần thiết của hệ cho trước.

- Dưới đây là vài thí dụ minh họa:

Thí dụ 1: Cái TiVi

Bước 1: TiVi được chế tạo ra để truyền đến người xem hình ảnh và âm thanh, được phát từ các đài truyền hình.

Bước 2: Màn hình TiVi không bỏ đi được vì hình ảnh phải được dàn trải trên diện tích bề mặt nhất định.

Có thể đơn giản hóa màn hình TiVi tối đa bằng cách cho nó có độ dày bằng zêrô.

Bước 3: TiVi lý tưởng là TiVi còn lại mỗi màn hình với độ dày bằng zêrô.

Bước 4: TiVi có khuynh hướng phát triển tăng tính lý tưởng về phía được làm càng ngày, càng mỏng.

Thí dụ 2: Cái bàn

Bước 1: Cái bàn được chế tạo ra để đặt các vật dụng lên đó ở độ cao phù hợp với người ngồi.

Bước 2: Mặt bàn và chân bàn không bỏ đi được vì mặt bàn phải có diện tích bề mặt nhất định để đặt các đồ vật; chân bàn tạo ra độ cao cần thiết.

Có thể đơn giản hóa mặt bàn tối đa bằng cách cho nó có độ dày bằng zêrô; chân bàn – cho nó có tiết diện bằng zêrô.

Bước 3: Cái bàn lý tưởng là cái bàn chỉ có một chân, chân có độ cao chuẩn với tiết diện bằng zêrô và mặt bàn có độ dày bằng zêrô.

Bước 4: Cái bàn có khuynh hướng phát triển tăng tính lý tưởng về phía cái bàn lý tưởng được mô tả ở bước 3, nghĩa là, mặt bàn càng ngày, càng mỏng; số chân bàn rút xuống tối thiểu và tiết diện chân bàn càng ngày, càng nhỏ.

Thí dụ 3: Cái radiô

Bước 1: Radiô được chế tạo ra để truyền âm thanh của các đài phát thanh đến người nghe.

Bước 2: Nếu có điều ước thì ước có âm thanh (tính hệ thống) mà không cần radiô (kết cấu). Nói cách khác, toàn bộ kết cấu radiô là không thực sự cần thiết.

Bước 3: Radiô lý tưởng là kết cấu radiô không có, còn âm thanh vẫn có.

Bước 4: Radiô có khuynh hướng phát triển tăng tính lý tưởng về phía được chế tạo càng ngày, càng nhỏ hơn (các kích thước càng ngày, càng giảm).

Thí dụ 4: Cục pin

Bước 1: Cục pin được chế tạo ra để cung cấp điện cho những thiết bị cầm tay.

Bước 2: Điện năng (tính hệ thống) là cái thực sự cần còn kết cấu cục pin không thực sự cần.

Bước 3: Cục pin lý tưởng là kết cấu cục pin không có, còn điện năng cung cấp thì vẫn có.

Bước 4: Cục pin có khuynh hướng phát triển tăng tính lý tưởng về phía được chế tạo càng ngày, càng nhỏ hơn.

Thí dụ 5: Bao đựng các loại hạt như gạo, ngô (bắp), cà phê,...

Bước 1: Bao được chế tạo ra để đựng các loại hạt và chịu được sự di chuyển.

Bước 2: Bề mặt bao tiếp xúc với hạt không bỏ đi được vì đây là chức năng đựng của bao.

Có thể đơn giản hóa bề mặt bao tối đa bằng cách cho độ dày của bao bằng zêrô.

Bước 3: Bao lý tưởng là bao có diện tích bề mặt tiếp xúc vừa đủ với các hạt mà nó đựng và độ dày bằng zêrô.

Bước 4: Bao có khuynh hướng phát triển tăng tính lý tưởng về phía được làm càng ngày, càng mỏng.

- Tiếp theo là một số nhận xét liên quan đến các thí dụ vừa trình bày:

- Từ “không có” trong định nghĩa khái niệm “hệ lý tưởng” có nghĩa cụ thể mà nghĩa đó phụ thuộc vào hệ cụ thể. Do vậy, nó có rất nhiều nghĩa.

Chẳng hạn, đối với các hệ thống cụ thể như radiô, cục pin (xem Thí dụ 3 và 4), từ “không có” có nghĩa tuyệt đối (zêrô): Kết cấu radiô, cục pin biến mất hoàn toàn.

Đối với các hệ thống cụ thể khác như TiVi, cái bàn, bao đựng (xem Thí dụ 1, 2 và 5), từ “không có” lại có nghĩa độ dày bề mặt (và tiết diện của chân bàn) có giá trị bằng zêrô, chứ còn bản thân diện tích bề mặt (và chiều cao chân bàn) không bằng zêrô.

Bạn đọc cần xác định nghĩa của từ “không có” khi làm việc với các hệ cụ thể. Điều này giúp bạn xây dựng chính xác (hình ảnh) hệ lý tưởng và con đường phát triển của các hệ cụ thể đó theo quy luật về tính lý tưởng của hệ thống.

- Trong quá trình phát triển làm tăng tính lý tưởng, hệ cho trước không chỉ được hoàn thiện dựa trên các nguyên lý/hệ khung đang có, mà thường phải hoàn thiện bằng cách chuyển dịch nguyên lý/hệ khung.

Ví dụ, TiVi phát triển dựa trên nguyên lý đèn hình, TiVi plasma, TiVi tinh thể lỏng. Radiô dùng bóng đèn điện tử chân không, bán dẫn (transistors), vi mạch.

- Như chúng ta đã biết (xem mục 10.2. *Một số khái niệm cơ bản và ý tưởng chung về hệ thống* của quyển ba), có thể xem bài toán là hệ thống và lời giải cũng là hệ thống. Một cách lôgích, có câu hỏi đặt ra: Như thế nào là bài toán lý tưởng? Lời giải lý tưởng?

Ở đây, người viết sẽ coi bài toán, lời giải là các thí dụ tiếp theo phần trên và áp dụng các bước xác định hệ lý tưởng, con đường tăng tính lý tưởng của nó.

Thí dụ 6: Bài toán.

Bước 1: Bài toán nảy sinh để giải được nó thì người ta đạt mục đích nào đó, thỏa mãn nhu cầu nào đó.

Bước 2: Cần đạt được mục đích, cần thỏa mãn nhu cầu chứ không cần bài toán.

Bước 3: Bài toán lý tưởng là không có bài toán, mà người ta vẫn đạt được mục đích, vẫn thỏa mãn nhu cầu: Nhu cầu hòa bình luôn luôn thỏa mãn, không có nguy cơ phải đánh nhau mới có được hòa bình.

Bước 4: Bài toán có khuynh hướng phát triển tăng tính lý tưởng về phía dự báo xa các mục đích cần đạt, các nhu cầu cần thỏa mãn. Người giải có những biện pháp với chi phí không đáng kể cho một đơn vị thời gian để, khi mục đích, nhu cầu xuất hiện thì chúng đạt được hoặc được thỏa mãn ngay mà không làm nảy sinh bài toán.

Nói cách khác, nếu như hiện nay, người ta chỉ tìm cách giải bài toán khi nó đã nảy sinh, thì trong tương lai, người ta dự báo trước các bài toán có thể nảy sinh và có những biện pháp để chúng không nảy sinh. Ở đây rất cần trí tưởng tượng phê phán.

Thí dụ 7: Lời giải

Bước 1: Lời giải được đưa ra để giải bài toán nào đó (đã nảy sinh rồi) nhằm đạt mục đích đề ra trong lời phát biểu bài toán đó.

Bước 2: Mục đích đề ra thì cần có, còn lời giải thì không cần.

Bước 3: Lời giải lý tưởng là không có lời giải mà mục đích đề ra trong bài toán vẫn đạt: Cần phải đánh thắng để có hòa bình, lý tưởng là không đánh mà thắng.

Bước 4: Lời giải có khuynh hướng phát triển tăng tính lý tưởng về phía càng ngày, càng đơn giản, chi phí càng ít cho một đơn vị hiệu quả, thời gian giải càng rút ngắn...

- Tương tự như các quy luật phát triển hệ thống khác, quy luật về tính lý tưởng của hệ thống cũng đòi hỏi sự thỏa mãn yêu cầu kép:

- Tăng tính lý tưởng để phát triển tính hệ thống của hệ cho trước, chứ không phải tăng tính lý tưởng vị tính lý tưởng.

- Các sáng tạo và đổi mới giúp tăng tính lý tưởng, cũng có nghĩa, giúp phát triển tính hệ thống của hệ cho trước phải tuân theo tiêu chuẩn quyết định tốt (xem mục nhỏ 10.5.1. *Tiêu chuẩn của quyết định tốt: Nhìn theo quan điểm hệ thống phát triển bền vững của quyển ba*).

- Các bài toán liên quan đến tính lý tưởng có thể nảy sinh do vi phạm quy luật về tính lý tưởng của hệ thống; do mức lý tưởng hiện nay của hệ cho trước chưa đủ để đáp ứng các mục đích cần đạt.

Để tránh làm nảy sinh các vấn đề, bạn cần chủ động đưa hệ của bạn phát triển theo hướng tăng tính lý tưởng của nó.

MỘT SỐ THÍ DỤ MINH HỌA QUY LUẬT:

Bạn hãy đọc lại các thí dụ đã cho trong **DIỄN GIẢI NỘI DUNG QUY LUẬT**.

Ngoài ra, bạn cũng nên đọc lại các thí dụ trình bày trong mục 11.2. *Lời phát biểu, các thí dụ minh họa và một số nhận xét về các thủ thuật (nguyên tắc) sáng tạo cơ bản của quyển bốn*. Trong đó, bạn sẽ tìm thêm được các thí dụ phản ánh quy luật về tính lý tưởng của hệ thống.

14.2.5. Quy luật về tính không đồng đều của hệ thống

LỜI PHÁT BIỂU QUY LUẬT:

Các phần của hệ phát triển không đồng đều, hệ càng phức tạp thì tính không đồng đều càng lớn.

DIỄN GIẢI NỘI DUNG QUY LUẬT:

- “Các phần của hệ” trong **LỜI PHÁT BIỂU QUY LUẬT** có thể là bốn bộ phận của hệ tự lập: Động cơ, truyền động, điều khiển, làm việc và các mối liên kết giữa chúng; các hệ dưới và các mối liên kết giữa chúng; các hệ dưới nữa cho đến các yếu tố và các mối liên kết giữa chúng.

Sự “phát triển” các phần của hệ cho trước được hiểu là: Các phần của hệ cũng có các tính hệ thống của mình và các tính hệ thống đó cũng cần phát triển để đóng góp vào sự phát triển tính hệ thống của toàn bộ hệ cho trước. Các phần của hệ cũng phát triển tuân theo các quy luật phát triển hệ thống.

“Không đồng đều” được hiểu là không giống nhau, không như nhau về một hoặc vài, hoặc nhiều mặt.

“Hệ phức tạp” là hệ có nhiều yếu tố, nhiều mối liên kết, nhiều thang bậc hệ thống, nhiều tính hệ thống.

- Nội dung quy luật về tính không đồng đều của hệ thống được mô tả trên Hình 363.

Tính không đồng đều trong sự phát triển các phần của hệ thể hiện ở chỗ: Các phần của hệ không phát triển cùng một lúc và đồng đều như nhau.

Chẳng hạn, Hình 363 cho thấy:

- Trong một thời kỳ nhất định, phần Δ của hệ thống phát triển trước, nhanh hơn các phần khác. Còn các phần khác dường như không thay đổi hoặc thay đổi ít hơn nhiều so với phần Δ .

- Sang thời kỳ khác, phần | (mối liên kết) của hệ thống được ưu tiên phát triển, còn các phần khác của hệ thống dường như không thay đổi, hoặc thay đổi không đáng kể so với mối liên kết |.

- Ở thời kỳ tiếp theo, sự phát triển tập trung ở phần □ của hệ thống, còn các phần khác, các thay đổi nếu có, ít hơn nhiều.

- Cứ như thế, theo thời gian, sự phát triển không đồng đều các phần của hệ diễn ra tiếp tục theo tinh thần người viết vừa mô tả.

- Trong quá trình phát triển các phần của hệ theo quy luật về tính không đồng đều của hệ thống, bạn đọc không nên hiểu, một phần nào đó của hệ chỉ được phát triển một lần cho mãi mãi, mà ngược lại, phần đó có thể được phát triển nhiều lần với các khoảng thời gian cách quãng nhau.

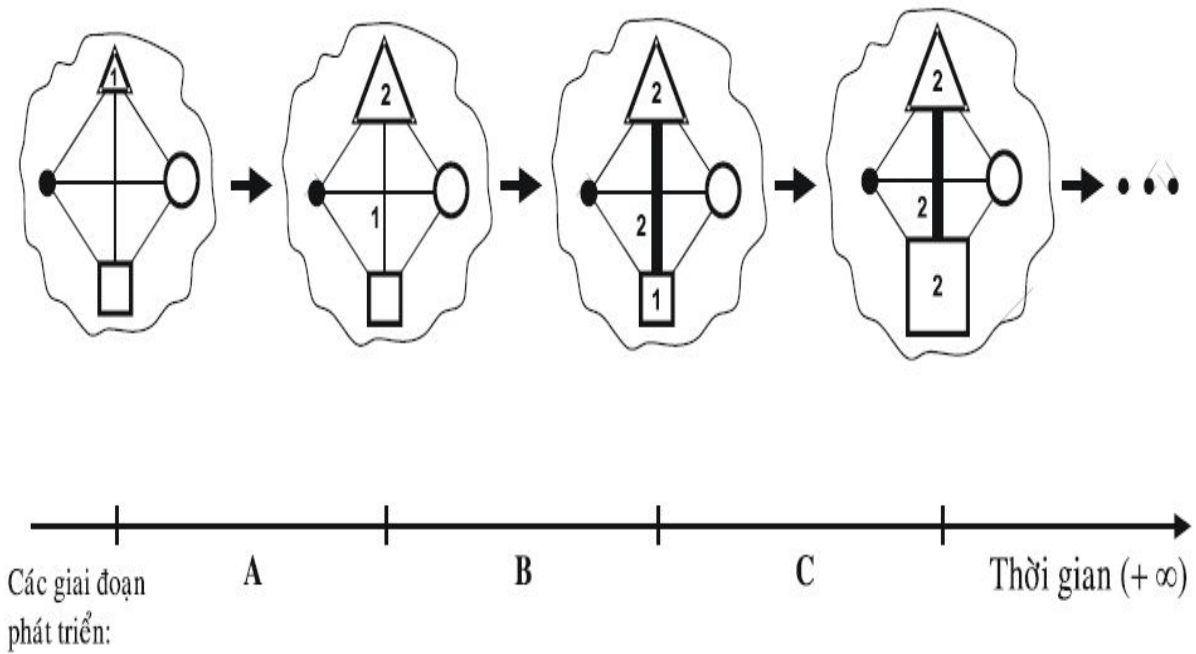
Ví dụ, phần Δ của hệ (tương tự như vậy với các phần khác của hệ) lại được phát triển tiếp, sau khi một số phần khác của hệ được phát triển. Điều này có thể lặp đi, lặp lại nhiều lần.

- Cũng như các quy luật phát triển hệ thống khác, quy luật về tính không đồng đều của hệ thống đòi hỏi cùng một lúc thỏa mãn hai yêu cầu sau:

- Các phần của hệ phát triển không đồng đều để phát triển tính hệ thống (chức năng) của toàn bộ hệ thống, chứ không phải phát triển cho riêng bộ phận đó của hệ thống.

- Các sáng tạo và đổi mới được chọn để giúp hệ phát triển theo quy luật về tính không đồng đều của hệ thống phải tuân theo tiêu chuẩn quyết định tốt (xem mục nhỏ 10.5.1. *Tiêu chuẩn của quyết định tốt: Nhìn theo quan điểm hệ thống phát triển bền vững của quyển ba*).

QUY LUẬT VỀ TÍNH KHÔNG ĐỒNG ĐỀU CỦA HỆ THỐNG



Hình 363: Quy luật về tính không đồng đều của hệ thống

- Từ nội dung của quy luật về tính không đồng đều của hệ thống và hai yêu cầu đòi hỏi phải thỏa mãn đồng thời nêu trên, người viết muốn nhấn mạnh một số ý sau:

- Hệ phải phát triển các phần không đồng đều vì:

Thứ nhất, sự phát triển phụ thuộc vào nguồn lực đầu tư. Trong một thời kỳ (giai đoạn) lịch sử-cụ thể của quá trình phát triển, nguồn lực đầu tư là hữu hạn, chứ không phải vô hạn, kiểu cần bao nhiêu cũng có.

Thứ hai, nếu đem nguồn lực đầu tư hữu hạn này chia đều cho tất cả các phần của hệ thì có nguy cơ: Tất cả các phần của hệ đều ở trạng thái trung gian, chứ chưa chuyển hẳn được sang trạng thái ②. Ở các trạng thái trung gian, các phần của hệ chưa thể phát huy tác dụng muốn có, làm lãng phí các nguồn lực đầu tư. Ví dụ, nhà máy điện đang xây thì chưa phát điện được.

Về điều này, bạn nên xem lại Hình 142 và đọc văn bản kèm theo trong mục nhỏ 10.3.2. Một số điểm cần lưu ý về tính ì hệ thống của quyền ba.

- Ở mỗi thời kỳ (giai đoạn) của quá trình phát triển của hệ cho trước, cần xác định chính xác phần nào của hệ cần được ưu tiên tập trung nguồn lực đầu tư phát triển.

Đây là bước đi rất quan trọng, bởi vì chọn ưu tiên sai, các nguồn lực đầu tư không đem lại ích lợi, là sự lãng phí lớn, thậm chí, làm nảy sinh các bài toán không đáng nảy sinh.

- Việc chọn phần ưu tiên đầu tư phát triển của hệ cho trước phải căn cứ vào tính hệ thống của toàn bộ hệ, khuynh hướng phát triển của nó và tình trạng cụ thể của hệ, chứ không phải chọn một cách cảm tính hoặc chọn do bị sức ép nào đấy.

- Sau khi chọn chính xác phần của hệ cho trước cần ưu tiên phát triển, việc thực hiện sự phát triển phải đưa được phần đó chuyển hẳn sang trạng thái ② trong thời gian ì tối ưu. Có như vậy, phần hệ thống được chọn ưu tiên phát triển mới phát huy hết các tác dụng của mình lên toàn bộ hệ thống để tính hệ thống của hệ cho trước đạt được mục đích đề ra.

Nếu đầu tư không đến nơi đến chốn, hiểu theo nghĩa, phần hệ thống được ưu tiên phát triển, dù được chọn chính xác trước đó vẫn còn ở trạng thái trung gian, không chuyển hẳn được sang trạng thái ②, thì không chỉ lãng phí nguồn lực đầu tư phát triển mà còn làm nảy sinh các vấn đề không đáng nảy sinh.

- Trong quá trình phát triển theo quy luật về tính không đồng đều của hệ thống, phần hệ thống được chọn ưu tiên phát triển không chỉ được hoàn thiện dựa trên các nguyên lý/hệ khung đang có, mà còn có thể phải được cải tiến bằng những đột phá, tạo ra sự dịch chuyển nguyên lý/hệ khung.

- Bạn cần chủ động đưa hệ, mà mình làm việc với, phát triển theo quy luật về tính không đồng đều của hệ thống, bằng cách xác định đúng phần của hệ cần ưu tiên phát triển và đầu tư phát triển đủ để phần đó chuyển hẳn được sang trạng thái ②.
- Đối với loại hệ dùng để thay đổi sản phẩm (xem Hình 347 và văn bản kèm theo trong mục nhỏ *14.2.1. Quy luật về tính tự lập của hệ thống (quy luật về tính đầy đủ các thành phần của hệ thống)* của quyển bảy này), các phần của hệ là bốn bộ phận: Động cơ, truyền động, điều khiển và bộ phận làm việc.

Tùy hệ thống cho trước đang ở giai đoạn phát triển nào, một trong bốn bộ phận nói trên sẽ được ưu tiên tập trung đầu tư phát triển, chứ không phải tất cả các bộ phận cùng phát triển một lúc và đều như nhau.

Đi vào cụ thể hơn nữa, ngay cả khi một bộ phận nào đó trong bốn bộ phận được phát triển ưu tiên. Điều này không có nghĩa, tất cả các yếu tố, tất cả các mối liên kết của bộ phận đó phát triển cùng một lúc và đều như nhau, mà sự phát triển có khi chỉ tập trung ở phần nhất định của bộ phận đó.

Tương tự như vậy, sự phát triển không đồng đều của các bộ phận của hệ cũng xảy ra đối với hệ dùng để phát hiện, đo sản phẩm (xem Hình 348 và văn bản kèm theo trong mục nhỏ *14.2.1. Quy luật về tính tự lập của hệ thống (quy luật về tính đầy đủ các thành phần của hệ thống)* của quyển bảy này)

- Theo quy luật về tính không đồng đều của hệ thống, có phần nào đó của hệ được ưu tiên tập trung đầu tư phát triển trước các phần

khác. Do vậy, bạn đọc có thể đặt câu hỏi: “*Liệu điều này có mâu thuẫn với lý tưởng công bằng xã hội không?*”.

Người viết cho rằng có mâu thuẫn, nếu quan niệm công bằng xã hội là, tại mỗi thời điểm, phải chia đều nguồn lực phát triển cho tất cả mọi nơi, mọi người. Còn nếu trên cơ sở tôn trọng quy luật khách quan, người viết cho rằng ở đây không có gì mâu thuẫn cả vì, ít nhất, ba lý do sau:

- Phần được ưu tiên đầu tư phát triển, được chọn trên cơ sở khách quan nhằm phát triển tính hệ thống của toàn bộ hệ, chứ không phải chủ quan, do thân quen hoặc do được “*lại quả*” nhiều hơn các phần khác.

Ví dụ, tình trạng thiếu năng lượng là vấn đề ảnh hưởng xấu lên sự phát triển của toàn bộ hệ thống, thì ngành điện được chọn ưu tiên đầu tư phát triển.

- Phần được chọn ưu tiên đầu tư phát triển, khi chuyển hẳn sang trạng thái, phát huy tác dụng lên tất cả các phần khác của hệ chứ không phải chỉ đem lại ích lợi cho riêng mình.

Ví dụ, nhà máy điện mới được xây dựng cung cấp điện cho tất cả các phần khác của hệ.

- Nếu xem xét cả quá trình dài của sự phát triển chứ không phải từng thời kỳ (giai đoạn), lại càng không phải từng thời điểm, bạn sẽ thấy, rồi lần lượt tất cả các phần của hệ sẽ được đầu tư phát triển.

MỘT SỐ THÍ DỤ MINH HỌA QUY LUẬT:

Thí dụ 1: Quá trình tiến hóa và phát triển của phương tiện giao thông đường thủy (xem lại Hình 137 và văn bản kèm theo trong mục nhỏ 10.2.2. *Những điểm cần lưu ý về tư duy hệ thống của quyền ba*).

Thí dụ 2: Sự phát triển của cây bút chì nhờ những cải tiến theo thời gian (xem lại Hình 218 và văn bản kèm theo trong mục nhỏ 12.1.4. *Chương trình phát hiện các thủ thuật và làm tái hiện quá*

trình suy nghĩ lôgic để có được hệ thống cải tiến cho trước của quyển năm).

Thí dụ 3: Sự hình thành và phát triển cơ thể người.

Những gì trình bày trong thí dụ 3 này, trừ phần nhận xét của người viết, về cơ bản, được trích tóm tắt từ quyển sách “*Cơ thể người – thế giới kỳ diệu và bí ẩn*” của Trần Phương Hạnh, Nhà xuất bản giáo dục, 2001.

“Năm 1625, Jose de Aromatari, nhà nghiên cứu người Ý, nhận xét rằng, một hạt nảy mầm (như hạt đậu, hạt lúa mì) đã có hình dáng một cái cây nhỏ gần như hoàn chỉnh, gồm đủ thân, rễ và cả vài ba lá nhỏ xíu. Điều này giống như toàn bộ cái cây nhỏ bé đã có sẵn trong hạt mầm.

Trên cơ sở nhận xét đó, Aromatari đã khái quát hóa thành kết luận cho rằng: Ở các động vật và ở cả người, trong phôi thai ngay từ ban đầu, các bộ phận, hình thái đều đã có sẵn từ trước ở một dạng nhỏ bé và tăng trưởng dần dần về lượng theo thời gian. Đó là luận thuyết phôi thai đã có sẵn từ trước, gọi là thuyết “Tiền mầm” (*préformisme*).

Như vậy, theo thuyết “Tiền mầm”, sự phát triển của hệ thống phôi thai là sự phát triển đồng đều. Nhưng những kết quả nghiên cứu chính xác hơn, sâu sắc hơn không cho thấy điều đó.

Năm 1759, Kaspar Friedrich Wolff, nhà khoa học Nga gốc Đức, khởi xướng thuyết “Tạo mầm” hay “Thượng tạo” (*épigénésis*) khi nghiên cứu quá trình phát triển của thực vật cũng như của phôi thai gà và nhiều loài động vật khác. Ông nhận thấy, các phủ tạng đều được hoàn thành dần dần chứ hoàn toàn không có sẵn từ trước. Ví dụ như ở gà, tim phôi thai được hình thành muộn, sau nhiều bộ phận khác đơn giản hơn.

Wolff xác định rằng, sự nảy sinh và phát triển của mỗi sinh vật không phải là việc nhân lên đơn thuần về lượng, một hiện tượng tăng trưởng giản đơn mà đó là quá trình biến đổi về chất để tạo nên

một cơ thể ngày càng phức tạp hơn. Phôi thai biến đổi dần dần và những tạng bên trong phôi thai đều xuất hiện lần lượt, cái nọ sau cái kia. Không có hiện tượng phôi thai có sẵn từ trước trong trứng, mà trái lại mọi bộ phận đều được tạo nên trong quá trình phát triển.

Các nghiên cứu đầy đủ hơn sau này cho thấy, ngay sau khi hình thành, tế bào trứng đã thụ tinh (hợp tử) bắt đầu phân chia thành hai, bốn, tám, mười sáu, rồi ba mươi hai tế bào và cứ thế nhân lên mãi... hình thành phôi.

Những tế bào đầu tiên của phôi đều không có chức năng rõ rệt (chưa biệt hóa). Khi mười sáu tế bào phân chia để tạo nên ba mươi hai tế bào, bắt đầu có quá trình biệt hóa tế bào.

Từ tuần lễ thứ hai, các tế bào phát triển mạnh. Các tế bào ngoại vi gài sâu vào niêm mạc tử cung và tạo nên nhau thai. Các tế bào khác tạo nên ba lớp mô phôi sau:

- Lá phôi trong sẽ tạo nên tất cả các tạng có nhiệm vụ chuyển hóa, nuôi dưỡng cơ thể như dạ dày, gan, phổi...

- Lá phôi giữa sẽ hình thành các cấu trúc nâng đỡ như xương, cơ, mạch máu.

- Lá phôi ngoài tạo nên các tạng bảo vệ và cảm thụ dẫn truyền như da, giác quan, hệ thần kinh.

Vào tuần lễ thứ ba một sự kiện mới xảy ra: Một số tế bào xếp thành hình ống dài, mầm mống của mạch máu. Dần dần ống đó phình ra, bắt đầu co bóp và nhịp đập đầu tiên của trái tim được hình thành.

Vào cuối tháng đầu tiên bắt đầu xuất hiện hai tay và hai ngày sau là hai chân. Qua một tháng, phôi đã rõ tay, chân và những khe mang. Các khe mang lớn dần rồi biến đổi thành tuyến giáp, thành tai và các cơ mặt.

Lúc sáu tuần lễ, những mầm sinh dục đầu tiên chung cho cả hai giới xuất hiện dưới dạng những tế bào nguyên thủy. Dần dần, các tuyến nội tiết của phôi hoạt động ảnh hưởng đến các tế bào mầm và biến đổi chúng thành bộ phận sinh dục nam hoặc nữ. Lúc đó, phôi bắt đầu có hình thái là con trai hoặc con gái.

Qua hai tháng, phôi đã có hình hài của con người và chuyển sang giai đoạn thai nhi.

Tháng thứ tư, não của thai nhi bắt đầu thực hiện chức năng của mình.

Năm tháng, thai nhi lần đầu tiên biết biểu hiện thái độ riêng, biết nghe những tiếng động từ bên ngoài dội đến, biết phản ứng một cách tinh tế, sợ sệt hoặc giận dữ, đe dọa hoặc mút ngón tay.

Bảy tháng thai nhi mở mắt.

Chín tháng, tháng cuối cùng, thai nhi hoàn thiện mọi cái còn lại để chuẩn bị chào đời.

Khi em bé ra đời, cái dây nhau bị kẹp chặt, rồi bị cắt đứt, mối quan hệ nuôi dưỡng giữa mẹ và con ngừng hẳn, máu mẹ không cung cấp ôxy cho con nữa. Em bé phải tự thở. Lần đầu tiên, em bé hít vào thật mạnh, thở ra thật mạnh với miệng mở thật to. Cùng với tiếng khóc đầu tiên, không khí tràn ngập vào đường ống thông hô hấp làm dãn căng hai phổi. Lúc này, hô hấp là nhiệm vụ thiết yếu nhất của cơ thể.

Theo thời gian, lần lượt các bộ phận của cơ thể em bé được củng cố và phát triển: Mọc răng để có thể ăn được thức ăn rắn, dần biết lẫy, bò, đứng thẳng, đi, nói, suy nghĩ trừu tượng, lôgic... rồi bước vào thời kỳ nhổ giò, dậy thì.

Trong suốt quá trình phát triển của phôi thai cũng như sau lúc ra đời, hình thái và khối lượng tương đối của các phần của cơ thể không phải là bất biến. Vào ngày thứ hai của thời kỳ phôi thai, đầu và cổ chiếm tỷ lệ 43%, thân người 52% và chân 2% khối lượng cơ

thể. Nhưng đến tuổi trưởng thành, đầu và cổ chỉ còn chiếm 10%, thân người 52% và chân 29%. Như vậy, bạn có thể hình dung được là ở thời kỳ phôi thai, đầu, cổ chiếm phân nửa khối lượng cơ thể, nghĩa là đầu và cổ rất to, chân rất ngắn; khi trưởng thành thì ngược lại, đầu và cổ ngắn còn chân lại dài”.

Thông qua những gì được trình bày ở trên, bạn đọc có thể thấy, quá trình hình thành và phát triển cơ thể người không phải diễn ra đồng đều như những nhà khoa học ở thế kỷ 17 tưởng lầm. Trên thực tế, các phần của cơ thể con người phát triển không đồng đều. Ở mỗi giai đoạn, phần nào đó của cơ thể được ưu tiên phát triển đều có lý do của nó, xuất phát từ đòi hỏi phát triển tính hệ thống của toàn bộ cơ thể.

Ví dụ, khi mới hình thành, các tế bào lớp ngoài của phôi dính vào bề mặt xốp mềm của tử cung và hình thành nên nhau thai.

Nhau là bộ phận bảo đảm nuôi dưỡng phôi thai suốt thời gian chín tháng mười ngày. Nhau thai vừa là phổi, dạ dày, lại vừa là gan, tim, thận. Qua nhau phôi cũng thải bỏ những cặn bã dư thừa, đồng thời nhau cũng là một màng lọc tuyệt diệu bảo vệ không cho vi khuẩn và các chất độc xâm nhập vào phôi.

Nếu như ở thời kỳ đầu, nhau thai đóng tất cả các vai trò đã nêu trên, thì rõ ràng cái phôi thai cần nhất lúc đó chính là có những ống dẫn để thực hiện tốt sự trao đổi chất giữa phôi và nhau thai (bộ phận truyền động)... Điều này được thực hiện vào tuần lễ thứ ba: Hình thành mầm mống của các mạch máu, rồi quả tim độc lập của phôi.

Khi đưa bé ra đời phải tự thở, hệ hô hấp được ưu tiên phát triển.

Nếu chỉ bú sữa mẹ và ăn thức ăn lỏng, năng lượng cung cấp cho sự phát triển của cơ thể sẽ không đầy đủ, phải chuyển sang ăn thức ăn rắn. Lúc này, răng được ưu tiên phát triển, mọc rất nhanh so với các bộ phận khác của cơ thể...

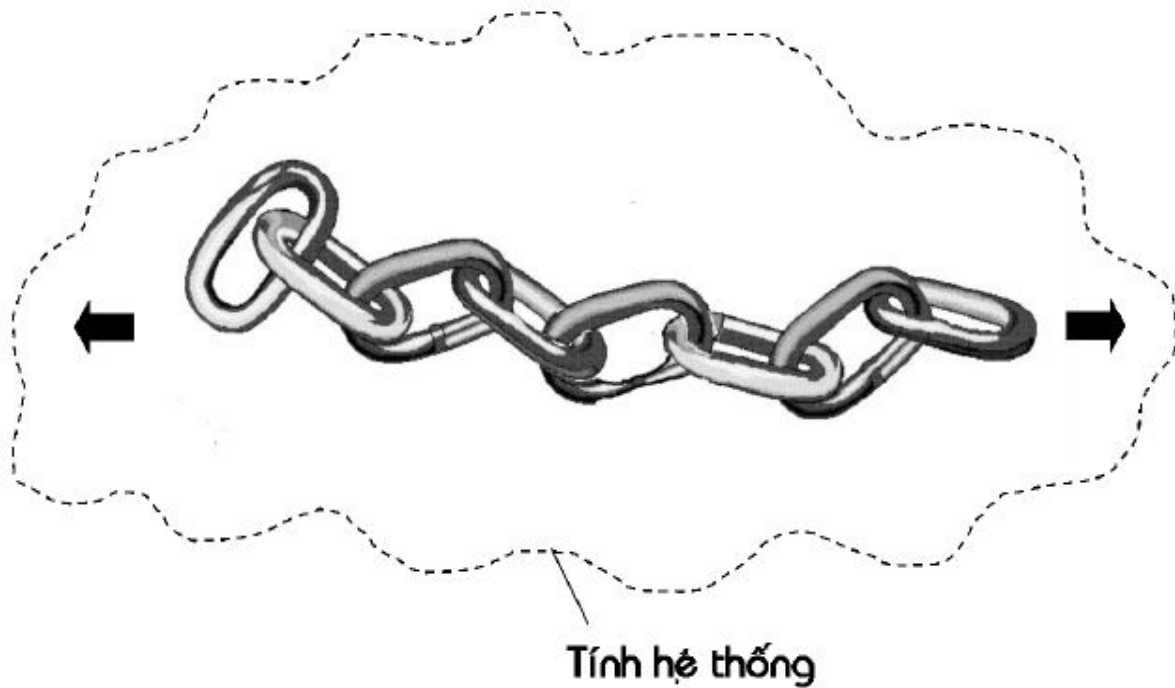
Việc hình thành và phát triển cơ thể người (và không chỉ cơ thể người) theo cách các phần cơ thể người phát triển không đồng đều là

kết quả của quá trình chọn lọc tự nhiên nhiều triệu năm. Điều này cho thấy sự tối ưu và độ tin cậy cao của quy luật về tính không đồng đều của hệ thống.

Thí dụ 4:

Trên Hình 364 là sợi dây xích gồm nhiều mắt xích. Hệ thống dây xích được chế tạo ra để truyền lực kéo từ vật này sang vật khác, hay nói cách khác, chịu lực kéo căng hai đầu dây xích. Hệ thống dây xích gồm các yếu tố là các mắt xích liên kết với nhau.

Có câu hỏi đặt ra: “Đối với sợi dây xích cụ thể như trên Hình 364, cần ‘đầu tư’ vào đâu (phần nào của hệ) để khả năng chịu lực (tính hệ thống) của toàn bộ sợi dây xích tăng lên với hiệu quả đầu tư cao nhất?”



Hình 364: Tăng khả năng chịu lực kéo căng của sợi dây xích

Theo quy luật về tính không đồng đều của hệ thống, bạn không được đầu tư dàn đều cho các phần của hệ (cho tất cả các mắt xích) mà

phải chọn chính xác phần cần được ưu tiên đầu tư.

Căn cứ vào tính hệ thống của sợi dây xích và tình trạng của các mắt xích, bạn nhận thấy mắt xích thứ năm từ trái sang là mắt xích yếu nhất cần được nhận sự đầu tư.

Quả thật, đầu tư vào mắt xích thứ năm, hiểu theo nghĩa gia cố (hàn đắp) làm tăng tiết diện của phần mắt xích bị thu nhỏ, hiệu quả đầu tư sẽ cao. Lúc này, hiệu quả đầu tư cao hơn nhiều so với đầu tư dàn đều cho mọi mắt xích.

Còn nếu bạn chọn mắt xích ưu tiên đầu tư lầm (không phải mắt xích thứ năm), có thể nói, toàn bộ đầu tư là vô ích.

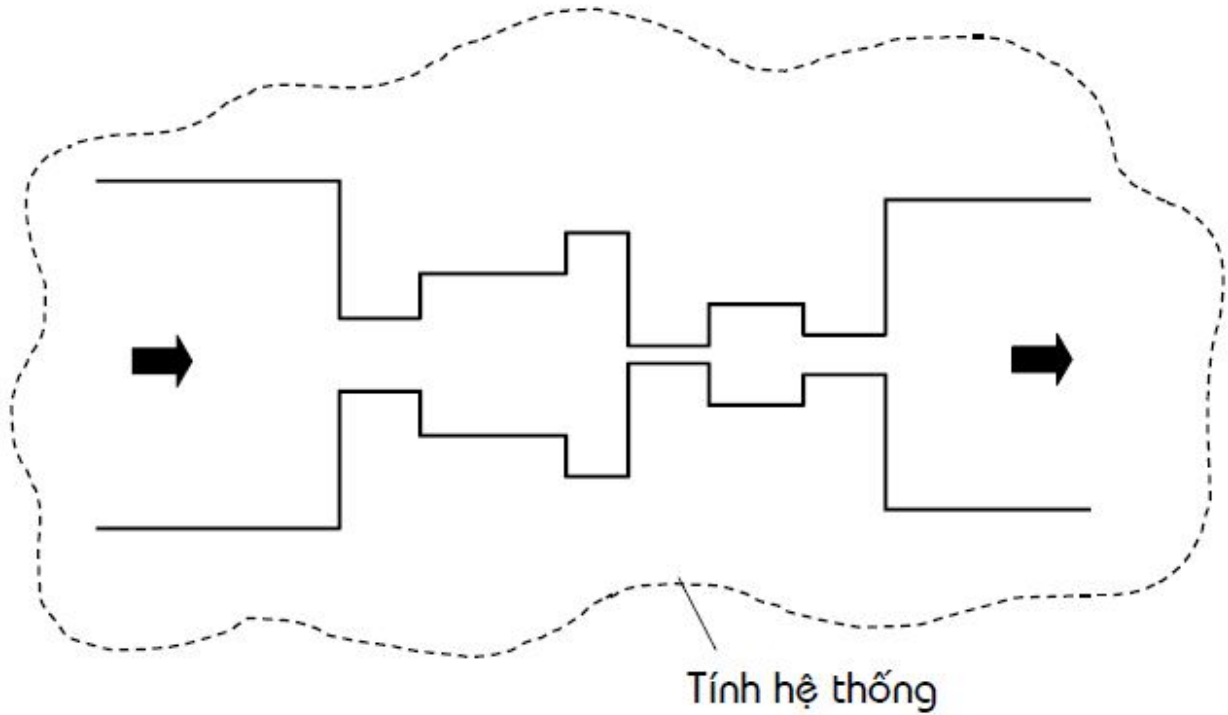
Thí dụ 5:

Hình 365 cho thấy hệ thống các đường ống với đường kính khác nhau dùng để đưa chất lỏng từ địa điểm này sang địa điểm khác.

Ở đây có quá trình truyền và cần làm tăng tính thông suốt của quá trình truyền này.

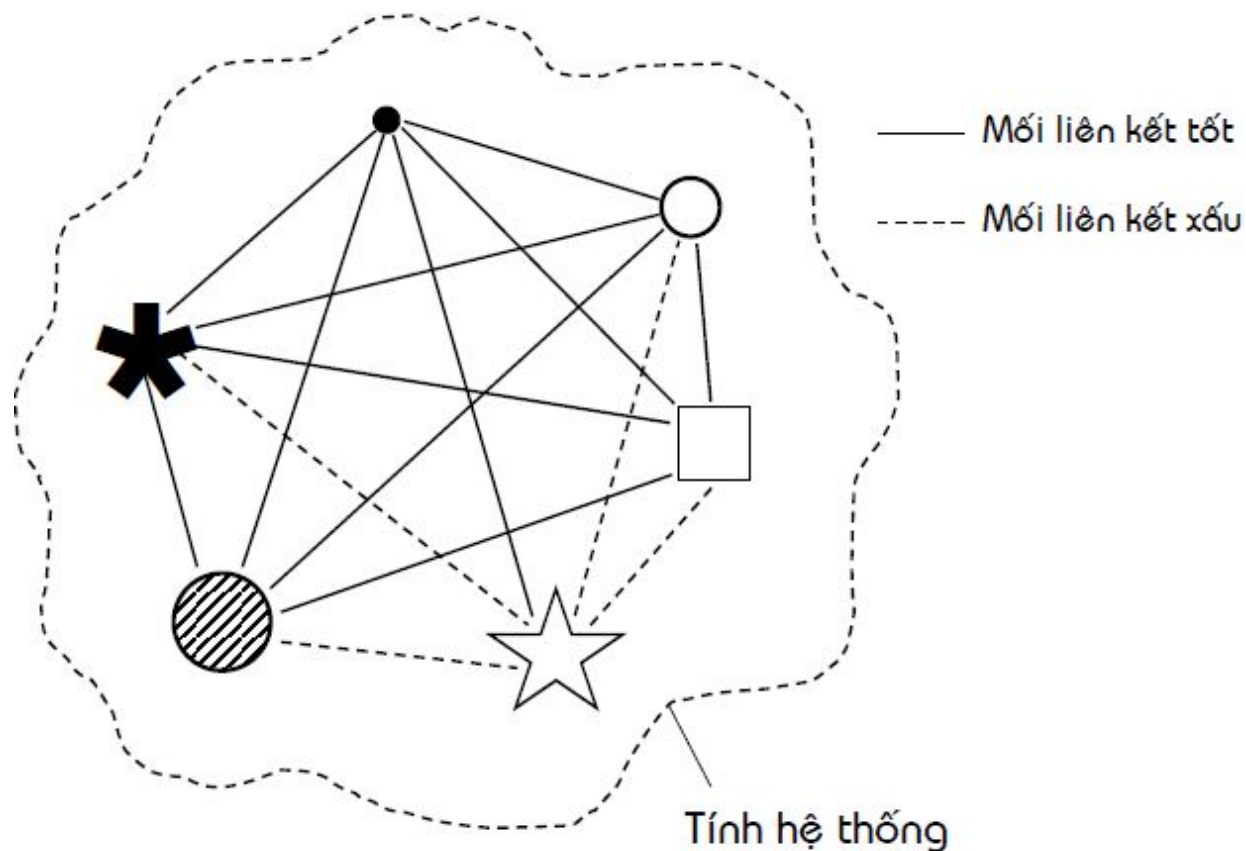
Phân tích tương tự như trong thí dụ 4, bạn xác định phần của hệ cần phải được ưu tiên đầu tư (mở rộng đường kính của ống) chính là đường ống thứ năm từ bên trái qua.

Sau đó, nếu có tiếp các nguồn lực đầu tư đủ, các đường ống được đầu tư tiếp theo lần lượt sẽ là đường ống thứ bảy, thứ hai,...



Hình 365: Hệ thống các đường ống dẫn chất lỏng

- Trong trường hợp chung của hệ thống, bạn cần căn cứ vào tính hệ thống, sự cần thiết phát triển tính hệ thống, xác định “khâu yếu nhất” của hệ thống và thường đây là nơi cần ưu tiên đầu tư. Chẳng hạn, trên Hình 366, yếu tố ngôi sao sẽ được coi là khâu yếu nhất cần được chú ý đầu tư.



Hình 366: Ví dụ về “khâu yếu nhất” trong hệ thống

Ngoài các thí dụ vừa trình bày, bạn nên đọc lại các thí dụ trong mục 11.2. *Lời phát biểu, các thí dụ minh họa và một số nhận xét về các thủ thuật (nguyên tắc) sáng tạo cơ bản* của quyển bốn. Trong đó, bạn sẽ tìm được thêm các thí dụ minh họa quy luật về tính không đồng đều của hệ thống.

14.2.6. Quy luật về chuyển sự phát triển lên hệ trên

LỜI PHÁT BIỂU QUY LUẬT:

Khi cạn khả năng phát triển, hệ chuyển sang hệ trên với tư cách là một phần của hệ trên và sự phát triển sẽ diễn ra tiếp tục ở mức hệ trên...

DIỄN GIẢI NỘI DUNG QUY LUẬT:

- Trước hết, người viết muốn bạn đọc chú ý cụm từ “*Khi (hệ cho trước) cạn khả năng phát triển*” trong **LỜI PHÁT BIỂU QUY LUẬT**.

Từ “*phát triển*” được hiểu theo nghĩa truyền thống là “*phát triển tính hệ thống*” của hệ cho trước. Có thể phát triển tính hệ thống của hệ cho trước về nhiều mặt khác nhau.

Ví dụ, tính hệ thống ban đầu của máy bay là bay được. Sau này, người ta phát triển nó thành bay với độ an toàn, độ tin cậy cao hơn; bay nhanh hơn; bay cao hơn; bay dễ điều khiển hơn; bay tiết kiệm nhiên liệu hơn; bay chở nhiều hành khách, hàng hóa hơn; bay ít gây ô nhiễm môi trường hơn; bay với nhiều khả năng chiến đấu cao hơn...

Do vậy, “*cạn khả năng phát triển*” thường được hiểu theo nghĩa, mặt nào đó của tính hệ thống cạn khả năng phát triển, chứ không nhất thiết phải tất cả mọi mặt của tính hệ thống đều cạn khả năng phát triển.

Trong trường hợp chung, xác định một cách khách quan và chính xác khi nào hệ còn hay cạn khả năng phát triển mặt nào đó của tính hệ thống là công việc khó. Do vậy, việc xác định còn hay cạn khả năng phát triển mặt nào đó của hệ thường dùng cho hệ cụ thể, hoạt động dựa trên nguyên lý/hệ khung cụ thể, trong các điều kiện, các nguồn dự trữ có sẵn cụ thể và không tránh khỏi mang tính chủ quan nhất định.

Giả sử một hệ cụ thể (hệ cho trước) có vấn đề. Để giải quyết vấn đề, hệ cho trước cần phát triển một mặt nhất định của tính hệ thống. Dưới đây là một số trường hợp (dấu hiệu) cho thấy hệ cho trước có thể đang cạn khả năng phát triển mặt đó của tính hệ thống:

- 1) Mặt đó hiện nay của tính hệ thống của hệ cho trước không đáp ứng được yêu cầu giải bài toán, mà các sáng tạo cần thiết để phát triển mặt đó của hệ thống còn chưa xuất hiện hoặc không thấy có khả năng xuất hiện trong tương lai gần.

2) Các chỉ số phản ánh sự phát triển mặt đó của tính hệ thống của hệ cho trước không thay đổi (bảo hòa) trong thời gian tương đối dài, mặc dù người ta đã thử khá nhiều cải tiến bên trong hệ, hiểu theo nghĩa, không đưa thêm các yếu tố, các mối liên kết mới từ bên ngoài vào hệ cho trước.

3) Hệ cho trước có nhược điểm nhất định mà nhược điểm đó không (hoặc rất khó) làm cho biến mất được, nếu khắc phục nhược điểm một cách trực tiếp đối đầu. Nhược điểm này gây cản trở sự phát triển tiếp tục mặt nào đó của hệ thống. Lúc này, hệ dường như đã cạn khả năng phát triển mặt đó của tính hệ thống.

4) Hệ cho trước cần phát triển một mặt mới nào đó mà tính hệ thống của hệ cho trước hiện nay chưa có và các nguồn dự trữ có sẵn trong hệ không đủ khả năng thực hiện điều đó. Trong nghĩa tương đối này, hệ cho trước cũng có thể được coi là cạn khả năng phát triển đối với mặt mới đó.

5) Trong tương tác của các hệ dưới của hệ cho trước có thể xảy ra trường hợp không thể (hoặc rất khó, hoặc chưa tìm ra trong thời gian tương đối dài) tạo mối liên kết cần thiết, trực tiếp giữa hai (hoặc nhiều) hệ dưới. Lúc này, bạn cũng có thể coi hệ cho trước cạn khả năng phát triển về mối liên kết đó.

6) Tại những nơi có sự cạnh tranh, hệ cho trước có khả năng cạnh tranh kém hơn các hệ khác. Điều này kéo dài thêm nữa có thể dẫn đến hệ cho trước bị phá sản. Ở đây, mặc dù có thể có nhiều nguyên nhân chủ quan như quản lý kém, nguồn nhân lực hạn chế, không đưa ra được những giải pháp sáng tạo cần thiết, tình hình này cũng có thể xem là hệ cho trước cạn khả năng phát triển.

7) Tồn tại mâu thuẫn kỹ thuật (xem mục nhỏ 9.4.2. *TRIZ: Các loại mâu thuẫn trong giải quyết vấn đề và ra quyết định* của quyển ba) căng thẳng đến mức: Phát triển mặt đó của tính hệ thống kéo theo (các) mặt khác xấu đi không thể chấp nhận được.

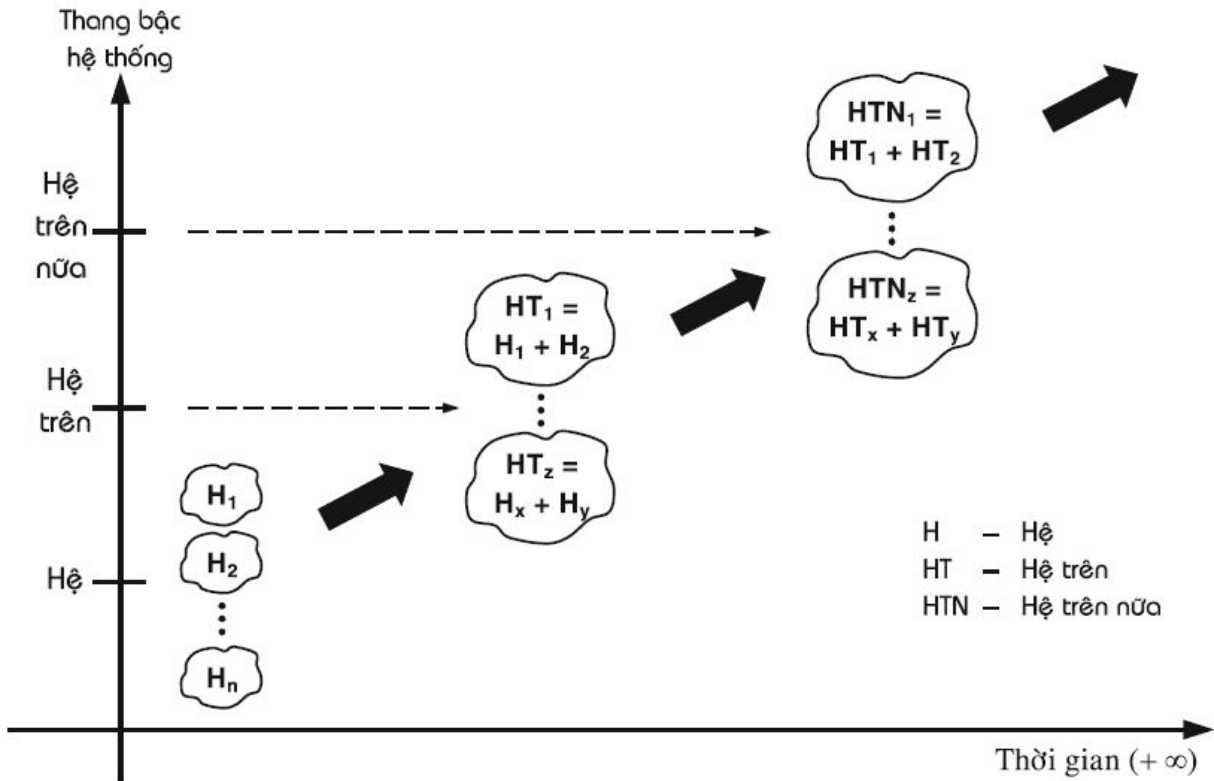
8) Người ta xác định được khá chính xác mặt đó của tính hệ thống của hệ cho trước đã đạt được (hoặc tiệm cận sát) giới hạn của sự phát triển, quy định bởi nguyên lý/hệ khung hiện có tương ứng với mặt đó. Trường hợp này sẽ được người viết đề cập chi tiết trong mục nhỏ *14.2.9. Quy luật về sự phát triển theo đường cong hình chữ S* của quyển này.

- Từ “hệ trên” trong **LỜI PHÁT BIỂU QUY LUẬT** được hiểu là hệ trên được thành lập mới, gồm hệ cho trước liên kết với (các) hệ khác, một mặt, có mục đích giúp hệ cho trước giải quyết vấn đề phát triển mặt cần thiết của tính hệ thống của hệ cho trước. Mặt khác, với tư cách là hệ trên, hệ trên đòi hỏi hệ cho trước, sau khi trở thành một phần của hệ trên, phải có những thay đổi, đóng góp phù hợp vào việc thực hiện và phát triển tính hệ thống của hệ trên.

Như vậy, quy luật về chuyển sự phát triển lên hệ trên phản ánh sự phát triển cả tính hệ thống của hệ cho trước và tính hệ thống của hệ trên mới, trong đó, nhìn về lâu dài, tính hệ thống của hệ trên mới thường được ưu tiên hơn.

- Hình 367 minh họa nội dung quy luật về chuyển sự phát triển lên hệ trên. Sau khi phát triển ở mức hệ trên đến cận khả năng phát triển, hệ trên lại chuyển sang hệ trên nữa với tư cách là một phần của hệ trên nữa và sự phát triển diễn ra tiếp tục ở mức hệ trên nữa, và cứ như thế...

QUY LUẬT VỀ CHUYỂN SỰ PHÁT TRIỂN LÊN HỆ TRÊN



Hình 367: Minh họa quy luật về chuyển sự phát triển lên hệ trên

Bạn thử theo dõi sự tiến hóa của vũ trụ từ vụ nổ Big Bang cho đến quá trình toàn cầu hóa hiện nay, bạn có thấy quy luật về chuyển sự phát triển lên hệ trên phát huy tác dụng không?

Sau khi quá trình toàn cầu hóa trên Trái Đất hoàn tất, hệ trên tiếp theo sẽ là hệ nào?

- Tùy điều kiện, hoàn cảnh và hệ cụ thể, có thể có nhiều cách để hệ chuyển sang hệ trên. Hình 368 mô tả một số cách chuyển từ hệ sang hệ trên có thể có, mà Hình 367 mới minh họa cô đọng một cách trong số đó (xem Hình 368a). Chúng ta hãy cùng nhau xem xét lần lượt từng trường hợp.

Trường hợp thứ nhất (xem Hình 367 và Hình 368a) cho thấy, khi cận khả năng phát triển, hệ cho trước có thể liên kết với (các) hệ khác tương đương đồng nhất với nó để tạo nên hệ trên mới. Hệ tương đương đồng nhất với hệ cho trước được hiểu là hệ có cùng thang bậc hệ thống và có chức năng (tính hệ thống) giống hệ cho trước.

Ví dụ, các hộ nông dân liên kết với nhau thành hợp tác xã nông nghiệp; những người cùng sở thích liên kết với nhau thành câu lạc bộ; các doanh nghiệp cùng lĩnh vực liên kết với nhau thành hội các doanh nghiệp của lĩnh vực đó...

Trường hợp thứ hai (xem Hình 368b) cho thấy, khi cận khả năng phát triển, hệ cho trước có thể liên kết với các hệ khác tương đương không đồng nhất với nó để tạo nên hệ trên mới. Hệ tương đương không đồng nhất với hệ cho trước là hệ có cùng thang bậc hệ thống nhưng có các chức năng khác nhau, thậm chí, ngược nhau so với hệ cho trước và so với nhau.

Ví dụ, hôn nhân giữa đôi nam, nữ; các bộ phận động cơ, truyền động, làm việc, điều khiển liên kết với nhau thành hệ tự lập; sáp nhập công ty đóng tàu với công ty sản xuất ô tô; thành lập liên hiệp các xí nghiệp, trong đó có những xí nghiệp sản xuất các loại hàng hóa khác nhau...

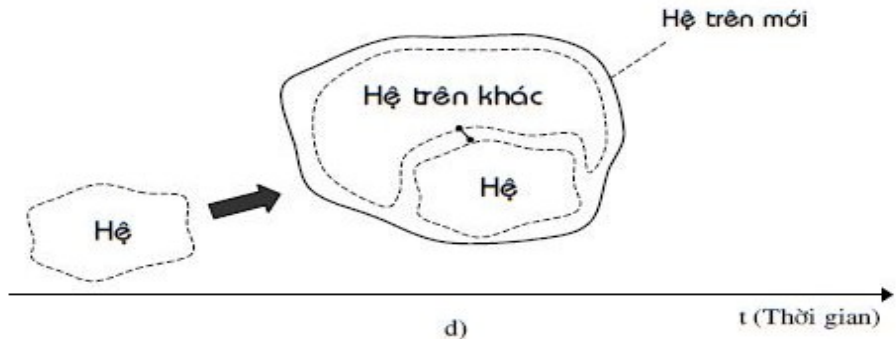
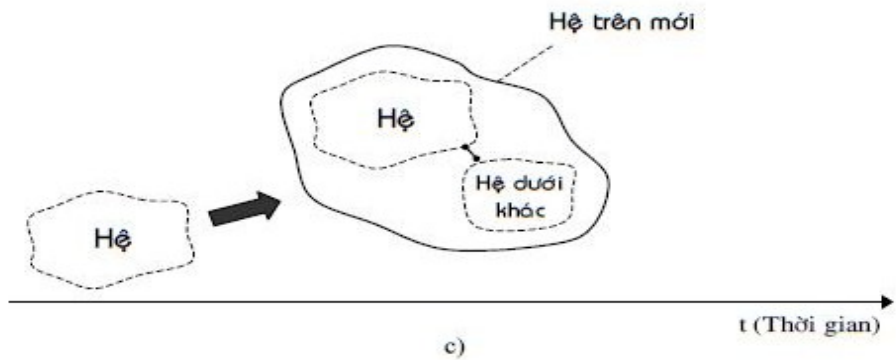
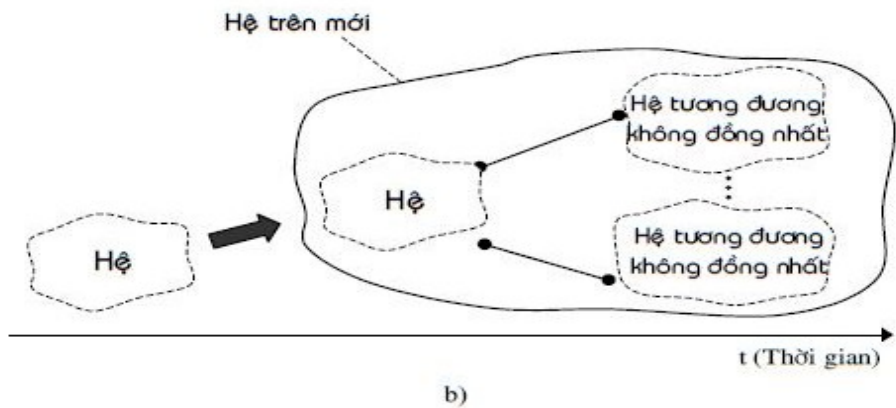
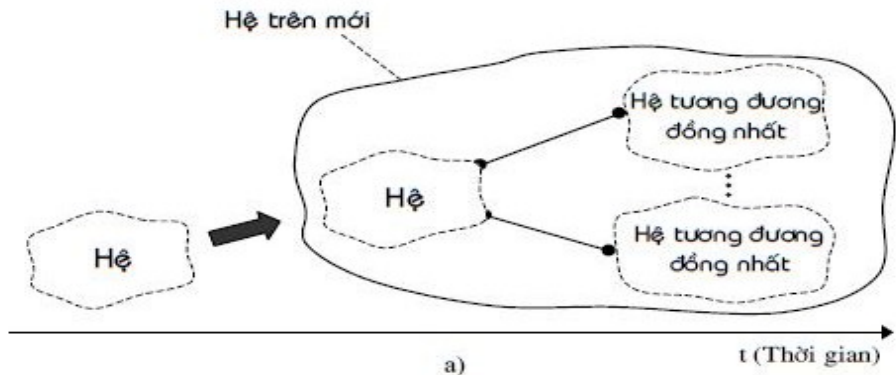
Trường hợp thứ ba (xem Hình 368c) cho thấy, khi cận khả năng phát triển, hệ cho trước có thể liên kết với các hệ dưới khác để tạo thành hệ trên mới. Hệ dưới khác được hiểu là hệ khác hệ cho trước, có thang bậc hệ thống tương đương với hệ dưới của hệ cho trước. Ở đây, có thể hạ thang bậc hệ thống thấp hơn nữa thành hệ dưới nữa, hệ dưới dưới nữa...

Ví dụ, thuyền chèo tay kết hợp với buồm; thuyền buồm kết hợp với động cơ hơi nước; công ty nhận thêm các nhân viên mới; gia đình bạn mua sắm thêm các đồ vật...

Trường hợp thứ tư (xem Hình 368d) cho thấy, khi cận khả năng phát triển, hệ cho trước có thể liên kết với hệ trên khác để tạo thành

hệ trên mới. Hệ trên khác được hiểu là hệ khác hệ cho trước, có mức thang bậc hệ thống cao hơn hệ cho trước. Do vậy, ở đây không chỉ có hệ trên mà còn có thể có hệ trên nữa, hệ trên trên nữa...

Ví dụ, bạn vào làm việc ở công ty; bạn gia nhập một tổ chức; một công ty nhỏ chuyên ngành bị một tập đoàn lớn đa ngành mua; một chi tiết mới được lắp thêm vào một thiết bị; hàng hóa nhập khẩu vào một quốc gia...



- — ● — Mối liên kết
- ➔ — Chuyển từ hệ lên hệ trên

Hình 368: Một số cách chuyển từ hệ lên hệ trên

Ngoài những trường hợp được mô tả ở trên còn có những trường hợp là tổ hợp các cách chuyển từ hệ sang hệ trên. Bạn đọc có thể làm điều đó bằng cách tổ hợp các Hình 368a, b, c, d lại với nhau theo tổ hợp chập 2, chập 3, chập 4.

- Tính hệ thống của hệ trên mới so với hệ cho trước là sự thay đổi về chất và chất mới này sẽ làm thay đổi các thông số của các hệ thống tạo thành và bản thân hệ trên mới về lượng. Trong trường hợp chuyển sự phát triển lên hệ trên, chất mới và những thay đổi về lượng của hệ trên mới đóng vai trò phản ánh sự phát triển này. Nếu chúng tốt đẹp, thì có nghĩa quá trình chuyển lên hệ trên là tốt đẹp.

Ví dụ, khi cạnh khả năng phát triển, một số công ty liên kết với nhau thành tổng công ty (hệ trên). Tổng công ty nghiên cứu và sản xuất ra loại mặt hàng mới mà, nếu đứng riêng rẽ, từng công ty không làm được (chất mới). Nhờ vậy, khả năng cạnh tranh, doanh thu tính theo đầu người của tổng công ty (bao gồm tất cả các công ty) tăng lên (thay đổi về lượng). Những chỉ số nói trên phản ánh quá trình chuyển lên hệ trên là tốt đẹp, là mở thêm đất (không gian) cho sự phát triển.

Ngược lại, nếu chất mới và những thay đổi về lượng của hệ trên mới phản ánh sự thụt lùi so với trước khi tiến hành quá trình chuyển lên hệ trên của các hệ tạo thành hệ trên mới, người giải bài toán cần tìm nguyên nhân:

- Hệ cho trước đã thực sự cạnh khả năng phát triển chưa? Có sự đánh giá chủ quan, duy ý chí, nóng vội chuyển lên phát triển ở mức hệ trên không?

- Nếu hệ cho trước đã thực sự cạnh khả năng phát triển, vậy các bài toán nào liên quan đến quá trình phát triển lên hệ trên và phát triển ở mức hệ trên chưa được giải tốt? Còn có những bài toán liên quan nào khác nữa không?

- Việc chuyển từ hệ lên hệ trên thường dẫn đến sự thay đổi nhiều, một mặt, liên quan đến việc đưa các yếu tố mới từ bên ngoài vào hệ (hệ cho trước hoặc/và (các) hệ khác). Mặt khác, ở đây có sự tái cấu trúc hệ (hệ cho trước hoặc/và (các) hệ khác). Nói cách khác, ở đây sự chống đối sự thay đổi (tính ì hệ thống) và khả năng làm nảy sinh các vấn đề trong tương lai cũng thường rất lớn.

Khi áp dụng quy luật về chuyển sự phát triển lên hệ trên vào thực tế, chứ không phải mang tính chất thử nghiệm, thí điểm, bạn cần chú ý xem hệ cho trước đã thực sự cạn khả năng phát triển chưa. Chính nhu cầu thiết thân, đồng thuận cần phát triển tiếp trong khi khả năng của hệ đã cạn sẽ tạo sự thuận lợi cho hệ tiếp nhận những thay đổi để chuyển sang hệ trên và giảm bớt sự chống đối. Không chú ý đến yêu cầu này, do đánh giá chủ quan, nóng vội, duy ý chí, bạn có thể hết nhập hệ cho trước với các hệ khác rồi lại tách chúng ra như cũ theo kiểu mò mẫm, thử và sai.

Ngoài ra, bạn cần thực hiện các lời khuyên khác liên quan đến việc giảm sự chống đối đến tối thiểu, tăng tốc độ chuyển trạng thái của hệ thống đến tối đa, giảm thời gian ì tối ưu nhiều nhất (xem mục 10.3. *Tính ì hệ thống và những điểm cần lưu ý của quyển ba*).

- Tương tự như các quy luật phát triển hệ thống khác, quy luật về chuyển sự phát triển lên hệ trên cũng đòi hỏi sự thỏa mãn yêu cầu kép:

- Chuyển sang hệ trên để phát triển tính hệ thống của hệ cho trước và hệ trên mới, về lâu dài, là tính hệ thống của hệ trên mới, mở rộng thêm đất phát triển.

- Các sáng tạo, đổi mới giúp phát triển theo quy luật về chuyển sự phát triển lên hệ trên phải tuân theo tiêu chuẩn quyết định tốt (xem mục nhỏ 10.5.1. *Tiêu chuẩn của quyết định tốt: Nhìn theo quan điểm hệ thống phát triển bền vững của quyển ba*).

- Áp dụng quy luật về chuyển sự phát triển lên hệ trên vào thực tế, làm việc với một hệ nào đó, bạn cần chú ý theo dõi khả năng phát

triển của hệ đó. Khi chớm phát hiện, hoặc tốt hơn, khi có dự báo về khả năng phát triển của hệ đó bắt đầu cạn, bạn cần tìm kiếm cơ hội “mở cửa” hệ để chủ động tạo ra các mối liên kết mạnh giữa hệ với các hệ cần thiết khác để đưa hệ lên hệ trên và phát triển ở mức hệ trên.

Không chú ý điều này, các bài toán liên quan đến sự phát triển của hệ đó sẽ nảy sinh mà giải chúng phải trả giá đắt hoặc đã quá muộn vì bỏ lỡ cơ hội.

- Trong quá trình phát triển lên hệ trên và ở mức hệ trên, hệ cho trước không chỉ được hoàn thiện dựa trên các nguyên lý/hệ khung đang có, mà còn có thể phải hoàn thiện bằng cách chuyển dịch nguyên lý/hệ khung.
- Bạn không nên cho rằng, chuyển sự phát triển lên hệ trên là cách làm duy nhất khi hệ cho trước cạn khả năng phát triển. Trên thực tế, các quy luật phát triển hệ thống khác đều hàm chứa ý hệ đã cạn khả năng phát triển về điều gì đó ở mức độ và quy mô nhỏ. Còn quy luật về chuyển sự phát triển lên hệ trên đề cập toàn bộ hệ cùng tính hệ thống của nó. Trong nhiều trường hợp, sự phân định “nhỏ” và “lớn” không thật dễ dàng.

MỘT SỐ THÍ DỤ MINH HỌA QUY LUẬT:

Thí dụ 1:

Trước đây, trong nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, các đề tài chỉ cần thực hiện trong một phòng thí nghiệm là đủ. Những đề tài phức tạp hơn đòi hỏi sự hợp tác nghiên cứu của nhiều phòng thí nghiệm trong một viện nghiên cứu, rồi sự hợp tác của nhiều viện nghiên cứu trong một quốc gia, rồi của nhiều quốc gia.

Ví dụ, nghiên cứu về thời tiết, khí hậu, sự nóng lên của Trái Đất; nghiên cứu biển, đại dương; nghiên cứu môi trường; nghiên cứu những dòng sông, dãy núi, các lớp địa tầng... đi qua nhiều quốc gia; nghiên cứu vũ trụ;...

Đây chính là khuynh hướng hệ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ chuyển sang phát triển ở mức hệ trên, hệ trên nữa...

Thí dụ 2:

Lịch sử phát triển của nhân loại cho thấy, đã từng có thời kỳ, ở đó, kinh tế gia đình tự cấp, tự túc là phổ biến. Lúc này, mỗi gia đình phải tự lo cho mình hết tất cả mọi thứ như nước uống, củi đun, lương thực, thực phẩm, quần áo, đồ dùng gia đình, công cụ lao động, nhà ở, chăm sóc sức khỏe, dạy dỗ con cái...

Với thời gian, hình thành các mối liên kết về kinh tế giữa các gia đình trong phạm vi một vùng nhất định, hiểu theo nghĩa, họ trao đổi với nhau những sản phẩm mà gia đình này thừa, gia đình kia thiếu và ngược lại.

Các mối liên kết dần trở nên chặt hơn khi có sự chuyên môn hóa: Gia đình giỏi trồng trọt, chủ yếu, làm trồng trọt; gia đình chuyên làm chăn nuôi; gia đình chuyên dệt vải; gia đình chuyên sửa chữa và chế tạo công cụ lao động;... Họ sản xuất không chỉ cho chính mình mà còn cho các gia đình khác và nhận lại những gì mình không làm. Lúc này, các gia đình phụ thuộc vào nhau đến mức không thể thiếu nhau được (tạo thành hệ trên).

Sự chuyên môn hóa của từng gia đình và sự liên kết giữa các gia đình mở ra không gian phát triển mới.

Chẳng hạn, sự chuyên môn hóa giúp gia đình tập trung thời gian, sức lực, trí tuệ vào một công việc là mặt mạnh của mình. Nhờ vậy, gia đình không chỉ có tay nghề vững vàng, chuyên nghiệp hơn, mà còn có điều kiện để đưa ra, áp dụng các sáng tạo làm tăng năng suất, hiệu quả công việc và tạo thêm các loại sản phẩm mới trong lĩnh vực của mình.

Sự liên kết giữa các gia đình làm kết quả sự phát triển của từng gia đình (dưới dạng các sản phẩm trao đổi) không chỉ mang ích lợi đến các gia đình khác, giúp nâng cao, làm phong phú đời sống các gia đình đó, mà còn kích thích, thách thức, tạo ra nhu cầu cạnh tranh

giữa các gia đình với nhau, thúc đẩy sự phát triển chung trong toàn hệ thống (hệ trên).

Ngoài ra, sự liên kết giữa các gia đình còn làm xuất hiện các nhu cầu mới, như nhu cầu vận chuyển sản phẩm đi xa, nhu cầu có những người làm công việc buôn bán chuyên nghiệp... Những nhu cầu này cũng đóng vai trò là những nguồn thúc đẩy sự phát triển tiếp tục, ảnh hưởng lên toàn bộ hệ thống.

Từ kinh tế gia đình tự cấp tự túc đến kinh tế vùng, kinh tế quốc gia, kinh tế liên quốc gia (khu vực), kinh tế toàn cầu chính là các quá trình chuyển sự phát triển lên hệ trên, hệ trên nữa...

Tình hình nói trên không chỉ xảy ra trong các lĩnh vực kinh tế mà còn các lĩnh vực khác như xã hội, chính trị...

Thí dụ 3:

Nước Nhật, đặc biệt là Singapore, sớm nhận ra các nguồn lực dùng để phát triển của quốc gia mình rất hạn chế và mức phát triển của mình thua kém nhiều so với các nước tiên tiến ở Phương Tây. Họ kịp thời thực hiện các cải cách mở cửa gắn kết với những nước phát triển nhất để chuyển lên phát triển ở mức hệ trên. Nhờ vậy, nước Nhật trở thành nền kinh tế đứng thứ hai trên thế giới với nền khoa học và công nghệ hùng mạnh. Còn Singapore thực hiện được cú nhảy ngoạn mục “*từ thế giới thứ ba sang thế giới thứ nhất*”.

Trong khi đó, một số nước có hoàn cảnh tương tự như Nhật và Singapore lại tiếp tục chính sách đóng cửa, cố gắng phát triển dựa theo nguyên lý/hệ khung của chế độ phong kiến và các công nghệ có sẵn đã trở nên cạn kiệt khả năng phát triển. Kết quả, những nước đó bị bỏ lại phía sau khá xa trên con đường phát triển. Họ bỏ lỡ cơ hội phát triển.

Một số nước khác, tuy có ý thức cải cách như Nhật và Singapore, đã không giải quyết tốt các bài toán nảy sinh trong quá trình chuyển sự phát triển lên hệ trên và phát triển ở mức hệ trên, nên vẫn thuộc các quốc gia tụt hậu. Họ nhìn thấy cơ hội phát triển, cố gắng nắm bắt

cơ hội nhưng không có khả năng tiếp nhận được cơ hội đó một cách đầy đủ, ổn định và bền vững.

Thí dụ 4:

“Sau hơn một năm, từ tháng 1-1989 đến tháng 5-1990, quyết định sát nhập các xí nghiệp chế biến cung ứng xuất khẩu gỗ (CBCUXKG) Phú Lâm, Long Bình, An Bình thành Xí nghiệp liên hiệp (XNLH) CBCUXKG đã cho thấy việc sát nhập không đem lại hiệu quả. Ban lãnh đạo XNLH không đủ sức quản lý tự hạch toán, để lỗ lỗ nhiều tỷ đồng, nợ hàng triệu USD không có khả năng chi trả, có thể dẫn đến phá sản nếu Tổng công ty dịch vụ sản xuất và xuất khẩu lâm sản 3 (cơ quan chủ quản) không kịp thời cho ngưng hoạt động và sau một thời gian xem xét đánh giá đã cho tách ra và trả lại sự hoạt động độc lập của từng xí nghiệp.

Nhờ vậy, các xí nghiệp nói trên đã và đang dần dần khôi phục lại được khả năng làm ăn hiệu quả của mình. Riêng xí nghiệp CBCUXKG Phú Lâm đã ký được hợp đồng xuất khẩu các mặt hàng gỗ thông theo mẫu mã của khách hàng nước ngoài trị giá hợp đồng 350.000 USD. Trước mắt, với hợp đồng này xí nghiệp có công ăn việc làm liên tục trong sáu tháng tới. Ban giám đốc mới của xí nghiệp đang tích cực tìm thị trường tiêu thụ để ký thêm được nhiều hợp đồng xuất khẩu, đảm bảo công việc làm lâu dài cho cán bộ công nhân xí nghiệp.

Có triển vọng hoạt động đạt hiệu quả cao, vừa qua xí nghiệp CBCUXKG Phú Lâm được ngân hàng cho vay 17 tỷ đồng để thanh toán bớt một số nợ nần cũ.”

Thí dụ 5:

“Ở trang trại Bessy rộng 160 ha trong thung lũng Chevreuse, cách Paris khoảng 40 km, lúc năm giờ chiều, Nicolas Trébouta 32 tuổi bước vào phòng vắt sữa mới đặt nổi trên mặt nước, nằm cạnh chuồng nuôi gia súc. Con bò mang số 2012 xuất hiện trong dãy ngăn có 32 chỗ. Khi nó bước qua cánh cổng điện tử, một thiết bị điện tử gắn nơi cổ liền báo tin cho máy điện toán. Chỉ trong mười phút, tức là

một chu kỳ vắt sữa, con bò đã cho 25 lít sữa, một năng suất trung bình khá. Rồi nó được trả về chuồng. Khi ra khỏi phòng, một hệ thống cửa sẽ cách ly nó nếu như người vắt sữa cần kiểm tra. Trong 1 giờ 40 phút, Nicolas đã vắt sữa xong 240 con bò cái (5.000 lít sữa đã được lưu trữ trong kho lạnh). Công việc này trước kia phải cần đến hai người đàn ông lao động trong bốn giờ đồng hồ. Một thiết bị dò tìm được gắn trên mỗi ngăn sẽ theo dõi lượng sữa của mỗi con bò. Các thông tin này được chuyển về máy điện toán và máy này lập tức lên các biểu thống kê về sản lượng: Con bò nào cho sữa ít sẽ lập tức được kiểm tra xem có bệnh tật gì không hay là sắp đẻ...

Chi phí xây dựng toàn bộ dây chuyền này vào khoảng 8 triệu franc.

Chàng nông dân thế hệ mới này sống tại Paris và đến trang trại của mình như người ta đến công sở làm mỗi ngày. Cũng giống như các nông dân trẻ khác, anh ta đã thành lập Cơ sở khai thác nông nghiệp trách nhiệm hữu hạn (EARL), một tư cách pháp nhân cũng giống như các khu vực kinh tế khác. Điều này cho phép anh ta điều hành cơ sở của mình giống như một xí nghiệp với một ngân sách rõ ràng và dựa trên một kế hoạch kinh doanh cụ thể.

Nếu như Nicolas còn làm ăn cá thể thì nhiều nông dân trẻ khác lại thích hợp tác với nhau để đảm bảo tương lai. Hơn một nửa nông dân Pháp hiện đã tham gia các hình thức hợp tác: Hợp tác về công cụ sản xuất, về đất đai, lao động...

Một trong những hoạt động nông nghiệp khác đầy hứa hẹn cho nông dân là... du lịch xanh. Mỗi năm có khoảng 7 triệu người Pháp đi nghỉ ở thôn quê. Sáu năm qua, Thierry, một nông dân vùng Dordogne, đã khai thác thành công việc đón khách du lịch tại các trang trại của mình. Lúc ấy, nguồn thu nhập từ việc chăn nuôi 900 con vịt và 200 con ngỗng của anh không là bao. Thierry quyết định mở ra các hoạt động 'bán nông nghiệp' và kinh doanh kèm việc phục vụ các món đặc sản từ vịt, ngỗng...

Là dân chơi nghiệp dư về hàng không du lịch, lại tốt nghiệp phi công, chàng nông dân 32 tuổi này đã biến một phần đất đai của mình

thành một sân bay nhỏ. Giờ đây, số du khách đi máy bay đến cũng nhiều bằng số du khách đi xe đến. Tiếng lành đồn xa, nhiều du khách nước ngoài cũng đã tìm đến trang trại của anh.

Năm 1993, một phần ba các hộ nông nghiệp Pháp đã đa dạng hóa hoạt động nông nghiệp. Và giờ đây nó đã là một hoạt động nông nghiệp quan trọng thứ hai ngoài công việc chính tại trang trại.

Vào những năm 1960, số nông dân Pháp chiếm 20% lực lượng lao động. Hiện giờ, con số này chỉ còn chiếm 5%, nghĩa là còn một triệu người. Lúc ấy, cả nước Pháp có đến 2,3 triệu cơ sở nông nghiệp so với bây giờ chỉ còn lại 800.000.

Chính bằng con đường hiện đại hóa, hợp tác hóa và đa dạng hóa, nông nghiệp Pháp đã thích nghi và tìm ra con đường phát triển mới cho một nước vốn xuất khẩu sản phẩm nông nghiệp đứng hàng thứ hai thế giới sau Mỹ. Nó cũng giúp thu hút được lực lượng lao động trẻ tại chỗ và từ các khu vực khác. Một con số: Năm ngoái, 66% trong số 160.000 học sinh các trường nông nghiệp không xuất thân từ những gia đình có truyền thống làm nông nghiệp. Mặt khác, công việc nông nghiệp trong tương lai cũng không còn là công việc chỉ của nam giới. Số lao động nữ quản lý các cơ sở nông nghiệp ở Pháp đã tăng từ 9% vào năm 1979 lên hơn 20% vào năm 1996.”

(Bài “*Những nông dân thế hệ mới ở Pháp*” của Khắc Thành, đăng trên báo Tuổi Trẻ, ngày 12/3/1996).

Thí dụ 6:

Cho đến thời gian gần đây, Thụy Sĩ vẫn được coi là giàu có hơn phần lớn những nước khác, cho dù người ta tính theo mức lương bình quân, tổng sản phẩm trong nước tính theo đầu người hay giá cả thực phẩm.

Thế nhưng tình hình tốt đẹp đó đang có chiều hướng thay đổi và người Thụy Sĩ đang đứng trước ngã ba đường, phải chọn lấy lối đi.

Quay trở lại lịch sử, năm 1815, sau khi các cuộc chinh chiến của Napoleon kết thúc, các quốc gia châu Âu nhóm họp và ký hiệp ước Paris, trong đó quy định rằng Thụy Sĩ sẽ trở thành quốc gia “trung lập vĩnh viễn”. Năm 1848, Thụy Sĩ đưa điều khoản này vào Hiến pháp của mình, và thực tế cho thấy đây là quyết định đúng đắn. Thụy Sĩ là một trong số ít nước châu Âu không bị tàn phá qua hai cuộc thế chiến. Thụy Sĩ không gia nhập Liên Hiệp Quốc, EC, EU, NATO.

Tình hình kinh tế, chính trị thế giới dần thay đổi làm các thuận lợi của nước trung lập mất dần đi. Kinh tế Thụy Sĩ rơi vào thời kỳ trì trệ. Suốt những năm cuối 1990, tỷ lệ tăng trưởng chỉ ở mức 1% hoặc dưới nữa. Các ngân hàng lớn, biểu tượng của sự thịnh vượng Thụy Sĩ, đã phải giảm hàng ngàn việc làm và mất đi mức lãi suất cao hấp dẫn của nó. Chính phủ không cân bằng được ngân sách. Một điều tra của Quỹ khoa học quốc gia Thụy Sĩ kết luận: 10% dân số đang sống trong nghèo khổ! Giám đốc một công ty máy tính nói: *“Dường như đất nước này đang ngủ li bì, mọi người đều lo âu chán nản”*.

Quá trình toàn cầu hóa đang gây bất ngờ cho Thụy Sĩ – quốc gia đứng một mình, chỉ dựa vào mình. Kinh tế thế giới càng chuyển động nhanh đòi hỏi Thụy Sĩ cũng phải như thế. Điều đó khó khăn đối với một nước đã quen thay đổi chậm chạp. Theo các nhà phân tích, đã đến lúc chấm dứt “thời kỳ đặc biệt Thụy Sĩ” và khởi đầu thời kỳ “Thụy Sĩ hội nhập cùng thế giới”.

Liệu gia nhập Liên Hiệp Quốc, EU có giúp giải quyết vấn đề? Theo chính phủ Thụy Sĩ: Cần phải làm như vậy.

Năm 1986, Thụy Sĩ đã từng tổ chức trưng cầu dân ý xem có nên gia nhập Liên Hiệp Quốc không. Kết quả là 75% dân chúng không đồng tình và không bang nào ủng hộ ý kiến này.

Năm 2002, hơn 54% dân chúng và 12/23 bang ủng hộ Thụy Sĩ gia nhập Liên Hiệp Quốc.

Năm 1992, cử tri kiên quyết từ chối gia nhập EU, nhưng các thăm dò cuối những năm 1990 cho thấy sự dao động lớn, đặc biệt trong lớp

trẻ.

Về nguyên tắc, Thụy Sĩ sẽ được coi chính thức gia nhập Liên Hiệp Quốc khi ít nhất 9/15 thành viên trong Hội đồng bảo an chuẩn y và không bị bất cứ một thành viên thường trực Hội đồng này (gồm Mỹ, Nga, Trung Quốc, Anh, Pháp) phủ quyết. Các nước hoan nghênh Thụy Sĩ gia nhập Liên Hiệp Quốc mà không gây bất kỳ khó khăn nào. Tuy vậy, chính tỷ lệ ủng hộ – phản đối gia nhập sít sao của dân chúng trong nước làm chính phủ Thụy Sĩ lo ngại. Thụy Sĩ cũng đã có kế hoạch gia nhập EU, và điều này có thể còn gặp sự chống đối mạnh mẽ hơn nữa.

Nicolas Hayek, giám đốc công ty SMH nổi tiếng chuyên sản xuất đồng hồ, khẳng định: *“Nếu chúng ta không mở cửa thì chúng ta cũng phải chuẩn bị sẵn sàng để trở nên nghèo khó hơn”*.

(Tổng hợp các bài báo *“Thụy Sĩ đang mất dần những yếu tố thuận lợi để giữ vững sự phồn vinh”* của Văn Long, đăng trên báo Sài Gòn Giải Phóng ngày 22/5/1992; *“Cơn ác mộng của nước có mức thu nhập đầu người cao nhất thế giới”* của Hiền Lê, đăng trên báo Sài Gòn Giải Phóng ngày 20/4/1997; *“Tổng thư ký Annan hoan nghênh Thụy Sĩ gia nhập Liên Hiệp Quốc”* của N.T.Đa, đăng trên báo Tuổi Trẻ ngày 5/3/2002; *“Xung quanh việc Thụy Sĩ gia nhập Liên Hiệp Quốc”* của Hà Nguyên, đăng trên báo Thanh Niên ngày 6/3/2002).

Ngoài các thí dụ vừa trình bày, bạn nên đọc lại các thí dụ trong mục 11.2. *Lời phát biểu, các thí dụ minh họa và một số nhận xét về các thủ thuật (nguyên tắc) sáng tạo cơ bản* của quyển bốn. Trong đó, bạn sẽ tìm thêm được các thí dụ minh họa quy luật về chuyển sự phát triển lên hệ trên.

14.2. CÁC QUY LUẬT PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG (CÁC QUY LUẬT SÁNG TẠO VÀ ĐỔI MỚI) (2)

14.2.7. Quy luật về chuyển sự phát triển từ mức vĩ mô xuống mức vi mô

LỜI PHÁT BIỂU QUY LUẬT:

Các bộ phận làm việc của hệ lúc đầu phát triển mức vĩ mô, sau đó chuyển sang phát triển ở mức vi mô.

DIỄN GIẢI NỘI DUNG QUY LUẬT:

- Không giống các quy luật khác đã trình bày ở các phần trước đề cập đến hệ thống nói chung, quy luật về chuyển sự phát triển từ mức vĩ mô xuống vi mô chỉ nói về bộ phận làm việc hay còn gọi là công cụ. Về bộ phận làm việc (công cụ), bạn có thể đọc lại phần liên quan trong mục nhỏ *14.2.1. Quy luật về tính tự lập của hệ thống* của quyển này.

Bộ phận làm việc mang tính tương đối, tùy theo cách xem xét. Ví dụ, cánh quạt là bộ phận làm việc của cái quạt điện, nhưng nếu bạn lấy động cơ của cái quạt điện riêng ra và xem xét nó như là một hệ thống thì đầu trục quay của rôto động cơ lại trở thành bộ phận làm việc của động cơ. Trong thực tế có nhiều trường hợp, ở đó bạn phải sử dụng nhiều cách xem xét để có thể phát hiện đầy đủ các bộ phận làm việc khác nhau có trong hệ cho trước.

- Trong các ngành khoa học tự nhiên như vật lý, hóa học và các ngành kỹ thuật, “vĩ mô” được hiểu là những vật có kích thước lớn hơn nhiều lần kích thước nguyên tử. Còn “vi mô” được hiểu là những hạt có kích thước từ kích thước nguyên tử trở xuống, kể cả các giả hạt (quasi-particles) như photon (quang tử), phonon (dao động tử)...

Trong các ngành khác, ví dụ trong kinh tế, kinh tế vĩ mô được coi là kinh tế của một quốc gia, kinh tế vi mô là kinh tế của một doanh nghiệp.

Theo nghĩa rộng nhất, nhìn theo quan điểm hệ thống, cụm từ “từ mức vĩ mô xuống mức vi mô” trong tên và nội dung của quy luật được hiểu là từ mức hệ xuống các mức dưới của thang bậc hệ thống, còn mức dưới cụ thể nào thì phụ thuộc vào bài toán cụ thể.

- Bộ phận làm việc, một mặt, là hệ dưới của hệ tự lập và là bộ phận trực tiếp thực hiện tính hệ thống của hệ tự lập. Xét về ý nghĩa nhất định, bộ phận làm việc đóng vai trò “đại biểu” của hệ tự lập.

Mặt khác, bộ phận làm việc lại thỏa mãn định nghĩa hệ thống (do vậy, thay vì gọi bộ phận làm việc như là một phần của của hệ tự lập, chúng ta còn có thể gọi nó là hệ làm việc) và có các thang bậc hệ thống của nó.

Ngoài ra, còn có các hệ thống khác không biểu diễn dưới dạng hệ tự lập nhưng vì vẫn có tính hệ thống, chúng vẫn có các bộ phận làm việc. Bạn cần tự xác định các bộ phận (hệ) làm việc của chúng, mỗi khi làm việc với các hệ thống đó.

Quy luật về chuyển sự phát triển từ mức vĩ mô xuống vi mô phản ánh khuynh hướng phát triển: Hệ làm việc chuyển xuống phát triển ở mức hệ dưới, hệ dưới nữa, hệ dưới dưới nữa...

Phát triển ở mức hệ dưới có nhiều nghĩa. Trong đó có các nghĩa như: Làm cho các mối liên kết giữa các hệ dưới càng ngày, càng lỏng lẻo, nếu trước đó là chặt hoặc ngược lại; có những cải tiến đối với các hệ dưới trong khuôn khổ, nguyên lý/hệ khung đang có; thay thế các hệ dưới cho trước thành các hệ dưới khác, thậm chí khác hẳn về nguyên lý/hệ khung;... Tương tự như vậy, nếu bạn đề cập phát triển ở mức hệ dưới nữa, dưới dưới nữa...

- Hệ dưới có tính hệ thống của mình và tính hệ thống của hệ dưới so với tính hệ thống của hệ cũng là sự thay đổi về chất, tương tự

nếu khi đi lên phía trên của thang bậc hệ thống: Tính hệ thống của hệ trên là sự thay đổi về chất so với tính hệ thống của hệ.

Ví dụ, hệ là H_2O có tính hệ thống là không cháy nhưng H_2 , O_2 – các hệ dưới này lại cháy tốt.

Chính chất mới xuất hiện trong tính hệ thống của hệ dưới thích hợp tạo nên sự phát triển tính hệ thống của hệ làm việc về mặt nào đó như tăng năng suất, hiệu quả; dễ điều khiển hơn; tiết kiệm nguyên vật liệu, năng lượng hơn.

Ví dụ, từ sơn bằng chổi quét sơn sang sơn xì, sơn (bộ phận làm việc) được biến thành các hạt sương và được phun vào vật cần sơn, cho kết quả: Lớp sơn mịn hơn, sơn nhanh hơn. Từ sơn xì sang sơn tĩnh điện, các hạt sương tạo ra từ sơn được tích điện trái dấu với vật cần sơn làm lớp sơn thu được bền, chắc hơn.

- Áp dụng quy luật về chuyển sự phát triển từ mức vĩ mô xuống vi mô bạn cần:

- Xác định chính xác và đầy đủ tất cả các bộ phận làm việc của hệ cho trước.

Trong nhiều trường hợp, xác định chính xác và đầy đủ tất cả các bộ phận làm việc của hệ thống cho trước không phải đơn giản.

Nếu hệ cho trước là hệ tự lập, trước hết, bạn xác định được bộ phận làm việc tùy theo hệ cho trước là loại hệ nào: Hệ dùng để thay đổi sản phẩm hay là hệ dùng để phát hiện, đo sản phẩm (xem các Hình 347 và Hình 348 cùng văn bản liên quan trong mục nhỏ 14.2.1. Quy luật về tính tự lập của hệ thống của quyển này). Tiếp theo, bạn cần đi vào các bộ phận khác như động cơ, truyền động, bộ phận điều khiển và phân tích xem, chúng có các bộ phận làm việc của riêng mình không. Nếu có, bạn cần phải tính đến các bộ phận làm việc này, vì các bộ phận làm việc này cũng có thể chuyển sự phát triển từ mức vĩ mô xuống mức vi mô.

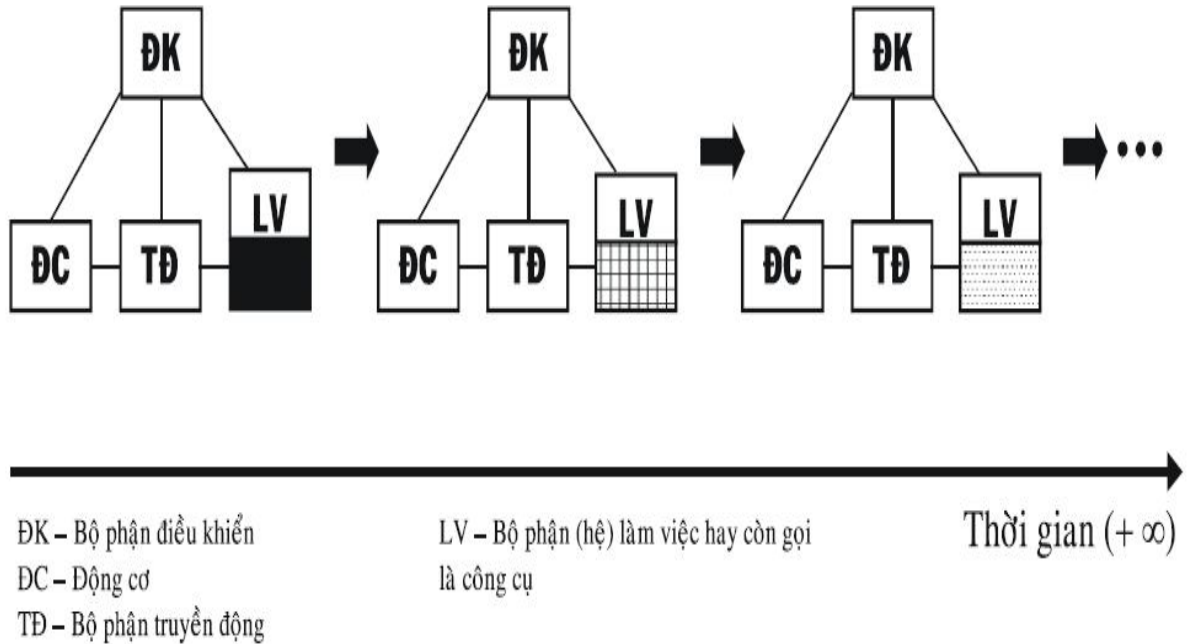
Nếu hệ không phải hệ tự lập, hoặc được biểu diễn dưới dạng truyền thống quen thuộc (xem các Hình 355 và Hình 360 cùng văn bản kèm theo trong các mục nhỏ 14.2.2. *Quy luật về tính thông suốt của hệ thống* và 14.2.3. *Quy luật về tính tương hợp của hệ thống* của quyển này), thì bạn cần tự tìm các bộ phận làm việc bằng cách đặt các câu hỏi:

- Tính hệ thống của hệ cho trước là gì?
- Có mấy tính hệ thống?
- Đối với tính hệ thống thứ nhất, tập hợp (hệ thống) các yếu tố, mối liên kết nào trực tiếp thực hiện tính hệ thống đó?
- Hãy coi tập hợp (hệ thống) đó là bộ phận làm việc của tính hệ thống thứ nhất.

Đặt các câu hỏi tương tự đối với các tính hệ thống thứ hai, thứ ba cho đến hết để tìm các bộ phận làm việc có thể có.

- Chọn bộ phận làm việc cần đưa xuống phát triển ở mức hệ dưới (vi mô) trong số các bộ phận làm việc được phát hiện ra ở trên.
 - Xác định mức thang bậc dưới (vi mô) thích hợp cho bộ phận làm việc được chọn.
 - Tìm cách phát triển bộ phận làm việc ở mức thang bậc dưới (vi mô) đó, kể cả cách thay thế các nguyên lý/hệ khung đang có của bộ phận làm việc.
 - Kiểm tra, đánh giá xem tính hệ thống của bộ phận làm việc nói riêng, của toàn hệ cho trước nói chung có được phát triển không. Tùy kết quả, hãy đưa ra các biện pháp cần thiết để có được sự phát triển thực sự.
- Hình 369 minh họa quy luật về chuyển sự phát triển từ mức vĩ mô xuống vi mô.

QUY LUẬT VỀ CHUYỂN SỰ PHÁT TRIỂN TỪ MỨC VĨ MÔ XUỐNG MỨC VI MÔ



Hình 369: Minh họa quy luật về chuyển sự phát triển từ mức vĩ mô xuống mức vi mô

Người viết muốn lưu ý bạn đọc, Hình 369 mới minh họa trọng trung quy luật về chuyển sự phát triển từ mức vĩ mô xuống mức vi mô của hệ (bộ phận) làm việc đối với hệ tự lập, chứ chưa phản ánh đầy đủ các cách chuyển từ hệ xuống hệ dưới, hệ dưới nữa... Do vậy, bạn đọc cần căn cứ vào hoàn cảnh, điều kiện và hệ cụ thể (kể cả các nguồn dự trữ có sẵn trong hệ) để ra quyết định xem, cách nào là tối ưu để chuyển sự phát triển từ mức vĩ mô xuống mức vi mô.

- Tương tự như các quy luật phát triển hệ thống khác, quy luật về chuyển sự phát triển từ mức vĩ mô xuống mức vi mô cũng đòi hỏi sự thỏa mãn yêu cầu kép:

- Chuyển sang các mức thang bậc dưới của hệ (bộ phận) làm việc để phát triển tính hệ thống của bộ phận làm việc và toàn hệ tự lập nói riêng, hệ thống nói chung.

- Các sáng tạo và đổi mới được chọn để giúp hệ phát triển theo quy luật về chuyển sự phát triển từ mức vĩ mô xuống mức vi mô phải tuân theo tiêu chuẩn quyết định tốt (xem mục nhỏ 10.5.1. *Tiêu chuẩn của quyết định tốt: Nhìn theo quan điểm hệ thống phát triển bền vững của quyền ba*).

- Áp dụng quy luật chuyển sự phát triển từ mức vĩ mô xuống mức vi mô vào thực tế, bạn cần, một mặt theo dõi hoạt động của bộ phận (hệ) làm việc, xem nó có đáp ứng đòi hỏi ngày càng tăng của nhu cầu thực tế không. Nếu không, bạn cần tìm cách cải tiến nó, mà một cách quan trọng là đưa nó chuyển xuống phát triển ở mức vi mô.

Mặt khác, bạn cần theo dõi các thông tin khoa học liên quan đến các hiệu ứng vi mô để có thể dùng chúng một cách có ý thức phát triển bộ phận (hệ) làm việc.

Không chú ý các lời khuyên trên, bạn sẽ phải giải các bài toán liên quan đến bộ phận (hệ) làm việc một cách thụ động và bỏ lỡ các cơ hội áp dụng những thành tựu của các khoa học nghiên cứu các hiện tượng thuộc thế giới vi mô.

MỘT SỐ THÍ DỤ MINH HỌA QUY LUẬT:

Thí dụ 1:

Thay vì chạy trên bánh xe, người ta sáng chế ra loại xe chạy trên đệm không khí hoặc đệm từ.

Thí dụ 2:

Thay vì sử dụng các loại dao cắt cơ học, người ta sử dụng tia nước mảnh (đường kính nhỏ) có trộn bột mài nhỏ, mịn, được nén dưới áp suất cao; tia plasma; tia laser.

Thí dụ 3:

Thay vì ghi âm và tái tạo âm thanh bằng các đường rãnh tạo bởi các dao động cơ học trực tiếp, người ta ghi âm bằng băng từ.

Thí dụ 4:

Thay vì cung cấp nhiệt cho thức ăn bằng củi, than, gas, người ta dùng bức xạ điện từ (lò vi ba).

Thí dụ 5:

Máy tính cơ học bị thay thế bằng máy tính điện, điện tử, quang điện tử.

Thí dụ 6:

Quá trình chuyển giao quyền tự chủ xuống các cấp dưới trong các tổ chức kinh tế, chính trị, xã hội.

Thí dụ 7:

Quá trình chuyển từ phong kiến, độc tài sang dân chủ, tôn trọng và bảo đảm quyền con người, quyền công dân.

Thí dụ 8:

Quá trình phi tập trung hóa, tư hữu hóa, cổ phần hóa.

Ngoài các thí dụ vừa trình bày, bạn nên đọc lại các thí dụ trong mục 11.2. *Lời phát biểu, các thí dụ minh họa và một số nhận xét về các thủ thuật (nguyên tắc) sáng tạo cơ bản của quyền bốn.* Trong đó, bạn sẽ tìm thêm được các thí dụ minh họa quy luật về chuyển sự phát triển từ mức vĩ mô xuống vi mô.

14.2.8. Quy luật về tính điều khiển của hệ thống

LỜI PHÁT BIỂU QUY LUẬT:

Hệ phát triển theo hướng tăng tính điều khiển và tăng sự ảnh hưởng lẫn nhau giữa các nguồn dự trữ có sẵn trong hệ (chất, năng lượng, thông tin và các tổ hợp của chúng) để tiến về phía tự điều khiển.

DIỄN GIẢI NỘI DUNG QUY LUẬT:

- Quy luật này đề cập sự điều khiển, do vậy, bạn nên đọc lại mục 7.2. *Điều khiển học: Một số ý tưởng cơ bản chung* nói riêng, và *Chương 7: Điều khiển học: Điều khiển hành động và thế giới bên trong con người sáng tạo* nói chung của quyển hai; các mục nhỏ 11.2.23. *Nguyên tắc quan hệ phản hồi*, 11.3.23. *Nguyên tắc quan hệ phản hồi* của quyển bốn.

Ở đây, người viết muốn lưu ý bạn đọc, từ “điều khiển” được dùng theo nghĩa rộng nhất. Nó bao gồm những nghĩa của những từ khác như quản lý, lãnh đạo, quản trị, dẫn dắt, kiểm soát... liên quan đến việc đưa hệ thống cho trước từ trạng thái này sang trạng thái khác... một cách tin cậy, với hiệu quả cao.

- Trong quá trình phát triển, xuất hiện nhu cầu cần điều khiển một hệ nào đó về một hoặc vài thông số nhất định. Hệ đó được gọi là hệ cần bị (hoặc được) điều khiển.

Ví dụ, xe đạp với một đĩa và một líp thích hợp với việc đi trên đường bằng. Khi leo dốc, người đi xe phải đạp rất vất vả, thậm chí không đạp nổi phải dắt xe đi bộ. Xuất hiện nhu cầu phải điều khiển xe để lực đạp xe khi leo dốc vừa sức với người đi xe. Người ta giải quyết bằng cách đưa ra loại xe có hai đĩa. Khi leo dốc, dây xích được điều khiển chuyển sang đĩa có bán kính nhỏ hơn. Tương tự như vậy, xe gắn máy, ô tô đều có những hộp số dùng để điều khiển lực kéo.

- Sau khi xuất hiện nhu cầu cần điều khiển hệ bị điều khiển, cách làm thông thường là thành lập hệ điều khiển thực hiện chức năng điều khiển hệ bị điều khiển. Có thể nói, đây là giai đoạn đầu tiên của sự phát triển theo quy luật về tính điều khiển của hệ thống.

Lúc này quan hệ phản hồi giữa hệ điều khiển và hệ bị điều khiển được thiết lập.

Sự phát triển tiếp theo thể hiện trong những sáng tạo làm cho chức năng điều khiển của hệ điều khiển đối với hệ bị điều khiển càng ngày, càng tốt hơn (tính điều khiển tăng). Điều này có nghĩa, quan hệ phản hồi giữa hệ điều khiển và hệ bị điều khiển ngày càng được hoàn thiện.

Đỉnh cao sự phát triển theo quy luật về tính điều khiển của hệ thống, là hệ điều khiển biến mất, còn hệ bị điều khiển trở thành hệ tự điều khiển và các kết quả thu được tốt đẹp như khi vẫn còn hệ điều khiển. Để làm được điều đó, người ta phải tăng cường sử dụng các nguồn dự trữ có sẵn trong hệ (vật chất, năng lượng, thông tin và các tổ hợp của chúng), đặc biệt, các nguồn dự trữ không mất tiền, lập các mối liên kết mới giữa chúng, tái cấu trúc hệ thống để thiết lập quan hệ phản hồi ngay trong chính hệ thống, thực hiện việc hệ thống tự điều khiển.

Minh họa cho nội dung tóm tắt vừa trình bày của quy luật về tính điều khiển của hệ thống được thể hiện trên Hình 370.

- Tương tự như các quy luật phát triển hệ thống khác, quy luật về tính điều khiển của hệ thống cũng phải thỏa mãn yêu cầu kép:

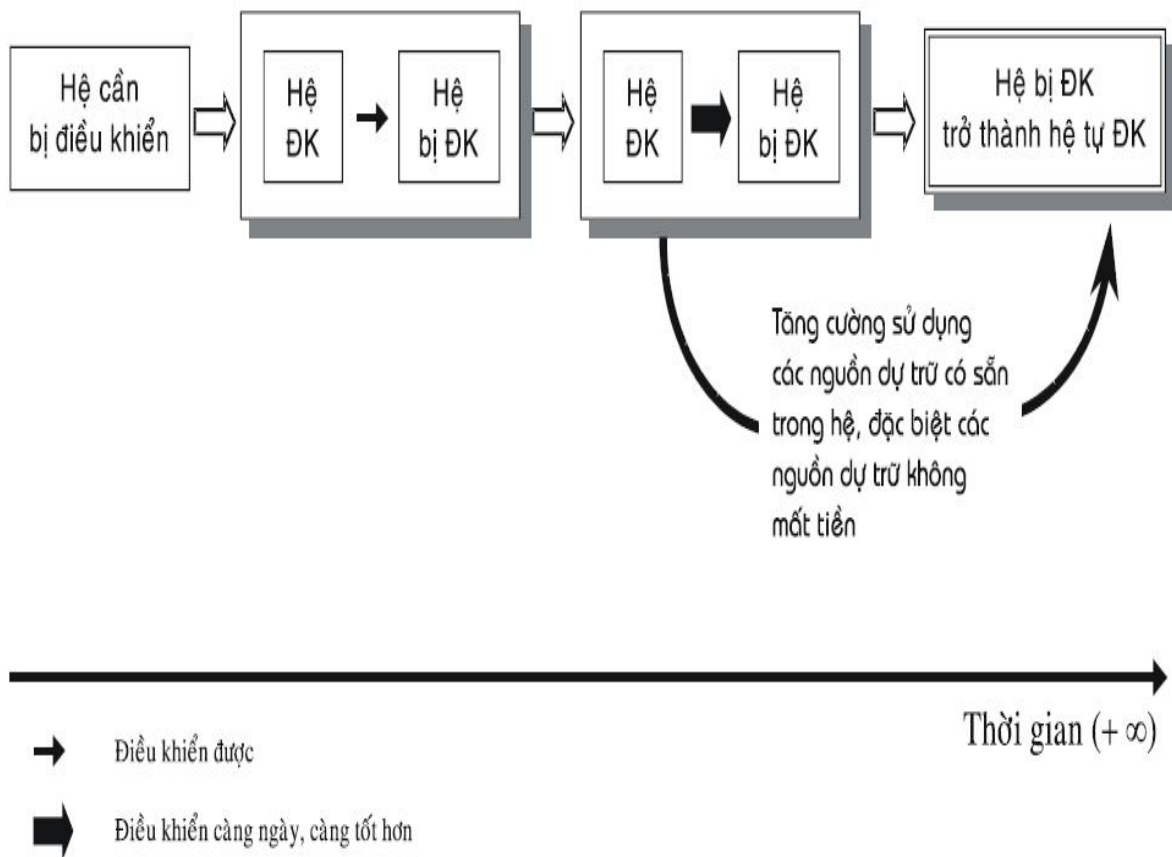
- Từ chưa điều khiển đến điều khiển được, điều khiển ngày càng tốt hơn, rồi tự điều khiển, các sáng tạo và đổi mới đều nhằm phát triển tính hệ thống của toàn hệ cho trước, chứ không phải điều khiển là mục đích tự thân (điều khiển vị điều khiển).

- Các sáng tạo và đổi mới được chọn để giúp hệ phát triển theo quy luật về tính điều khiển của hệ thống phải tuân theo tiêu chuẩn quyết định tốt (xem mục nhỏ 10.5.1. *Tiêu chuẩn của quyết định tốt: Nhìn theo quan điểm hệ thống phát triển bền vững của quyền ba*).

- Điểm chung của các hệ thống điều khiển các loại là sự thiết lập quan hệ phản hồi. Tuy vậy, việc đưa ra giải pháp điều khiển phụ

thuộc vào hệ cụ thể, các điều kiện, hoàn cảnh cụ thể, cần sử dụng các kiến thức, hiệu ứng chuyên môn cụ thể. Chưa kể, bản thân quan hệ phản hồi cũng có nhiều loại, chứ không phải một loại. Do vậy, bạn không nên hy vọng tìm ra giải pháp điều khiển chung cho mọi loại hệ cần điều khiển.

QUY LUẬT VỀ TÍNH ĐIỀU KHIỂN CỦA HỆ THỐNG



Hình 370: Minh họa quy luật về tính điều khiển của hệ thống

- Các vấn đề liên quan đến quy luật về tính điều khiển của hệ thống nảy sinh khi nhu cầu thực tế đòi hỏi hệ phải điều khiển được hoặc

cần tăng tính điều khiển mà hệ không đáp ứng được. Bạn phải giải các bài toán này một cách bị động.

- Quy luật về tính điều khiển của hệ thống đòi hỏi bạn khi làm việc với hệ cho trước cần xem xét hệ cho trước đang ở thời kỳ nào:

- Nếu hệ cho trước chưa điều khiển được, bạn hãy nghĩ đến khả năng điều khiển nó.

- Nếu hệ cho trước đang được điều khiển, bạn hãy nghĩ cách hoàn thiện sự điều khiển đó. Hoặc,

- Nếu hệ cho trước đang được điều khiển, bạn hãy nghĩ cách biến nó thành hệ tự điều khiển.

Bằng cách như vậy, bạn chủ động đưa hệ phát triển theo quy luật về tính điều khiển của hệ thống.

- Bạn thử tưởng tượng mỗi người trong xã hội đều là người biết tự điều khiển chính mình. Chắc chắn, xã hội sẽ trở nên tốt đẹp hơn nhiều so với hiện nay.

MỘT SỐ THÍ DỤ MINH HỌA QUY LUẬT:

Thí dụ 1:

Điều khiển việc giữ lửa; tạo lửa.

Thí dụ 2:

Điều khiển việc chế tạo và sử dụng các công cụ lao động thủ công, vũ khí đơn giản như dao, búa, liềm, cày, bừa, giáo, mác, cung, tên.

Thí dụ 3:

Điều khiển để săn bắn thú rừng.

Thí dụ 4:

Điều khiển nhóm người (kể cả gia đình); bộ lạc;...

Thí dụ 5:

Điều khiển các công việc như trồng trọt, chăn nuôi, các nghề thủ công.

Thí dụ 6:

Điều khiển gia súc như là phương tiện dùng để đi lại, vận tải, kéo xe, kéo cày, bừa, chiến đấu.

Thí dụ 7:

Điều khiển việc chế tạo và sử dụng các loại máy móc (hiểu theo nghĩa rộng nhất) càng ngày càng phức tạp.

Thí dụ 8:

Điều khiển các tổ chức (hiểu theo nghĩa rộng nhất).

Thí dụ 9:

Điều khiển các chuyến bay thám hiểm vũ trụ.

Thí dụ 10:

Điều khiển các trận mưa.

Trên đây là một số thí dụ về những công việc, đối tượng đã được điều khiển khá tốt. Còn cần phải kể đến những công việc, đối tượng, mà người ta đang tìm cách điều khiển tốt như điều khiển chính bản thân mình; điều khiển khí hậu, thời tiết; điều khiển tư duy sáng tạo;...

Ngoài các thí dụ vừa trình bày, bạn nên đọc lại các thí dụ trong mục 11.2. *Lời phát biểu, các thí dụ minh họa và một số nhận xét về các thủ thuật (nguyên tắc) sáng tạo cơ bản của quyền bốn.* Trong đó, bạn sẽ tìm thấy các thí dụ minh họa cụ thể hơn quy luật về tính điều khiển của hệ thống.

14.2.9. Quy luật về sự phát triển theo đường cong hình chữ S

LỜI PHÁT BIỂU QUY LUẬT:

Sự phát triển của hệ thống hoạt động dựa trên nguyên lý/hệ khung nhất định diễn ra theo đường cong hình chữ S. Khi sự phát triển đó cạn, hệ bị thay thế bằng hệ hoạt động dựa trên nguyên lý/hệ khung khác, với đường cong hình chữ S khác có mức phát triển cao hơn...

DIỄN GIẢI NỘI DUNG QUY LUẬT:

- Như chúng ta đã biết (xem mục nhỏ 4.2.6. *Các mức sáng tạo – các mức khó của bài toán của quyển một*), bất kỳ hệ thống nào đều hoạt động dựa trên nguyên lý/hệ khung nhất định. Đây là cơ chế hoạt động chủ đạo của hệ thống cho trước khác biệt cơ bản với các cơ chế hoạt động chủ đạo của các hệ thống khác, kể cả các hệ thống có cùng chức năng với hệ thống cho trước. Việc sáng chế ra được nguyên lý/hệ khung mới là sự hứa hẹn xuất hiện loại hệ thống mới trước đây chưa có. Những sáng chế loại này thường được xếp mức năm.

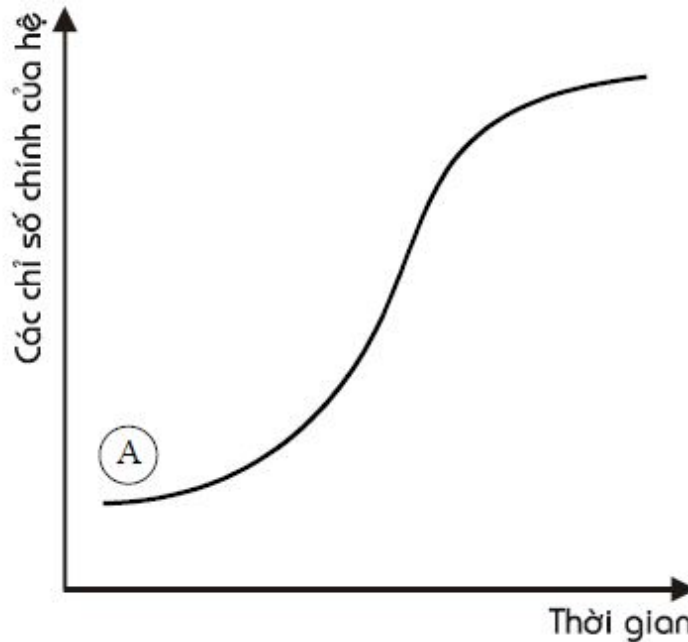
Ví dụ, cùng là phương tiện giao thông đường thủy, thuyền chèo tay có nguyên lý/hệ khung là sử dụng sức cơ bắp của con người; thuyền buồm – sử dụng sức gió; tàu thủy động cơ hơi nước – sử dụng năng lượng hơi nước ở nhiệt độ cao.

- Sau khi ra đời, hệ thống với nguyên lý/hệ khung mới được phát triển tiếp tục nhờ những sáng tạo và đổi mới vẫn nằm trong khuôn khổ của nguyên lý/hệ khung ban đầu.

Ví dụ, thuyền chèo tay được cải tiến như thay đổi vật liệu làm mái chèo, dạng hình học của mái chèo, tư thế chèo, số lượng người chèo...

Có thể lấy các chỉ số chính của hệ cho trước là các thông số phản ánh sự phát triển của hệ và theo dõi sự thay đổi các chỉ số đó theo

thời gian. Chẳng hạn, đối với thuyền chèo tay, có thể lấy thông số “tốc độ” phản ánh sự phát triển làm chỉ số chính của hệ. Tương tự như vậy, cũng có thể lấy thông số “tốc độ” đối với thuyền buồm và tàu thủy động cơ hơi nước. Người ta thu được đường cong phản ánh sự phát triển theo thời gian như trên Hình 371:



Ⓐ Nguyên lý/hệ khung của hệ thống cho trước

Hình 371: Đường cong phát triển hình chữ S (đường cong cuộc đời) của hệ thống hoạt động dựa trên nguyên lý/hệ khung Ⓐ

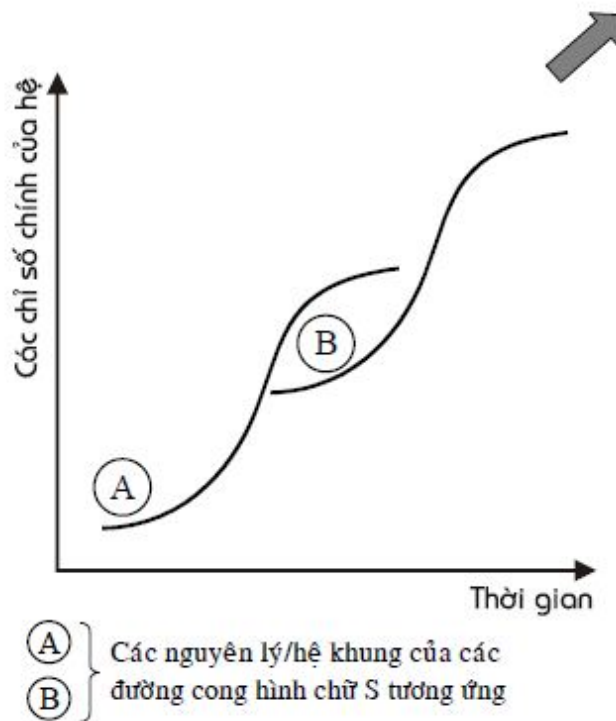
Đường cong trên Hình 371 có các đặc điểm sau:

- Nó có hình dạng giống chữ S, nên người ta gọi nó là đường cong hình chữ S hay gọi tắt là đường cong S (S-curve).

- Các nguyên lý/hệ khung khác nhau có các đường cong phát triển khác nhau về kích thước, nhưng xét về mặt hình dạng, chúng đều có hình dạng chữ S.

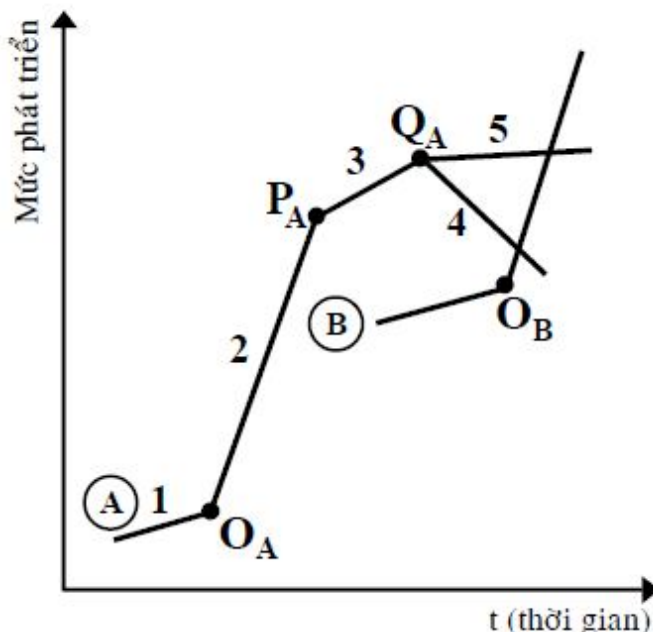
- Đường cong hình chữ S cho thấy sự phát triển trong khuôn khổ của nguyên lý/hệ khung nhất định không phải là đường thẳng kéo dài vô tận mà là hình chữ S. Điều này có nghĩa, bạn không thể phát triển hệ cho trước mãi mãi dựa trên nguyên lý/hệ khung đang có và bất kỳ nguyên lý/hệ khung cụ thể nào đều có giới hạn kết thúc sự phát triển của nó. Do vậy, người ta còn gọi đây là đường cong cuộc đời của hệ thống.

- Quy luật về sự phát triển theo đường cong hình chữ S chỉ tiếp rằng: “*Khi sự phát triển đó (dựa trên nguyên lý/hệ khung đang có) cạn, hệ bị thay thế bằng hệ hoạt động dựa trên nguyên lý/hệ khung khác, với đường cong hình chữ S khác có mức phát triển cao hơn...*”. Ba chấm (...) có nghĩa, sự thay thế các đường cong hình chữ S, mà thực chất là thay thế (dịch chuyển) các nguyên lý/hệ khung lại diễn ra tiếp tục để có thể có được các mức phát triển cao hơn nữa.
- Nội dung của quy luật về sự phát triển theo đường cong hình chữ S được minh họa trên Hình 372.



Hình 372: Minh họa quy luật về sự phát triển theo đường cong hình chữ S

- Các hệ khác nhau có những đường cong cuộc đời hình chữ S với những kích thước khác nhau. Tuy vậy, do có cùng hình dạng chữ S, trên bất kỳ đường cong hình chữ S nào, người ta luôn có thể tách ra được những đoạn mang tính đặc trưng (xem Hình 373):



Hình 373: Các giai đoạn của cuộc đời hệ thống phát triển dựa trên nguyên lý/hệ khung nhất định

Thời “thơ ấu” (đoạn 1) của hệ hoạt động dựa trên nguyên lý/hệ khung ① (người viết sẽ gọi tắt là hệ ①) cho thấy hệ phát triển chậm. Đây là giai đoạn ra đời nguyên lý/hệ khung ① và hệ ① được nghiên cứu, phát triển, thử nghiệm trong phòng thí nghiệm. Các công nghệ sử dụng trong giai đoạn này được gọi là các công nghệ sáng chế ra sản phẩm mới về mặt nguyên lý/hệ khung.

Sau đó là giai đoạn “trưởng thành” (đoạn 2) – hệ ① bắt đầu được đưa ra sản xuất, bán, sử dụng đại trà và được hoàn thiện một cách nhanh chóng nhờ những cải tiến tiếp tục. Các công nghệ sử dụng trong giai đoạn này được gọi là các công nghệ sản xuất sản phẩm

mới. Điểm O_A đánh dấu hệ ① thoát khỏi phòng thí nghiệm, đi vào sản xuất với quy mô công nghiệp và được tung ra thị trường với tư cách là thành phẩm mới. Người ta tiếp tục thực hiện các sáng tạo và đổi mới để phát triển hệ ①.

Đến một lúc nào đó, hệ phát triển chậm lại (đoạn 3) – hệ bắt đầu “già” đi. Hệ phát triển chậm hơn so với đoạn 2, tính từ điểm P_A , bởi vì hệ đang tiến gần tới giới hạn của sự phát triển dựa trên nguyên lý/hệ khung ①. Mức phát triển có giới hạn cao nhất không vượt qua được của nguyên lý/hệ khung ① là điểm Q_A .

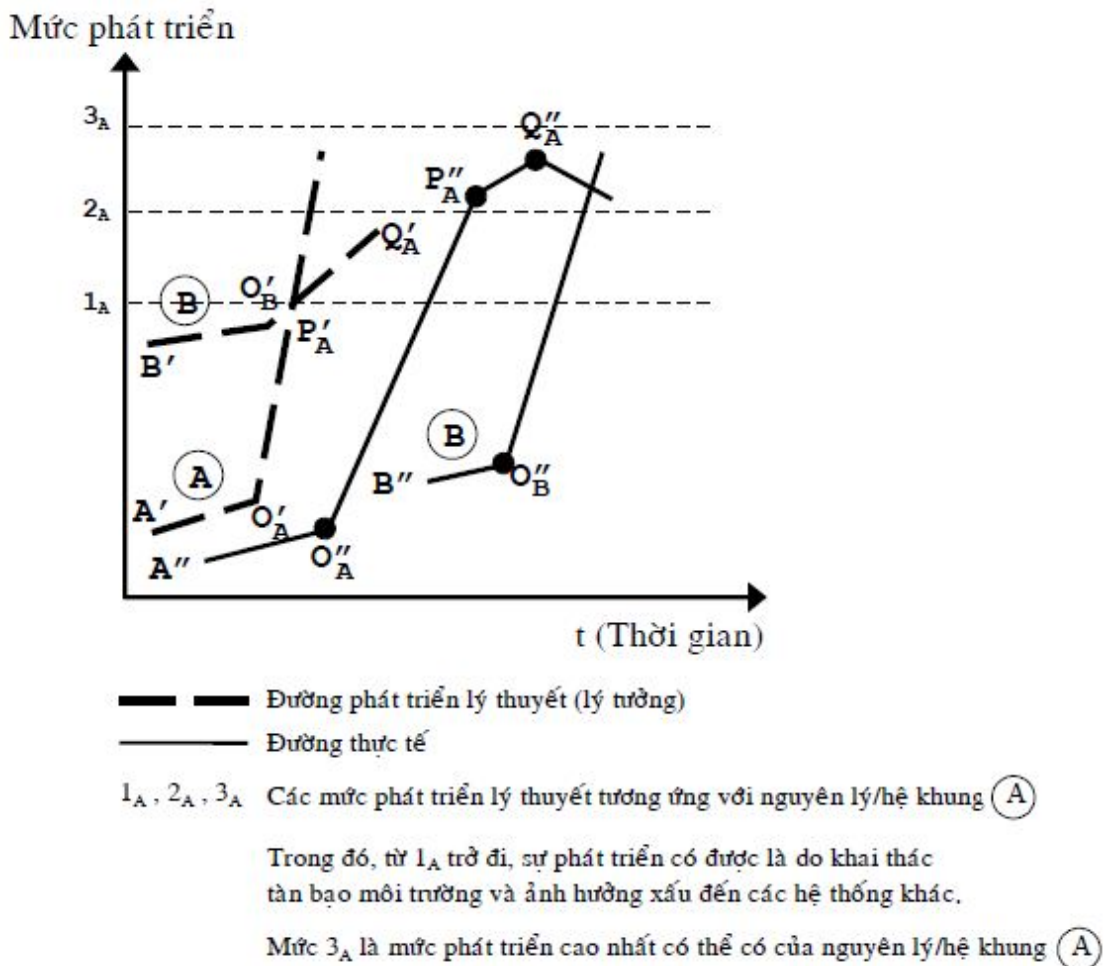
Tiếp theo, xuất hiện hai khả năng (sau điểm Q_A): Hệ ① hoặc thoái hóa và bị thay thế hẳn bởi hệ ② (thí dụ thuyền buồm không có được vận tốc như trước và phương tiện giao thông đường thủy hiện nay chủ yếu dùng tàu thủy có động cơ) – đoạn 4; hoặc hầu như giữ nguyên các chỉ số phát triển mà không có tiến bộ thêm nào đáng kể và vẫn tiếp tục tồn tại – đoạn 5 (thí dụ, xe đạp suốt hơn nửa thế kỷ qua không có gì thay đổi lớn về nguyên tắc).

- Nghiên cứu đường cong cuộc đời thực tế của các hệ khác nhau cho thấy, chúng khác với các đường cong phát triển, được dự đoán bằng lý thuyết mang tính lý tưởng (xem Hình 374). Sự tương quan giữa các đoạn trên đồ thị phụ thuộc những yếu tố nào? Nói cách khác, vị trí của các điểm O, P, Q được xác định bởi cái gì?

Về mặt lý thuyết phát triển bền vững cần có, trong khi đường A' tiến đến mức 1_A , là mức phát hiện hệ ① bắt đầu có những tác động xấu đến các hệ khác và môi trường, thì có ai đó phải phát triển hệ ② sao cho điểm O'_B trùng với điểm P'_A của đường cong A'. Có như vậy mới bảo đảm được sự phát triển liên tục và không tạo ra các vấn đề đối với các hệ khác và với môi trường.

Trên thực tế, điểm O''_A (bắt đầu áp dụng đại trà) xảy ra chậm hơn và ở mức phát triển thấp hơn lý thuyết (điểm O'_A).

Thời kỳ phát triển nhanh của hệ lã ra phải kết thúc tại 1_A (điểm P'_A), là lúc nguyên lý/hệ khung \textcircled{A} , trên cơ sở đó xây dựng hệ thống, đã được khai thác hết ích lợi và bắt đầu phát hiện ra sự bất lợi về mặt kinh tế-xã hội nếu tiếp tục phát triển hệ \textcircled{A} . Bởi vì hệ \textcircled{A} ảnh hưởng xấu đến các hệ khác và môi trường.



Hình 374: Sự tương quan giữa phát triển lý tưởng (lý thuyết) và phát triển thực tế

Điểm P''_A thực tế luôn luôn cao hơn P'_A lý tưởng. Khi đường A'' đạt đến mức 1_A thì có nhiều người, vì các lợi ích cục bộ, vẫn quan tâm đến việc tiếp tục phát triển hệ \textcircled{A} . Họ có những đòi hỏi về quyền lợi như tài chính, danh vọng, cơ hội khoa học (giả khoa học) và có những nguyên nhân thuần túy về tâm lý của cả những người đầu tư phát

triển hệ ① và những người sử dụng hệ ①. Hệ thống vẫn được đầu tư và tiếp tục đem lại lợi nhuận, ích lợi cho những người quan tâm cho đến trên mức 2, làm thiệt hại các hệ khác và môi trường. Ở đây, người ta hành động theo kiểu: *Bây giờ cái đó có lợi cho tôi, còn lại thì mặc kệ nó, bất chấp hậu quả.*

Thí dụ, người ta càng ngày càng đóng lớn các tàu chở dầu mặc dù đã có nhiều tai họa về sinh thái, môi trường do dầu tràn ra biển.

Cuối cùng, hệ thực tế đạt được đến mức phát triển cao nhất là gần mức 3_A (điểm Q''_A), được xác định bởi các giới hạn khách quan của chính nguyên lý/hệ khung ①, không thể vượt qua.

Trên thực tế, đường B'' bắt đầu phát triển thấy rõ khi và chỉ khi A'' đã cao hơn mức 2_A và đến gần mức 3_A (thí dụ, việc nghiên cứu, chế tạo loại ô tô mới thay thế ô tô gây ô nhiễm môi trường). Còn B'' phát triển nhanh chỉ sau khi đường cong A'' đã đi qua điểm Q''_A và bắt đầu đi xuống (hệ ① bắt đầu chịu đầu hàng trước hệ ② sẽ thay thế nó). Như vậy, phần đường cong từ mức 1_A trở lên của A'' không cho sự phát triển bền vững vì nó tạo ra các vấn đề đối với các hệ khác và với môi trường.

- Dưới đây người viết trình bày sự tương quan giữa đường cong cuộc đời (đường cong S) và các thông số khác như số lượng các sáng tạo, mức sáng tạo và ích lợi, lợi nhuận của một sáng tạo đem lại (xem Hình 375).

Hình 375a là đường cong cuộc đời (đường cong S) của hệ với các điểm O, P, Q đặc trưng.

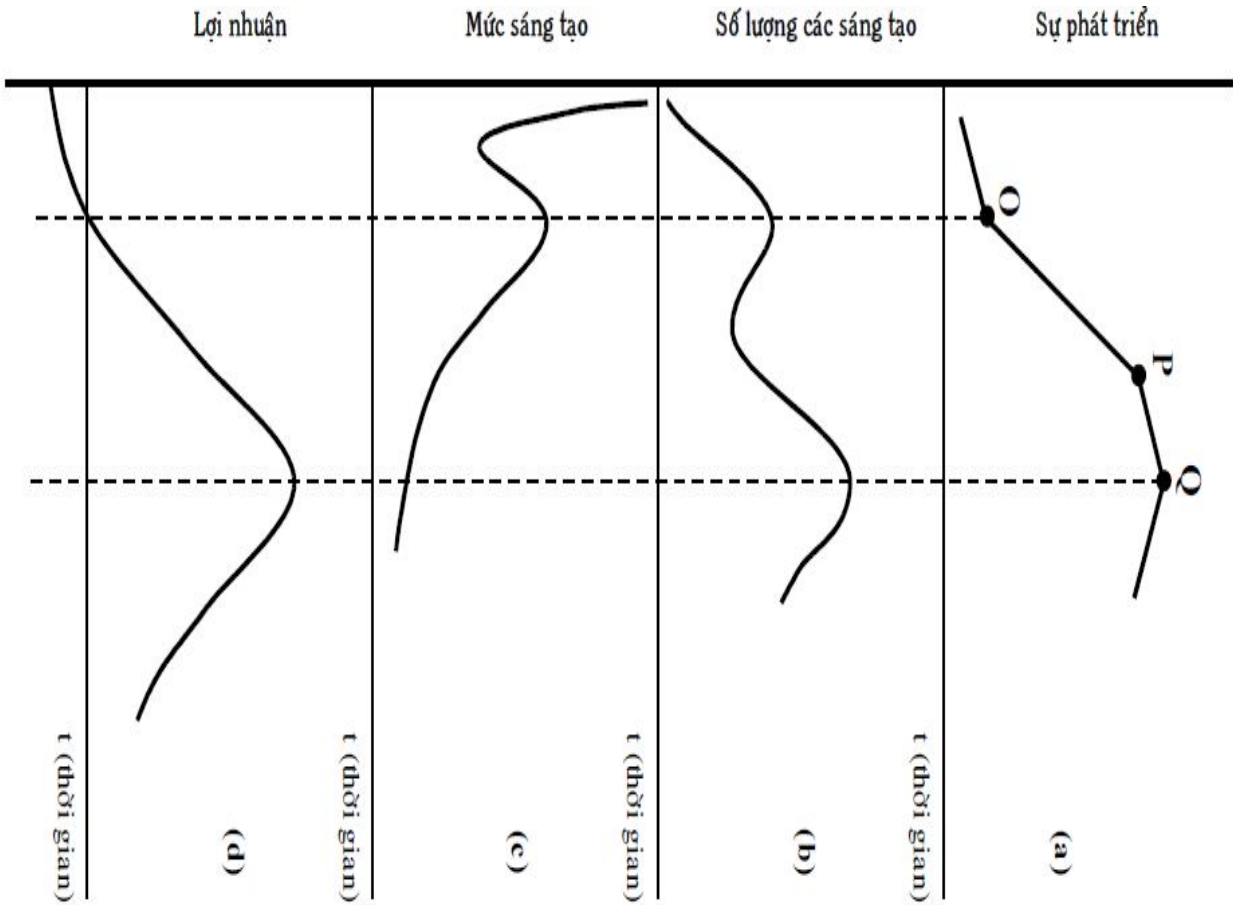
Hình 375b là số lượng các sáng tạo và đổi mới được áp dụng để phát triển hệ đó. Đường cong này có hai cực đại. Tùy theo hệ cụ thể, cực đại thứ nhất có thể cao hơn cực đại thứ hai hoặc ngược lại, cực đại thứ nhất thấp hơn cực đại thứ hai. Cực đại thứ nhất ứng với điểm O: Số lượng các sáng tạo tăng lên trong giai đoạn hệ chuyển từ nghiên cứu, phát triển, thử nghiệm trong phòng thí nghiệm sang sản xuất đại trà và sử dụng rộng rãi. Điều này có thể hiểu được vì, trước đó người

ta đã đầu tư rất nhiều vào hệ, nay nhìn thấy khả năng có thể biến hệ thành thương phẩm để hoàn vốn và có lãi, người ta cố gắng rút ngắn thời gian của giai đoạn này bằng cách tăng số lượng các sáng tạo, tạo nên cực đại thứ nhất.

Cực đại thứ hai ở gần điểm Q. Lúc này, một mặt, hệ tiến gần đến giới hạn phát triển của nguyên lý/hệ khung cho trước nhưng nhiều người không biết điều ấy. Mặt khác, hệ hoạt động dựa trên nguyên lý/hệ khung mới ra đời và trở thành mối đe dọa đối với hệ hoạt động dựa trên nguyên lý/hệ khung cũ. Trong khi đó, những người có quyền lợi đối với hệ cũ vẫn muốn hệ cũ tồn tại và cạnh tranh với hệ mới. Họ thể hiện các nỗ lực của mình bằng cách tăng số lượng các sáng tạo, tạo nên cực đại thứ hai. Có nhà nghiên cứu cho rằng, cực đại thứ hai phản ánh sự giãy chết của hệ đã trở nên lạc hậu trước khi bị thay thế bởi hệ khác có nguyên lý/hệ khung tiên tiến hơn.

Sự thay đổi mức sáng tạo được minh họa trên Hình 375c. Những sáng tạo đầu tiên, đặt nền móng cho nguyên lý/hệ khung của hệ luôn là những sáng tạo ở mức cao. Dần dần, mức sáng tạo giảm đi. Cực đại trên Hình 375c (ở gần điểm O) ứng với những sáng tạo, bảo đảm cho hệ thống nhanh chóng chuyển từ giai đoạn phòng thí nghiệm sang giai đoạn sản xuất và áp dụng đại trà. Tuy vậy, cực đại này vẫn ở mức sáng tạo thấp hơn so với những sáng tạo đầu tiên. Sau cực đại này là sự đi xuống: Mức sáng tạo giảm liên tục, dần đến không. Trong khi đó, bắt đầu xuất hiện những sáng tạo mức cao, liên quan đến hệ mới ②.

Cuối cùng Hình 375d cho biết hiệu quả trung bình (ích lợi, tiết kiệm, lợi nhuận) của một sáng tạo. Những sáng tạo đầu tiên, mặc dù chúng ở những mức cao nhưng



Hình 375: Sự tương quan giữa đường cong hình chữ S và các đại lượng như số lượng các sáng tạo, mức sáng tạo và lợi nhuận

chưa đem lại ích lợi, lợi nhuận: Hệ mới tồn tại trên giấy dưới dạng các sơ đồ, hình vẽ hoặc mới có vài mẫu chế thử còn chứa nhiều nhược điểm nhỏ. Giai đoạn đầu (trước điểm O) cần đầu tư, nên lợi nhuận có giá trị âm. Đây chính là giai đoạn nghiên cứu, phát triển, thử nghiệm trong quy mô phòng thí nghiệm. Ích lợi, lợi nhuận bắt đầu xuất hiện khi hệ được sử dụng rộng rãi (các thành phẩm bán được sau điểm O). Ở giai đoạn này, ngay một sự hoàn thiện không lớn (mức sáng tạo thấp) cũng đem lại lợi nhuận cao và do đó, tác giả sáng tạo cũng được thưởng nhiều hơn. Lợi nhuận cao nhất đạt được vào lúc hệ đã đến giới hạn của sự phát triển dựa trên nguyên lý/hệ khung cho trước (điểm Q).

Nhà sáng tạo phải biết những đặc điểm đường cong cuộc đời (đường cong S) của hệ thống. Điều này cần thiết để trả lời câu hỏi rất quan trọng trong hoạt động sáng tạo: “*Liệu cần phải giải bài toán cho trước để phát triển hệ có trong bài toán đó hay cần đưa ra và giải bài toán khác để thay thế hệ đang có bằng hệ mới về mặt nguyên lý/hệ khung?*”.

Ở đây, ngoài các yếu tố khách quan có tính quy luật của sự phát triển hệ thống còn có nhu cầu, động cơ của người giải như nhu cầu sáng tạo, tiền bạc, danh vọng... Trong nhiều trường hợp việc lựa chọn bài toán còn phụ thuộc vào những tiêu chuẩn đạo đức, không còn đơn thuần là kinh tế-kỹ thuật.

Ví dụ, khi hệ vượt quá mức phát triển 1_A (xem Hình 374, đường thực tế A”) hệ bắt đầu tác động xấu đến các hệ khác và môi trường... Bạn sẽ tiếp tục phát triển hệ ① hay giải bài toán khác: Nguyên lý/hệ khung nào sẽ thay thế nguyên lý/hệ khung ①? Cần làm những gì và như thế nào để phát triển nguyên lý/hệ khung ② sẽ thay thế nguyên lý/hệ khung ①? Bạn có thể hình dung được bạn sẽ bị chống đối mạnh như thế nào không? Bạn sẽ đối phó với những chống đối đó như thế nào?

Lịch sử cho thấy không ít tài năng bị vùi dập, thậm chí mất mạng bởi sự chống đối của những thế lực ủng hộ hệ nguyên lý/hệ khung cũ.

- Tương tự như các quy luật phát triển hệ thống khác, quy luật về sự phát triển theo đường cong hình chữ S cũng đòi hỏi thỏa mãn yêu cầu kép:

- Phát triển trong khuôn khổ nguyên lý/hệ khung đang có và chuyển sang nguyên lý/hệ khung khác phải phát triển tính hệ thống của hệ.

- Các sáng tạo và đổi mới được chọn để giúp hệ phát triển theo quy luật về sự phát triển theo đường cong hình chữ S phải tuân theo tiêu chuẩn quyết định tốt (xem mục nhỏ 10.5.1. *Tiêu chuẩn của quyết*

định tốt: Nhìn theo quan điểm hệ thống phát triển bền vững của quyển ba).

- Hiện nay chúng ta đang sống chung với sự phát triển theo “đường thực tế” (xem Hình 374 và phần văn bản liên quan trong mục nhỏ này) và phải trả giá cho sự phát triển khi hệ \textcircled{A} đi từ mức 1_A đến 3_A . Với thời gian, sự trả giá này càng ngày, càng lớn, quy mô càng ngày, càng rộng, trở thành các vấn đề toàn cầu như ô nhiễm môi trường, Trái Đất nóng lên, nghèo đói, bệnh tật... Hy vọng rằng, sau những lần trả giá, số lượng người liên quan hiểu sự trả giá một cách xúc cảm càng ngày, càng đông, tạo ra sự đòi hỏi của xã hội đối với những người có trách nhiệm: Phải chuyển sự phát triển theo “đường thực tế” thành sự phát triển theo “đường lý tưởng” (còn mang tính lý thuyết hiện nay) để có được sự phát triển thực sự bền vững.
- Áp dụng quy luật về sự phát triển theo đường cong hình chữ S vào thực tế, bạn cần xác định: Hệ cho trước đang phát triển dựa trên nguyên lý/hệ khung nào?; Đánh giá xem hệ cho trước đang nằm trên đoạn nào của đường cong hình chữ S?; Dự báo xem nguyên lý/hệ khung nào sẽ thay thế nguyên lý/hệ khung hiện nay?; Cần chuẩn bị những gì để hệ cho trước có thể chuyển sang phát triển dựa trên nguyên lý/hệ khung mới một cách tốt đẹp?

Để trả lời những câu hỏi nói trên, ngoài việc hiểu biết tốt hệ cho trước, bạn cần theo dõi các thông tin, kiến thức khoa học–kỹ thuật, liên quan đến việc phát minh các hiệu ứng khoa học mới và sáng chế ra những nguyên lý/hệ khung kỹ thuật, công nghệ mới trên phạm vi toàn thế giới.

Không chú ý các lời khuyên trên, bạn sẽ phải giải các bài toán liên quan đến việc vi phạm quy luật về sự phát triển theo đường cong hình chữ S một cách bị động, thậm chí, bạn đang là người đi trước những người khác bỗng trở thành người đi sau, thậm chí, phá sản. Bởi vì, nguyên lý/hệ khung của bạn dùng để phát triển trong quá khứ, tuy mang cho bạn nhiều thành công hơn những người khác, nay đã trở

nên lạc hậu (ở mức phát triển thấp hơn) so với nguyên lý/hệ khung mới, mà những người khác chuyển sang một cách kịp thời và hiệu quả.

- Quy luật về sự phát triển theo đường cong hình chữ S mở ra cơ hội đi tắt, đón đầu, đổi ngôi cho những người dự báo chính xác đường cong hình chữ S mới, biết chuyển sang đường cong hình chữ S mới một cách kịp thời và hiệu quả.

MỘT SỐ THÍ DỤ MINH HỌA QUY LUẬT:

Thí dụ 1:

Các công cụ lao động, vũ khí, đồ dùng, đồ trang sức khởi đầu được làm từ đá (thời kỳ đồ đá), sau chuyển sang các vật liệu khác như đồng, sắt,... đến những loại vật liệu ngày càng hiện đại như bán dẫn hữu cơ, nano, vật liệu sinh học...

Thí dụ 2:

Thuyền chèo tay bị thay thế bởi thuyền buồm; thuyền buồm bị thay thế bởi tàu thủy động cơ hơi nước...

Những chiếc tàu thủy động cơ hơi nước đầu tiên ra đời vào thế kỷ 19, giữa lúc các hạm đội hải quân và các đội thương thuyền của các nước vẫn sử dụng thuyền buồm một cách phổ biến. Với thời gian, hệ thuyền buồm cảm thấy áp lực ngày càng tăng từ hệ hoạt động dựa trên nguyên lý/hệ khung mới (hệ tàu thủy động cơ hơi nước).

Để cố gắng tiếp tục tồn tại và giữ được vị trí của mình, những công ty chế tạo thuyền buồm thực hiện nhiều cải tiến, mà không biết rằng nguyên lý/hệ khung của thuyền buồm đã tới sát giới hạn của sự phát triển dựa trên nguyên lý/hệ khung đó. Kết quả, những cải tiến trở nên vô ích: Thuyền buồm phải nhường chỗ cho tàu thủy động cơ hơi nước và các công ty sản xuất thuyền buồm phải trả giá, thậm chí, phá sản.

Ví dụ, năm 1902 người ta cho hạ thủy chiếc thuyền buồm Thomas W. Lawson khổng lồ có tới bảy cột buồm. Thuyền buồm này được thiết kế để chống lại các tàu thủy động cơ hơi nước đang chiếm thị phần ngày càng lớn trong lĩnh vực vận chuyển hàng hóa. Thuyền được chế tạo và sản xuất bởi các công ty Fall River Ship và Engine Building Company. Thuyền buồm Thomas Lawson có thể chạy với tốc độ 22 hải lý nếu gió thuận. Tuy nhiên, tốc độ nhanh làm thuyền trở nên kém linh hoạt, khó điều khiển và độ ổn định giảm, dễ đổ.

Rạng sáng thứ sáu, ngày 13 tháng 12 năm 1907, con thuyền Thomas Lawson gặp tai nạn, gây ra bởi chính các nhược điểm thiết kế và chìm trong eo biển Măngơ (English Channel). Trừ thuyền trưởng và một thủy thủ, tất cả mọi người còn lại đều chết.

Sau Thomas Lawson, không còn ai thiết kế thuyền buồm chở hàng chạy nhanh nữa. Các nhà chế tạo, sản xuất, các công nhân của các công ty đóng thuyền buồm phải kiếm việc làm khác. Thời kỳ của các đội thương thuyền sử dụng thuyền buồm chấm dứt cùng với Thomas Lawson, tàu thủy máy hơi nước bắt đầu chiếm lĩnh mặt biển (Theo R. Foster).

Thí dụ 3:

Vào tháng 5 năm 1971, Cơ quan National Cash Register ở Dayton, bang Ohio đã làm bàng hoàng các nhân viên, các nhà quản lý, các nhà đầu tư của mình bằng tuyên bố: Những giấy tờ có giá trị 140 triệu đôla tiền mặt không thể bán được và phải bỏ. Những tháng sau đó, hàng ngàn công nhân và các cán bộ quản lý bị mất việc. Giá cổ phiếu tụt giảm từ 45 xuống còn 14 trong suốt bốn năm liền.

Chuyện gì đã xảy ra?

Vấn đề ở chỗ, các máy móc sử dụng các chi tiết điện-cơ không thể cạnh tranh được với các máy móc điện tử (nguyên lý/hệ khung mới) có giá thành rẻ hơn và dễ sử dụng hơn. (Theo R. Foster).

Thí dụ 4:

Điện tử sử dụng bóng đèn chân không (vacuum tubes) bị thay thế bằng điện tử sử dụng các bóng bán dẫn (transistors), hay còn gọi là điện tử chất rắn (solid state electronics).

Khi xuất hiện các bóng bán dẫn đầu tiên ở Mỹ, các công ty sản xuất bóng đèn chân không như National Video, Rawland, Eimac and Lansdale Tube quyết định không đầu tư vào công nghệ mới, dẫn đến phá sản. Các công ty Hughes, Transitron and Clevite tuy quyết định đầu tư vào công nghệ mới nhưng chọn chất bán dẫn lầm: Thay vì Silicium (Si) họ lại chọn Germanium (Ge) nên thất bại.

Trong số các nhà sản xuất bóng đèn chân không thành công trong những năm 1950, chỉ RCA và Philips chuyển đổi thành công sang công nghệ các chất bán dẫn (semiconductors).

Trong khi đó, các công ty Nhật như NEC, Fujitsu, Toshiba, Hitachi chuyển đổi sang công nghệ mới (bán dẫn) nhanh hơn, do vậy, tạo được ưu việt trong cạnh tranh với các công ty Mỹ. (Theo G. Pearson).

Thí dụ 5:

Sự phát triển của giao thông vận tải đường không: Khinh khí cầu → Máy bay cánh quạt → Máy bay phản lực.

Thí dụ 6:

Sự phát triển của phương tiện thắp sáng: Nến → Đèn dầu hỏa → Bóng đèn điện dây tóc → Đèn huỳnh quang.

Thí dụ 7:

Sự phát triển của máy tính: Máy tính cơ học → Máy tính điện → Máy tính điện tử → Máy tính quang điện tử.

Thí dụ 8:

TiVi đèn hình → TiVi plasma → TiVi tinh thể lỏng (LCD) → TiVi dùng điôt phát quang (LED).

Thí dụ 9:

Từ truyền thông tin hữu tuyến chuyển sang truyền thông tin vô tuyến (không dây).

Thí dụ 10:

Từ thư thường sang thư điện tử.

Thí dụ 11:

Kinh tế tự cấp tự túc → Kinh tế sản xuất hàng hóa, thị trường.

Thí dụ 12:

Sự thay đổi các hình thức xã hội: Cộng sản nguyên thủy → Phong kiến → Tư bản.

Chế độ độc tài → Chế độ cộng hòa, dân chủ.

Ngoài các thí dụ nêu ở trên, bạn nên đọc lại các thí dụ trong mục 11.2. *Lời phát biểu, các thí dụ minh họa và một số nhận xét về các thủ thuật (nguyên tắc) sáng tạo cơ bản của quyển bốn.* Trong đó, bạn sẽ tìm thêm được các thí dụ minh họa quy luật về sự phát triển theo đường cong hình chữ S.

14.2.10. Một số thí dụ về việc không tuân thủ các quy luật phát triển hệ thống

Trong các mục nhỏ trước, khi trình bày lần lượt từng quy luật phát triển hệ thống, người viết đã dẫn ra nhiều thí dụ minh họa. Các thí dụ này, chủ yếu, cho thấy: Các hệ thống phát triển theo các quy luật phát triển hệ thống đều thành công.

Trong mục nhỏ này, người viết, chủ yếu, dẫn ra các “phản thí dụ” và các nhận xét, hiểu theo nghĩa, nếu không tuân theo các quy luật phát triển hệ thống, thì hệ thống có thể hoạt động lãng phí, trả giá, làm nảy sinh các vấn đề, có thể tụt hậu, suy thoái như thế nào.

Các phản thí dụ có thật này được người viết sưu tầm từ các báo trong một thời gian khá dài. Có những phản thí dụ đã có cách đây gần 20 năm nhưng người viết vẫn dẫn ra, vì những lý do sau:

- Để các bạn trẻ biết, những câu chuyện như thế đã từng xảy ra.
- Cần học, rút kinh nghiệm từ quá khứ.
- Hình như những thí dụ loại này và các biến tướng của chúng không cũ. Chúng vẫn dai dẳng tồn tại chỗ này, chỗ khác cho đến nay và còn tiếp tục.

Thí dụ 1:

“Phan Ngọc Hiến là con đường hai chiều thuộc dạng đẹp nhất nhì thành phố Cà Mau. Nơi đây, công sở tọa lạc rất nhiều, nhà cao tầng thi nhau mọc lên làm trung tâm tỉnh lỵ thêm sầm uất. Thế nhưng trên con đường này đang tồn tại tình trạng “loạn” số nhà và hầu hết rơi vào các công sở. Đơn cử: Phân xã Cà Mau mang số 777, ngay kế bên Sở VH-TT lại có số 999D, cách đó không xa Phòng CSGT đường bộ nhảy qua số 444, Nhà thiếu nhi tỉnh gần đó mang số 333, kề bên Báo Cà Mau 333B, Cục Hải quan 333A. bên kia trục đường, các công sở khác cũng không kém cạnh: Sở LĐ-TB-XH 555A, TAND tỉnh 222A... Vì sao có tình trạng “loạn” số nhà với toàn số đẹp rơi vào công sở, không chỉ đường Phan Ngọc Hiến mà cả đường Trần Hưng Đạo?

Bàn về “số đẹp” của cơ quan mình – Giám đốc Sở VH-TT Phạm Bạch Đằng cho biết, khi ông về nhận nhiệm vụ thì cơ quan đã sở hữu dãy số 999D Phan Ngọc Hiến từ khá lâu rồi. Ai cấp, vì sao có số đó là những vấn đề mà ông đang quan tâm tìm hiểu. Ông băn khoăn: *“Không biết Sở xây dựng và UBND thành phố Cà Mau quản lý thế nào mà để xảy ra tình trạng này. Công sở có số nhà đẹp như thế là không ổn. Số nhà công “đẹp” giống như chọn số xe coi kỳ quá. Người dân sẽ nghĩ sao về chuyện tùy tiện này”*.

Phó chủ tịch UBND tỉnh Cà Mau Dương Tiến Dũng cho hay tỉnh đã giao Sở xây dựng sớm triển khai việc chấn chỉnh lại số nhà. *“Tôi không hiểu vì sao có những công sở mang số đẹp này? Trật tự số*

nhà phải sớm được lập lại. Tỉnh cương quyết không chấp nhận việc các công sở tự tiện đặt cho mình số đẹp, tự chia nhau số đẹp theo kiểu 333, 333A, 333B một cách vô tội vạ như thế” – ông Dũng khẳng định. Trao đổi nhanh với PV Thanh Niên, ông Nguyễn Việt Hùng, giám đốc Sở xây dựng cho hay cơ quan ông đang chuẩn bị triển khai việc chỉnh sửa lại số nhà trên địa bàn tỉnh lỵ. “Tất cả phải tuân thủ theo quy định chung. Những công sở tự tiện đặt cho mình số đẹp thì phải sửa lại hết! Ai cũng ham số đẹp thì chắc chắn sẽ xảy ra tình trạng “loạn số nhà”.

Hiện tượng quan chức chạy công xa biển số đẹp, ở trụ sở có biển số đẹp không chỉ xảy ra ở Cà Mau. Cái sự “sính đẹp” này nếu cứ bùng phát tùy tiện thì mọi trật tự sẽ bị đảo lộn. Đã đến lúc, các quan chức lẫn cơ quan công quyền thể hiện chuyện “nêu gương” trong việc xóa các số đẹp kỳ quái này.”

(Bài “Loạn” số nhà đẹp ở các công sở Cà Mau” của Quang Minh Nhật, báo Thanh Niên, ra ngày 13/11/2006)

NHẬN XÉT:

- Cách đánh số nhà theo kiểu “các công sở phải có số nhà đẹp” đã vi phạm quy luật về tính tương hợp của hệ thống một cách nghiêm trọng:

- Không tương hợp với cách đánh số nhà truyền thống được dùng ở các thị trấn, thị xã, thành phố khác của nước ta và phổ biến ở trên thế giới suốt nhiều thế kỷ qua.

- Các số đẹp “tương hợp” với sự mê tín của các quan chức lãnh đạo các công sở nhưng không tương hợp với tính hệ thống của toàn bộ hệ thống là thành phố Cà Mau, rồi còn hệ trên, hệ trên nữa... cùng với các nghị định, thông tư, quy định liên quan về quản lý đô thị. Điều này vi phạm yêu cầu kép: Tương hợp để phát triển tính hệ thống và quyết định phải tốt hết với tất cả các hệ (tiêu chuẩn quyết định tốt).

- Không tương hợp trong tương tác với người dân và những đối tác không có số đẹp: Các công sở có số đẹp dường như có đặc quyền, đặc lợi.

-

- Qua thí dụ này còn có thể thấy:

- Quản lý kém (vi phạm quy luật về tính điều khiển của hệ thống) mới có thể cho ra quyết định đánh loạn số nhà và để tình trạng các công sở có số nhà đẹp tồn tại lâu như vậy.

- Không có sự tương hợp giữa chức vụ và tinh thần trách nhiệm, trình độ, cái tâm của các quan chức liên quan đến việc ra quyết định nói trên.

- Các hậu quả có thể nảy sinh:

- Việc tìm đúng địa chỉ của các số nhà đẹp trở nên khó khăn, tốn nhiều thời gian, gây ách tắc (vi phạm quy luật về tính thông suốt của hệ thống) đối với người dân nói chung, khi cần phải đến những công sở đó.

- Góp phần làm suy giảm lòng tin của nhân dân đối với các cấp quản lý liên quan của chính quyền địa phương.

- Gây ngạc nhiên, lạ lùng, khó hiểu cho những người biết chuyện.

- Vì tò mò, có thể có thêm nhiều khách du lịch đến tham quan thành phố Cà Mau.

Thí dụ 2:

“Đã gần 3 năm nay, người dân ở ấp Long Phú, xã Phước Thái, huyện Long Thành rất bức xúc về việc một ngôi chợ mới không được đưa vào sử dụng vì nó được thiết kế không hợp lý, khiến ngôi chợ phải bỏ hoang. Vào năm 2005, do chợ Long Phú (chợ cũ) xuống cấp và chật hẹp, nằm ngay cạnh Quốc lộ 51 làm cho tình hình giao thông

và việc ra vào chợ của người dân gặp nhiều khó khăn. UBND huyện Long Thành đã quyết định cho đầu tư xây dựng một ngôi chợ mới cũng có tên “Long Phú” nằm cách đó khoảng vài trăm mét, có khoảng không gian thoáng hơn. Khi ngôi chợ chính thức được khởi công, người dân địa phương đã vô cùng phấn khởi sắp có một ngôi chợ mới khang trang ở địa phương mình, có người không hết lời khen ngợi bởi chính quyền đã quan tâm sâu sát đến đời sống của người dân. Các tiểu thương buôn bán cũng hy vọng được kinh doanh trong một ngôi chợ sạch đẹp, không phải ngồi ọp ọp ở ngôi chợ bầy hầy kia nữa.

Thế nhưng ngôi chợ xây xong đã gần 3 năm, đến nay vẫn chưa đưa vào sử dụng bởi nó được thiết kế chỉ thích hợp cho bán... rau và cá. Chợ có nhà lồng rất khang trang, diện tích hơn 1.000 m², thế nhưng các sạp chỉ thiết kế có một kiểu là đúc những tấm bê tông phẳng lì tạo thành một mặt phẳng rộng khắp bằng với mái nhà lồng. Một tiểu thương bức xúc: *“Chợ gì mà xây không có cái cửa, cái ô để bà con còn chứa hàng, đã là chợ thì phải được bày bán nhiều thứ chứ không thể chỉ bán rau và cá, xây kiểu đó thì ai mà dám vào đó kinh doanh”*.

Sau khi nhận được phản ánh của người dân, chúng tôi thật sự bức xúc cho kiểu làm cầu thả này, hiện ngôi chợ đã bỏ hoang không người trông giữ, các bóng đèn, dây điện, nhà vệ sinh bị trẻ em vào đập phá hư hỏng nhiều thứ. Chi ra gần 3 tỷ đồng xây một công trình để rồi có nguy cơ phải đập bỏ vì không thể nào sử dụng được. Trong khi đó, người dân vẫn phải tiếp tục chịu cực khổ chen chúc nhau ở ngôi chợ cũ ọp ọp bên lề đường. Không biết lãnh đạo tỉnh Đồng Nai có biết hay không về việc làm cầu thả gây lãng phí ngân sách nhà nước ở ngôi chợ này?”

(Bài “*Xây chợ gần 3 tỷ đồng rồi... đập bỏ*” của Minh Thắng, báo Công An Tp.HCM, ra ngày 12/4/2008).

NHẬN XÉT:

- Thiết kế không tương hợp thể hiện ở chỗ, các sạp chỉ có thể bán rau và cá, không thể dùng cho các mặt hàng khác.
- Quản lý kém (vi phạm quy luật về tính điều khiển) dẫn đến thiết kế sai, suốt 3 năm không có quyết định điều chỉnh.
- Lãng phí lớn: *“Chi ra gần 3 tỷ đồng xây một công trình để rồi có nguy cơ phải đập bỏ vì không thể nào sử dụng được”*.
- Làm giảm sút lòng tin của người dân.

Thí dụ 3:

“Công trình sân vận động Đồng Hới (Quảng Bình) là công trình cấp 2, gồm sân bóng đá 110×68 m, đường chạy dài 400 m, rộng 7,5 m với sáu làn và sân bóng rổ, nhảy cao, nhảy xa. Bốn khán đài A, B, C, D có sức chứa 12.000 người. Vốn đầu tư duyệt ban đầu 4,95 tỉ đồng. Năm 1995 công trình khởi công xây dựng. Năm 1998, UBND tỉnh đã quyết định (418/QĐ-UB) phê duyệt cho nâng tổng dự toán lên 9,072 tỉ đồng (trong đó phần xây lắp là 8,164 tỉ đồng). Năm 1999, sân vận động đã cơ bản hoàn thành phần xây lắp. Nhưng cũng từ đây sự cố kỹ thuật đã xảy ra. Các khán đài C, D qua mưa gió đã bị nứt hở, bong vữa bê tông, có nguy cơ gãy đổ hoàn toàn và ảnh hưởng trực tiếp liên kết của khán đài A, B. Vì vậy, công trình đã bị tạm ngưng để xem xét nguyên nhân và chờ sửa chữa.

Năm 2000, UBND tỉnh đã thành lập đoàn kiểm tra liên ngành. Nguyên nhân sự cố được xác định chủ yếu do thiết kế, kiến trúc sư đã tính thiếu kết cấu; khâu thẩm định kỹ thuật qua loa, không phát hiện sai sót của thiết kế; thi công không bảo đảm chất lượng; năng lực giám sát của chủ đầu tư (Sở TĐTT) quá yếu; các cơ quan quản lý nhà nước (tỉnh) ngay từ đầu chưa xác định đúng tầm quan trọng của công trình nên thiếu vốn vẫn cứ làm, vốn cấp nhỏ giọt...

Đầu năm 2001, UBND tỉnh quyết định phân bổ tiếp nguồn vốn để sửa chữa (có ý kiến là nên di dời sân vận động để làm mới nhằm bảo đảm chất lượng hơn, nhưng nếu di dời phải xây lại từ đầu với nguồn

vốn lên tới 28-30 tỉ đồng và toàn bộ công trình cũ với số vốn trên 9 tỉ đồng đã bỏ ra phải bị đập phá).

Ông Trần Văn Diệm – giám đốc Sở TĐTT, kiêm trưởng ban quản lý công trình sân vận động Đồng Hới – cho biết: Theo tính toán của các cơ quan chức năng, để sửa chữa được sân vận động này tỉnh phải tiếp tục bỏ ra trên 10 tỉ đồng nữa. Trong số tiền này sẽ có 6-7 tỉ đồng dành cho khắc phục sự cố, số tiền còn lại là để làm tiếp các hạng mục chưa làm.

Quảng Bình là một tỉnh nghèo ở miền Trung với ngân sách hàng năm thu được 145-180 tỉ đồng. Chi thường cao hơn thu và phải trông chờ vào trung ương cấp. Vì vậy, để có công trình sân vận động Đồng Hới, người dân đã phải nộp thuế để tỉnh có ngân sách chi tiêu.”

(Bài “*Chuyện một công trình...*” của Lam Giang, báo Tuổi Trẻ Chủ Nhật, ra ngày 11/11/2001).

NHẬN XÉT:

- Không tương hợp về thiết kế, thẩm định kỹ thuật, thi công, giám sát, cấp vốn.
- Quản lý kém (vi phạm quy luật về tính điều khiển) ở nhiều khâu.
- “*Với ngân sách hàng năm thu được 145–180 tỷ đồng*”, đầu tư nhiều tiền như vậy cho sân vận động Quảng Bình đã chọn đúng đối tượng ưu tiên đầu tư chưa? Chưa kể, cuối cùng, sân vận động vẫn không chuyển sang được trạng thái . Ở đây có sự vi phạm quy luật về tính không đồng đều của hệ thống.
- Lãng phí lớn, làm giảm sút lòng tin của người dân.

Thí dụ 4:

“Cơn ác mộng bắt đầu từ giữa thập niên 1950. Mèo bỗng nhiên bị diên, chim đang bay bỗng rơi xuống như những hòn đá. Ngày

21/4/1956, một em bé không đi lại, không nói năng, thậm chí không ăn được nữa đã phải đưa vào bệnh viện cấp cứu. Mấy ngày sau, lại có ba bệnh nhân nữa được đưa vào bệnh viện Minamata. Tiếp theo là mười, rồi hai mươi bệnh nhân nữa nhập viện với những triệu chứng tương tự, cộng thêm hiện tượng run rẩy và mê sảng. Thai nhi nhiễm bệnh từ trong bụng mẹ, mới sinh ra đã bị rối loạn thần kinh vô phương cứu chữa, bị dị dạng, bàn tay và thân hình co quắp trông thật khủng khiếp. Người ta bắt đầu nghi ngờ chất thải của công ty hóa chất Chisso là nguyên nhân gây ra tình trạng trên.

Khi tình trạng nhiễm độc xảy ra tại địa phương, công ty Chisso chối bỏ mọi trách nhiệm. Nhưng đến năm 1959, bác sĩ Hajime Hosokawa, một người làm công cho công ty, qua các thí nghiệm tiến hành trên cơ thể mèo, đã phát hiện nguyên nhân bệnh là do nhiễm độc thủy ngân. Tuy nhiên, theo lệnh của công ty, ông này đã phải lặng im, không dám tiết lộ sự thật và nhà máy vẫn tiếp tục đổ chất thải chết người ra biển, với sự mặc nhiên đồng tình của chính quyền thành phố.

Khi căn bệnh phát triển và lan rộng, những nạn nhân và gia đình họ đã tập hợp nhau lại thành từng nhóm để tự vệ, chống lại ban giám đốc nhà máy, khước từ mọi khoản tiền mà giới chủ đưa ra để mua sự im lặng của họ. Cuộc đấu tranh kéo dài nhiều năm cho tới khi Chisso phải ra hầu tòa trên ghế bị cáo vào năm 1969. Sau 13 năm im lặng, bác sĩ Hajime Hosokawa trước khi chết đã đưa ra những bằng chứng xác thực để tòa luận tội. Mãi đến năm 1995, lần đầu tiên, Thủ tướng Nhật mới ngỏ lời xin lỗi những nạn nhân đã bị chính quyền bỏ mặc trong bao nhiêu năm với nỗi đau đớn và bệnh tình của họ.”

(Trích bài “*Vụ nhiễm độc kéo dài 40 năm*” của N.A theo Tạp chí Science et Vie, báo Sài Gòn Giải Phóng, ra ngày 11/12/1997).

“Sau khi xác định được Chisso là thủ phạm gây ô nhiễm biển Shiranui, làm cho nhân dân ở trong vùng mắc chứng bệnh Minamata (đặt theo tên địa phương, nơi xảy ra bệnh), tòa án tỉnh Kunamoto có quyết định buộc công ty này phải bồi thường cho những người mắc bệnh Minamata. Tính đến cuối tháng 3/1991 đã có 2.248 người được

xác nhận mắc bệnh này, trong đó có 1.004 người đã chết. Cũng tính đến thời gian đó, công ty Chisso đã phải bồi thường cho nạn nhân Minamata 9,08 tỷ yên và ngoài ra, hiện nay hàng năm vẫn phải tiếp tục bồi thường cho các bệnh nhân này 3 tỷ yên. Cũng phải nói thêm rằng, ngoài những người đã được xác nhận mắc bệnh Minamata và được bồi thường, vẫn còn hàng ngàn người khác kiện lên tòa án, mà cho đến nay chưa được giải quyết.

Ngoài những tác hại trực tiếp tới sức khỏe con người, công ty Chisso còn bị kết tội làm thiệt hại to lớn cho các ngư dân vùng biển Shiranui. Trước kia dân cư quanh bờ biển sống nhờ nghề đánh bắt hải sản. Nhưng do nước biển bị ô nhiễm, hải sản nơi đây tàn lụi, điều đó cướp đi kế sinh nhai của ngư dân. Tòa án Kunamoto buộc công ty Chisso phải bồi thường cho ngư dân trong vùng mỗi năm khoảng 690 triệu yên (theo thời giá của năm 1989).

Mặt khác, Chisso còn phải đóng góp để cùng với tỉnh Kunamoto nạo vét xử lý bùn dưới đáy biển, mở mang gần 60 ha đất lấn biển, làm nồng độ thủy ngân ở biển Shiranui giảm xuống mức cho phép, nghĩa là 4,65 ppm.

Toàn bộ những chi phí bồi thường cho bệnh nhân Minamata, nạo vét bùn đáy biển và bồi thường cho ngư dân, hiện nay hàng năm công ty Chisso phải chi 12,632 tỷ yên (tính theo thời giá năm 1989).

Các chuyên gia Nhật Bản tính toán rằng nếu công ty Chisso ngay từ đầu quan tâm, lắp đặt các thiết bị nhằm tránh gây ô nhiễm môi trường, thì hàng năm cũng chỉ tốn kém khoảng 125 triệu yên.

Quả thật đây là bài học đau đớn cho công ty Chisso và cũng là sự cảnh báo cho tất cả các nhà công nghiệp, cũng như tất cả các nước đang công nghiệp hóa phải đặc biệt quan tâm tới môi trường, tới sức khỏe con người, tới các thế hệ tương lai.”

(Trích bài “*Một bài học đau đớn của một công ty Nhật Bản về gây ô nhiễm môi trường*” của Ngọc Linh, báo Sài Gòn Giải Phóng, ra ngày 1/7/1996).

NHẬN XÉT:

- Không tương hợp với môi trường (gây ra thảm họa, tội ác môi trường), dẫn đến không tương hợp với sức khỏe của con người (hàng ngàn người chết và mắc bệnh).
- Thông tin bị giấu diếm (cố ý gây ách tắc) trong thời gian dài (vi phạm quy luật về tính thông suốt).
- Gây ra sự xung đột gay gắt giữa công ty Chisso, chính quyền và nhân dân địa phương bị ảnh hưởng bởi sự ô nhiễm thủy ngân (không tương hợp).
- Quản lý kém cả về phía công ty Chisso lẫn chính quyền (tính điều khiển kém).
- Tuy phát triển sau, Việt Nam đã không rút được bài học từ những nước đi trước. Tình trạng ô nhiễm môi trường, gây ra bởi các nhà máy khá phổ biến, trong đó, vụ “*Công ty Vedan giết sông Thị Vải*” chỉ là một trong những vụ tương đối điển hình.

Thí dụ 5:

“Anh Trần Văn Sơn ngụ tại nhà số 238 Điện Biên Phủ, phường 17, quận Bình Thạnh, TPHCM, là bộ đội giải ngũ, làm nghề sửa xe, dành dụm được ít tiền mua được một máy xe hai bánh để về ráp xe. Máy xe mà anh Sơn mua là loại máy rời, không số, được Hải quan cảng Sài Gòn làm thủ tục nhập ngày 12/01/94. Sau đó, anh Sơn mua thêm một sườn xe trong nước, ráp hoàn thành và đem xe đến Đội cảnh sát giao thông đường bộ tại 282 Nơ Trang Long, TPHCM để đăng ký xe. Nhưng không may cho anh, tờ khai Hải quan của anh để trong nhà bị mưa dột làm nhòe một phần con dấu của Hải quan cảng Sài Gòn. Anh Sơn được nơi đăng ký xe chỉ dẫn đến Hải quan cảng Sài Gòn để xin đóng lại con dấu (rất may là anh còn giữ được bản photocopy còn rõ nguyên dấu). Thiết nghĩ với hoàn cảnh và những giấy tờ anh còn lưu giữ, Hải quan cảng Sài Gòn sẽ giúp đỡ anh chóng làm xong việc đóng

dấu mới, nhưng “vô cuộc” mới hiểu được sự gian truân của nó. Anh Sơn viết:

“Tôi đến Hải quan cảng Sài Gòn tổng cộng là 4 lần với thời gian kéo dài là 4 tháng để xin đóng một dấu mộc. Lần đầu (vào tháng 10/94) tôi gặp ông Trần Duy Dũng – Phó giám đốc Hải quan cảng Sài Gòn – cũng là người ký vào tờ khai Hải quan của tôi trước đây. Ông Dũng nói: *“Tôi không giải quyết. Lỗi này là do anh gây ra, anh cứ về năn nỉ chỗ mấy ông công an đi. Chữ ký của tôi công an nào cũng biết (!!!)”*. Tôi cố giải thích là đã nhiều lần năn nỉ mấy anh cảnh sát quản lý xe nhưng không được nên mới đến làm phiền các anh. Ông Dũng không nói nữa và bỏ ra ngoài. Tôi lại trở về và đến Phòng cảnh sát giao thông để trình bày lại nhưng các anh cảnh sát vẫn không đồng ý.

Vào khoảng đầu tháng 11/94, tôi lại lên gặp ông Dũng để trình, ông Dũng nói như la mắng: *“Tại sao anh lại cứ lên đây hoài? Tôi đã nói là việc của anh không giải quyết được! Anh đừng có lên đây nữa...”*. Lần này, ông Dũng cũng không cho tôi trình bày. Máy thì tôi đã mua, đã trả tiền, nếu không cho tôi đăng ký xe thì tôi phải làm sao đây? Với những đồng tiền dành dụm từ khi xuất ngũ trở về, không lẽ tôi lại không được sử dụng nó một cách hợp pháp? Nghĩ như vậy nên tôi lại lên năn nỉ ông Dũng lần thứ ba, và lần này tôi không được gặp ông.

Bí quá, tôi đem sự việc trình bày với một cơ quan báo chí, tòa soạn báo chuyển đơn của tôi đến Hải quan cảng Sài Gòn. Tôi cầm giấy báo tin của báo đến Hải quan cảng Sài Gòn vào ngày 23/01/1995, tại đây tôi được gặp ông Dũng. Ông Dũng bảo tôi gặp một ông Hùng B nào đó, ông Hùng B này vỗ bàn nói lớn: *“Tại sao anh lại nhờ báo chí? Tôi cũng là dân làm báo đây nè! (?) Đừng có chuyện hờ một chút đã đưa cho báo chí!...”*. Tôi trình bày về hoàn cảnh của tôi, về việc kẹt giấy tờ nên báo chí có giới thiệu tôi đến để mong các anh giúp đỡ. Ông Hùng B bảo tôi qua ‘ông Đội trưởng’ giải quyết. ‘Ông Đội trưởng’ nói là không giải quyết được nên bảo tôi qua “Văn phòng”. “Văn phòng” chỉ tôi qua gặp một anh tên Thắng. Sau khi giảng giải cho tôi nghe là không nên gởi đơn cho báo chí mà nên lên thẳng các anh để giải quyết, anh Thắng mới lấy giấy tờ của tôi, bảo tôi viết đơn xin đóng lại

dấu mộc và sau đó anh ấy đóng lại dấu mộc cho tôi (Tôi đến lúc 7h30 và đến hơn 12h trưa thì đóng xong mộc)...

Nay thì giấy tờ của tôi đã xong nhưng nghĩ lại việc đi xin đóng lại dấu mộc của mình, tôi bỗng thấy ngán ngẩm quá. Tôi biết tôi có lỗi trong việc để nhòe dấu đóng, nhưng điều đó tôi không cố ý, vì nhà nghèo nên mưa dột thì biết làm sao. Thiết nghĩ các anh Hải quan cũng thông cảm cho những trường hợp rủi ro như chúng tôi mà vui vẻ giúp đỡ, nào ngờ...”

Không lẽ những trường hợp như vậy phải ‘hành hạ’ người dân, kéo dài thời gian giải quyết đến thế sao?”

(Bài “4 tháng mới đóng được một con dấu” của PV, báo Thanh Niên, ra ngày 19/2/1995).

NHẬN XÉT:

- Không tương hợp trong mối quan hệ giữa các viên chức nhà nước và người dân, giữa các cơ quan nhà nước với nhau.
- Không thông suốt: 4 tháng mới đóng lại được con dấu.
- Quản lý kém (tính điều khiển thấp).
- Giảm sút lòng tin vào các viên chức nhà nước: Cửa quyền, hành dân.

Thí dụ 6:

“Ngày 30-3-2004, công ty chúng tôi có một lô hàng gia công phải xuất gấp cho đối tác bạn. Đã là hàng xuất gấp (đột xuất) thì thời gian bắt buộc phải tăng ba ca liên tục để hàng hóa ra kịp cửa khẩu trong ngày (theo đơn đặt hàng, lô hàng phải đến cửa khẩu Incheon, Hàn Quốc vào sáng 31-3-2004). Nhưng mọi nỗ lực của ban giám đốc và hàng trăm công nhân các khâu từ ngày hôm trước đến 21g đêm (vận

chuyển đến cửa khẩu 21g35) ngày 30-3-2004 đã tan thành mây khói...

Có mặt túc trực tại cửa khẩu tiếp nhận hàng hóa xuất khẩu sân bay Tân Sơn Nhất (TCS), tôi (đại diện chủ hàng) và Phương (nhân viên giao nhận) vô cùng lo lắng khi biết hôm ấy đã gặp phải hai nhân viên TCS tên Khiêm và Hiệp trực chuyến bay Vietnam Airlines có tiếng là rất khó tính.

Thấy sự việc cực kỳ quan trọng, nếu hàng hóa bị rút chuyến bay thì “toi mạng”, tôi và Phương đã đeo bám suốt mấy giờ liền để năn nỉ hai nhân viên TCS này. Khi thấy chúng tôi đeo theo như “đĩa” thì ông Khiêm móc cây viết trên ngực xuống ghi vào công văn xin phép của chúng tôi: “Tiếp nhận hàng hóa 21g”. cầm tờ “phán xét cuối cùng” của nhân viên TCS trên tay, tôi không khỏi bàng hoàng vì thời điểm “phán xét” của hai ông là lúc xe tải đang vận chuyển trên đường, cho dù có mọc cánh bay cũng không đến đúng 21g được. Chúng tôi không ngại và cứ tiếp tục đeo bám năn nỉ (có thể nói là van xin) các anh cho thêm vài chục phút xe vận chuyển, và cũng hết lời phân tích chuyến hàng này là đột xuất, là rất quan trọng cho khách hàng ở Hàn Quốc nên đối tác yêu cầu xuất trước thời hạn... Quá bức mình cho sự nói dai, đeo như “đĩa” của chúng tôi, ông Hiệp ngồi trên xe chuyên dùng ngó xuống lạnh nhạt phán: “Đó là chuyện của các ông!”.

Thế là chuyện gì đến đã đến, khi xe tải chở hàng đến đúng 21g35 thì cũng là lúc các “ông trời ấy” đã biến mất, bỏ mặc cho sự khát khao mong đợi sự rộng lượng rất bình thường của hai ông nhân viên TCS, sự khát khao mong đợi đó có cả một tập thể ban giám đốc, hàng trăm con tim đầy nhiệt huyết vất kiệt sức làm việc đến 21g đêm để cứu vãn tình thế cho công ty, và hơn thế nữa là sự sống còn của một doanh nghiệp và hàng trăm công ăn việc làm của công nhân.

Trong suốt thời gian đeo bám năn nỉ, chúng tôi rất trân trọng cảm ơn anh Lưu, một cán bộ của Hãng hàng không Vietnam Airlines, người trực tiếp tiếp nhận hàng hóa của chúng tôi. Thấy chúng tôi chạy ngược chạy xuôi, anh động lòng cũng tiếp hơi năn nỉ, vì anh và chúng tôi và tất cả những bộ phận khác biết rất rõ rằng thời gian vài

chục phút ấy là hoàn toàn nằm trong tầm tay (100%) của hai ông nhân viên TCS.

Nói về nguyên tắc làm việc thì các “ông trời ấy” không sai, nhưng cái đáng nói ở đây là thái độ làm việc, cách cư xử của các ông rất “cửa quyền”, trong những trường hợp nhạy cảm ở những nơi “có một không hai” như ở TCS thì đạo đức nghề nghiệp, tác phong làm việc uyển chuyển là rất quan trọng. Một cú gạt đầu, lắc đầu của nhân viên tiếp nhận hàng xuất TCS là một phán quyết thành bại của một vận mệnh làm ăn của các doanh nghiệp.

Khi về đến nhà đã nửa đêm, tôi không sao ăn nổi bữa cơm chiều đã nguội lạnh. Hình ảnh hai “ông trời con” ấy, hình ảnh hàng trăm công nhân lao động cật lực xen lẫn những lo lắng của ban giám đốc công ty, những nỗ lực của các đồng nghiệp trong ngày đen rủi này cứ chập chờn ẩn hiện trong tâm trí của tôi, rồi bất chợt tim tôi đau nhói khi nghĩ đến thất bại của ngày hôm nay. Mong sao đất nước chúng ta trong tương lai gần không còn những dịch vụ độc bá độc tôn sản sinh ra những con người độc quyền độc đoán như thế nữa.

Sau khi sự việc xảy ra, đúng như dự đoán, ngày 31-3-2004 và các ngày kế tiếp, phía đối tác bạn ở Hàn Quốc buộc công ty chúng tôi phải chịu trách nhiệm về mọi tổn thất và đòi chấm dứt hợp đồng trước thời hạn do thất tín không gửi hàng kịp yêu cầu, gây hậu quả nghiêm trọng, làm mất khách hàng của đối tác, trễ hạn thanh toán L/C của đối tác bạn với khách hàng. Nếu lô hàng trên đến cửa khẩu Incheon vào ngày 31-3-2004 thì phía bạn sẽ giao hàng cho khách hàng của mình kịp chuyến tàu đi Dubai (mỗi tuần một chuyến từ Incheon đi Dubai). Như vậy, rớt chuyến hàng tại cửa khẩu sân bay Tân Sơn Nhất vào đêm 30-3-2004 và đến Incheon vào ngày 1-4-2004, có nghĩa là phải mất một tuần nữa mới có chuyến kế tiếp. Nhưng trên thực tế cho đến ngày hôm nay 9-4-2004, lô hàng trên vẫn còn nằm tại Hàn Quốc vì phía khách hàng của đối tác đã từ chối nhận hàng. Để khắc phục hậu quả cay nghiệt này, bằng mọi giá công ty chúng tôi phải chấp nhận đền bù mọi thiệt hại do phía bạn đưa ra, để giữ được mối quan hệ lâu dài.

Ôi, tất cả những thiệt hại nặng nề ấy – không chỉ cho riêng chúng tôi mà còn cho cả nền kinh tế của đất nước – cũng chỉ vì một thái độ làm việc của hai cán bộ quá “quyền uy”!

(Bài “*Quá lạnh lùng!*” của Bảo Ân, báo Tuổi Trẻ, ra ngày 10/4/2004).

NHẬN XÉT:

- Xem **NHẬN XÉT** của Thí dụ 5.

Thí dụ 7:

“Tôi nhớ đến một chiều cuối năm 1994 ở Hà Nội, trời rét và mưa phùn lất phất. Trẻ tuổi như tôi mà còn phải run và mệt lả người khi phải leo lên đến tầng 7 của một tòa nhà để dự buổi họp mặt các bà mẹ Việt Nam anh hùng thì huống hồ gì các má, nhân vật chính trong buổi họp mặt ấy. Mệt quá, chẳng còn bà má nào cất nổi lời than phiền, tôi chỉ thấy các má lặng lẽ ngồi, rồi lặng lẽ đứng lên khi nghe đọc đến tên mình và lặng lẽ đưa hai tay ra đỡ lấy món quà từ tay một lãnh đạo cao cấp trao cho.

Sự tôn vinh những bà mẹ Việt Nam anh hùng tuy có muộn nhưng vẫn không đáng trách nếu những hành động tri ơn không mang dáng vẻ của sự ban ơn. Có lẽ sẽ có người cho rằng tôi quá khắc nghiệt khi nhìn nhận vấn đề... Nhưng tôi biết có những bà mẹ đã cống hiến năm, ba người con cho Tổ quốc để rồi một ngày kia, một ngày cuối đời, phải lội ba cánh đồng để đến một nơi trang trọng nhận những món quà và sau đấy mẹ lại lội ba cánh đồng trở về... Tất nhiên, lại sẽ có người bào chữa “công việc của các lãnh đạo nhiều quá, họ không thể nào làm khác hơn”; nhưng còn các bà mẹ thì sao – có những mẹ một ngày phải đến dự ở ba nơi: phường, quận và đơn vị. Có những bà mẹ được trao món quà buổi sáng ở một cơ quan, buổi chiều lại được mời đến một cơ quan cấp cao hơn cùng lời dặn nhớ đem theo món quà ấy để lãnh đạo trao một lần nữa cho báo đài quay phim, chụp ảnh.

Một bà má ở Củ Chi đã cười độ lượng bảo tôi: “Má ăn trầu từ thuở nhỏ, trầu thì cay, cau thì chát, vôi thì nồng... Má chịu đựng quen rồi”.

Vâng, sự chịu đựng của má là thế, nhưng lẽ nào trái tim chúng ta không mách bảo rằng sự chịu đựng ấy bắt nguồn từ nỗi vô tình của chúng ta?”

(Bài “*Xin đừng vô tình như thế!*” của Đặng Công Luận, báo Phụ Nữ TPHCM, ra ngày 01/4/1995).

NHẬN XÉT:

- Không tương hợp về không gian: Địa điểm họp mặt các bà mẹ Việt Nam anh hùng ở tầng 7 của tòa nhà không có thang máy.
- Không tương hợp về cách đối xử với các bà mẹ Việt Nam anh hùng: Những hành động tri ân mang dáng vẻ của sự ban ơn, cùng một món quà trao đi, trao lại ở nhiều nơi chỉ để thỏa mãn yêu cầu ích kỷ của lãnh đạo.
- Các bà mẹ Việt Nam anh hùng không phản ứng lại mà chịu đựng để góp phần làm các vị lãnh đạo tiếp tục vô tư, không điều chỉnh cách đối xử của mình cho tương hợp. Điều này liên quan đến quy luật về tính điều khiển của hệ thống, vì thiếu quan hệ phản hồi.

Thí dụ 8:

“Công ty chúng tôi đã được UBND TPHCM cấp phép thành lập vào tháng 4/1995 với chức năng xây dựng. Theo hướng dẫn của Ủy ban kế hoạch (UBKH) thành phố, chúng tôi phải xin phép hành nghề xây dựng trước khi đăng ký kinh doanh. Nhưng khi chúng tôi đến Sở xây dựng (SXD) để xin giấy phép này thì nơi đây lại không nhận hồ sơ, với lý do chỉ xét cấp phép hành nghề khi đơn vị đã có giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh và có con dấu hoạt động. Chúng tôi đã chạy tới chạy lui nhiều lần vì hai cơ quan này cứ chỉ qua chỉ lại và mỗi cơ quan đều cương quyết không nhận hồ sơ nếu chưa có giấy phép của

cơ quan kia. Chúng tôi chẳng biết phải làm sao để đơn vị có thể đi vào hoạt động?

Trên đây là tiếng kêu của công ty xây dựng Đ.P gửi đến báo Tuổi Trẻ. Khi tìm hiểu về vấn đề này ở UBND thành phố và SXD thành phố, chúng tôi mới biết đây không phải là một trường hợp cá biệt. Nhiều hồ sơ xin đăng ký kinh doanh ngành xây dựng cũng đang bị tắc ở dạng tương tự. Điều đáng ngạc nhiên là mặc dù thủ tục được hướng dẫn theo kiểu ‘ông nói gà, bà nói vịt’ nhưng cả hai cơ quan – UBND thành phố và SXD thành phố – đều cho rằng họ làm đúng theo quy định. Ông Nguyễn Long Giang, Trưởng phòng đăng ký kinh doanh của UBND thành phố, viện dẫn quyết định 46 của UBND thành phố, ban hành ngày 7/1/1995 với điều khoản quy định: “Việc cấp phép hành nghề phải được thực hiện trước khi cấp chứng nhận đăng ký kinh doanh”. Ông lý luận: UBND thực hiện đúng theo quyết định của UBND thành phố thì làm sao nhận hồ sơ đăng ký kinh doanh mà chưa có giấy phép hành nghề? Quyết định 46 lại thể hiện đúng tinh thần của Luật công ty.

Còn Phó giám đốc SXD – Nguyễn Hoàng Ân – lại viện dẫn quyết định 22 ngày 26/1/1993 của Bộ xây dựng, ban hành quy chế hành nghề xây dựng, với một lập luận không kém phần thuyết phục: “Quy chế đòi hỏi đơn xin đăng ký hành nghề và các mẫu biểu kê khai phải được đóng dấu. Doanh nghiệp chỉ có thể có con dấu sau khi có chứng nhận đăng ký kinh doanh, nên SXD phải hướng dẫn đăng ký kinh doanh trước khi xin phép hành nghề. Mặt khác, ngành xây dựng muốn xét cấp hành nghề phải xem xét đơn vị có bao nhiêu kỹ sư, bao nhiêu lao động, tay nghề ra sao... Nếu doanh nghiệp chưa có tư cách pháp nhân thì các hợp đồng lao động này làm sao có đầy đủ cơ sở pháp lý để mà tin cậy? SXD cấp phép hành nghề khi các điều kiện năng lực không đảm bảo cơ sở pháp lý thì khi đơn vị thi công công trình bị sự cố, chúng tôi chỉ có nước ngồi tù!”.

Với lập luận của hai cơ quan thừa hành, rõ ràng việc xin đăng ký kinh doanh và đăng ký hành nghề xây dựng đã đi vào đường cụt. Để làm dịu bớt tình hình, Phòng đăng ký kinh doanh của UBND thành phố đã “lách” bằng cách cho những đơn vị có phép thành lập và hoạt

động nhiều ngành nghề (trong đó có ngành xây dựng) đăng ký kinh doanh những ngành nghề khác ngành xây dựng, để có cơ sở xin phép hành nghề xây dựng. Tuy nhiên, đơn thuốc này lại không giúp gì cho những đơn vị chỉ xin hoạt động mỗi một ngành xây dựng. Những đơn vị này đành phải bó tay ngồi nhìn tấm giấy phép thành lập và số vốn chuẩn bị đưa vào kinh doanh nằm bất động! Theo chúng tôi, ách tắc này cần được giải tỏa sớm bằng việc UBND TPHCM và Bộ xây dựng sớm tìm được tiếng nói chung”.

(Bài “*Giấy phép hành nghề ‘hành’ nhà xây dựng*” của NG.T., báo Tuổi Trẻ, ra ngày 17/6/1995).

NHẬN XÉT:

- Xem **NHẬN XÉT** của Thí dụ 5.
- Không tương hợp về mặt quản lý nhà nước, thể hiện dưới dạng các văn bản mâu thuẫn nhau, tính điều khiển kém.

Thí dụ 9:

“Ở cơ sở làm bánh ngọt nhãn hiệu “Phước Lộc Thọ” đặt tại số 224/20B Phạm Văn Chí, phường 4, quận 6, cuối tháng 10 đầu tháng 11/1994, có xảy ra một sự việc mới thoáng nghe qua tường chuyện khôi hài, thuộc dạng “tiểu lâm thời đại” nhưng khổ thay, lại có thật trăm phần trăm. Và điều đó có ý nghĩa hơn hết là sau khi nghe và xem xét kỹ nội vụ hẳn ai cũng đều thấy có thể rút ra từ đó nhiều suy nghĩ bổ ích về kinh tế, về hành chánh (đang giữa phong trào cải cách) và cả về một sự quan liêu trong điều hành, xử lý cụ thể...”

Đầu đuôi câu chuyện như sau:

Ngày 28/12/1993, lúc 10 giờ 25 phút, cơ sở Ngô Ngọc Bình ở địa chỉ nêu trên, được cơ quan có chức năng kiểm tra hành chánh về hoạt động sản xuất kinh doanh.

Kết quả kiểm tra được ghi vào biên bản đề cùng ngày như sau:

“Căn cứ vào chỉ thị (...) về việc mở đợt kiểm tra xử lý việc sản xuất và mua bán hàng giả (...), tạm giữ các giấy tờ (đã ghi), tạm giữ niêm phong 9 kg bánh (ngọt) để kiểm nghiệm; giao cơ sở quản lý 150 kg bánh (ngọt) tại cơ sở, không được xuất bán chờ xử lý và 10 bao bột mì (mỗi bao 25 kg gồm 8 bao của Singapore và 2 bao của Pháp)”.

Mặt hàng bị lập biên bản và chờ xử lý là... bánh ngọt, vậy mà... phải chờ đến ngày 25/10/1994, nghĩa là 10 tháng sau, mới có quyết định về việc “*xử lý việc sản xuất bánh ngọt không đạt tiêu chuẩn vệ sinh theo quy định của bà Ngô Ngọc Bình*”.

Quyết định này xử phạt bà Bình 3 triệu đồng; tiêu hủy 150 kg bán thành phẩm không đảm bảo vệ sinh; đình chỉ sản xuất bánh đối với cơ sở cho đến khi sản xuất hội đủ điều kiện vệ sinh thực phẩm được cơ quan chức năng phê duyệt.

Việc xử phạt 3 triệu đồng đối với một cơ sở sản xuất 100 kg bánh (ngọt)/ngày, giá 4.500 đồng/kg – theo biên bản – có thể có ý kiến này khác nhưng xin được miễn bàn ở đây.

Riêng về việc tiêu hủy 150 kg bánh ngọt giao cho cơ sở quản lý từ... 10 tháng trước thì quả tình hơi khó lòng tưởng tượng nổi! Bánh ngọt là bánh ngọt, để dành một hai ngày chưa chắc còn ăn được, huống hồ 10 tháng, bởi đó là hàng mau hỏng, dễ ruồi bu kiến đậu, dễ thối nước, mốc meo... Thử hỏi – câu hỏi này là do cơ sở đặt ra – để cả 10 tháng trời, đừng nói có dùng được hay không, thử coi ai dám để.

Ấy vậy nhưng vào lúc 9 giờ sáng ngày 30/10/1994, người ta vẫn đến cơ sở để thực hiện việc “xử lý 150 kg bánh (ngọt) này” bằng một cách cũng không kém... sách vở! Sau khi cơ sở, theo báo cáo, đã phải tiêu hủy đi số lượng bánh nêu trên từ đời nào, vì lẽ “không thể chờ đợi xử lý quá lâu!”.

- Chuyển trước 30 kg bánh ngọt (do cơ sở sản xuất ngày 31/10/1984) về cơ quan chức năng để xử lý!

- Còn lại 120 kg, cơ sở sẽ giao tiếp đủ số lượng vào ngày...!!!!

Kỳ thật 30 kg bánh bị tịch thu kia lại là bánh đang sản xuất theo chỉ tiêu và mức chất lượng đã đăng ký, đã được cán bộ Chi cục Tiêu chuẩn–Đo lường–Chất lượng TPHCM lấy mẫu tình cờ trong lô hàng đang ra lò ngày 17/10/1994, sau đó có kết quả kiểm nghiệm qua phiếu số 1725 ngày 27/10/1994 của Chi cục, xác nhận có các chỉ tiêu vi sinh đạt yêu cầu..., bên cạnh phiếu xét nghiệm vi sinh thực phẩm ngày 15/10/1994 của Đội vệ sinh phòng dịch Trung tâm y tế quận 6, xác nhận đạt tiêu chuẩn! ...

Một mớ lòng bùng, rối rắm tợ bong bong, từ một biên bản kiểm tra từ 10 tháng trước đến một quyết định xử lý 10 tháng sau, họa may chỉ có những người trong cuộc mới hiểu được, lập lại được trật tự lớp lang hợp lý!

Một ví dụ về quản lý sản xuất kinh doanh máy móc, cứng nhắc, hành chánh quan liêu, đang được để tâm rút ra những kết luận cần thiết...”

(Bài “150 kg bánh ngọt chờ 10 tháng để xử lý” của Trần Quang Thịnh, báo Sài Gòn Giải Phóng, ra ngày 8/11/1994).

NHẬN XÉT:

- Xem **NHẬN XÉT** của Thí dụ 5.
- Không tương hợp với loại hàng đặc biệt: Bánh ngọt dễ bị hư hỏng, gây ô nhiễm môi trường, trở thành ổ vi trùng gây bệnh.

Thí dụ 10:

“Căn nhà 23B Ngô Thời Nhiệm, quận 3, TPHCM thuộc diện Nhà nước quản lý, hiện do hai hộ bà Phạm Thị Trang và Nguyễn Mộng Oanh sử dụng. Trong quá trình sử dụng, bà Trang và bà Oanh có nhiều mâu thuẫn, không thể sống chung được. Trước thực tế này, vào ngày 29/1/1981, UBND TPHCM ra Quyết định số 31/QĐ-UB giao cho Sở QLND và CTCC giải quyết ngăn chia nhà 23B NTN cho 2 hộ. Ngày 4/3/1983, tức hai năm sau đó, Văn phòng UBND TPHCM ra Công

văn số 64/VP-UB đề nghị chia và xây ngăn cách nhà và cổng ra vào cho hai gia đình sử dụng. Căn cứ vào các ý kiến chỉ đạo này, Sở QLND và CTCC ra Quyết định số 99/QĐ ngày 24/3/1983 cho bà Trang sử dụng toàn bộ tầng trệt (trừ gara xe), bà Oanh được sử dụng toàn bộ lầu 1 và có lối đi riêng và giao cho Công ty quản lý nhà có trách nhiệm thực hiện việc ngăn tường.

Công văn, quyết định đã ra nhưng không thực hiện được.

Cho đến ngày 26/3/1992, UBND TPHCM lại ra tiếp Công văn số 1410 chỉ đạo cụ thể cho Sở nhà đất và Công ty quản lý kinh doanh nhà tiến hành ngăn chia lối đi, kinh phí do Nhà nước chịu. Sự việc lại kéo dài thêm một năm. Vào ngày 6/2/1993, Sở nhà đất báo cáo lên UBND TPHCM không tiến hành việc ngăn nhà được, lý do “có sự khiếu nại của CLB những người kháng chiến cũ và hộ bà Phạm Thị Trang” và đề nghị cưỡng chế thi hành.

Trước đề nghị của Sở nhà đất, ngày 16/3/1993, Phó chủ tịch UBND TPHCM Võ Viết Thanh chỉ đạo cho UBND Q.3, Sở nhà đất TPHCM, Công ty QLKD nhà có trách nhiệm phải thi hành ngăn tường trong vòng 1 tháng!

Và... cho đến 2 tháng sau, việc ngăn nhà vẫn không thực hiện được, UBND TPHCM một lần nữa phải ra công văn nhắc nhở Chủ tịch UBND Q.3 và Sở nhà đất thực hiện quyết định của UBND TPHCM. Và... đến 2 năm sau, ngày 3/7/1995, UBND TPHCM ra công văn số 1773 tiếp tục chỉ đạo UBND Q.3 thực hiện việc ngăn tường nhưng vẫn không thực hiện được! ?

Gần đây nhất, ngày 14/7/1995, Sở nhà đất TPHCM lại ra công văn số 656/CV-QLN giao cho Công ty QLKD nhà kết hợp với UBND Q.3 tiến hành việc phân chia căn nhà. Đến nay sự việc vẫn tiếp tục diễn ra như cũ...

Đã tốn quá nhiều thời gian và giấy bút cho một sự việc nhỏ, liệu UBND TPHCM có ra tay đẩy nhanh, mạnh và hiệu quả việc thực hiện quyết định của mình hay không? Người dân đã ngán đến tận cổ

những việc làm chỉ bằng giấy tờ của các cơ quan chức năng. Đây là một cung cách làm việc kém hiệu quả và vô nguyên tắc. Rất mong UBND TPHCM xem xét và sớm giải quyết rốt ráo vụ việc. Có biện pháp thích đáng nếu cấp dưới không chấp hành quyết định.”

(Bài “*Đã hơn 14 năm một số cơ quan chức năng tại TPHCM vẫn không xây nổi một bức tường ngăn nhỏ...!?*” của P.V, báo Thanh Niên, ra ngày 7/9/1995).

NHẬN XÉT:

- Xem **NHẬN XÉT** của Thí dụ 5.

Thí dụ 11:

Ngày 20/3/1992, tại thành phố Hồ Chí Minh, đồng chí Phan Văn Khải, Phó chủ tịch thứ nhất HĐBT đã chủ trì hội nghị về QLTT và chống buôn lậu ở phía Nam. Hội nghị đã bàn nhiều biện pháp để ngăn chặn có hiệu quả tệ nạn buôn lậu. Trong các biện pháp ấy có việc lập các trạm kiểm soát trên các trục giao thông. Bài viết sau đây giới thiệu với bạn đọc các trạm kiểm soát đường sông giữa TPHCM và ĐBSCL.

“Mặc dù các địa phương đều cố gắng tổ chức triển khai lực lượng QLTT và chống buôn lậu nhưng kết quả đạt được, theo đánh giá của hội nghị, chưa vượt quá 1/10 số vụ buôn lậu. Trong khi đó, hầu hết các chủ phương tiện vận tải đường sông và bạn hàng buôn chuyên đều kêu ca về tình trạng các tỉnh, huyện lập quá nhiều trạm kiểm soát, trạm thu thuế cố định và lưu động, gây trở ngại cho việc lưu thông hàng hóa. Ba tuyến đường sông từ TPHCM đi hai tỉnh Đồng Tháp và An Giang có những trạm sau:

Tuyến kinh Nguyễn Văn Tiếp có đến 14 trạm: Thuế Cảng Hai, Bình Điền, Bến Lức, Cầu Rạch Chanh, Phú Mỹ, Vàm Bán Tét, Mỹ Phước Tây, Phước Xuyên, Trạm CSGT đường sông tỉnh Đồng Tháp, Trạm CSGT huyện Chợ Mới, Trạm thuế vụ huyện Chợ Mới, Trạm CSGT

đường sông huyện Phú Tân, Trạm Chợ Vàm, Tổ thuế tại bến Tân Châu.

Tuyến kinh Dương Văn Dương có 10 trạm: Thuế Cảng Hai, Bình Điền, Bến Lức, Thủ Thừa, Thạnh Hóa, Tân Thạnh, Phước Xuyên, Khu Tư, Chợ Vàm và Cảng Một Tân Châu.

Tuyến sông Tiền Giang có 9 trạm: Trừ hai trạm Cây Khô và Kinh Nước Mặn không có thuế vụ, các trạm còn lại thường có thuế vụ phối hợp với cảnh sát giao thông. Trên tuyến này còn có nhiều trạm kiểm soát lưu động, bất cứ lúc nào cũng có thể chặn kiểm soát ghe tàu và bắt đóng thuế.

Tuyến kinh Dương Văn Dương đi tắt trong ruột Đồng Tháp Mười, tàu chạy một mạch từ TPHCM đến Tân Châu chỉ mất mười, mười hai tiếng đồng hồ. Nhưng vì có quá nhiều trạm kiểm soát, mỗi nơi làm thủ tục xét hỏi mất một vài tiếng đồng hồ nên thường phải mất đến một ngày hai đêm mới đến nơi! Đó là chưa kể những lúc tàu bị neo lại để “trả giá” mức thuế hàng hóa buôn chuyến phải đóng “bổ túc” hoặc “chênh lệch”, có khi mất đến một vài ngày. Đã có tàu, vì kỳ kèo “trả giá”, bị neo đến hai ngày ba đêm! ...

Chưa tin những điều phản ánh trên, chúng tôi quá giang một chuyến tàu từ TPHCM đến Tân Châu. Đúng như phản ánh của chủ phương tiện và bạn hàng, phải mất hai đêm, một ngày tàu mới đến Tân Châu. Chuyến này tàu bị neo lại tại Thạnh Hóa (Long An) để “trả giá” thuế “chênh lệch” mất trên mười tiếng đồng hồ.

Mỗi lần đến trạm, trong khi mọi người trên tàu mong sớm được giải thoát để được về đến nơi sớm thì chủ tàu phải tỏ ra thân tình vừa trò chuyện vừa cà phê cà pháo với cán bộ, nhân viên của trạm. Ở trạm nào chủ tàu cũng có quà biếu như thùng mì ăn liền, thùng nước ngọt, bột ngọt, đường, sữa... theo yêu cầu hoặc gợi ý của trạm. Có nơi, tàu vừa cập bến, chủ tàu gọi người nhà mang hàng “mua giùm” cho cán bộ của trạm.

Mỗi lần xong thủ tục, bước chân xuống tàu để tách bến, nụ cười của chủ tàu tắt ngay và ông ta không giấu được nỗi bức mình. Ông ta than phiền về việc làm ăn ngày càng khó khăn, vừa tốn kém nhiều loại phí lại phiền nhiễu đủ điều.

Ông ta còn thắc mắc, tại sao cùng ngành thuế mà các vị ấy không tin nhau. Đã đóng thuế cho trạm đầu mối ở TPHCM hoặc Tân Châu rồi mà dọc đường trạm nào cũng có quyền bắt đóng “bổ túc”, đóng “chênh lệch” được. Ông ta cũng không hiểu vì sao các trạm kiểm soát thường dễ dãi với các loại ghe chài mà lại gắt gao với tàu khách. Ghe chài chở hàng trọng tải cả trăm tấn, mỗi lần qua trạm không phải ghé lại, chỉ cho người đáp đò ngang trình giấy. Ông cho rằng, nếu chở hàng lậu thì ghe chài thuận lợi, dễ dàng hơn tàu khách. Ông ta phân bì, trên đường bộ, nhờ có cán bộ lớn nhỏ thường qua lại nên tình trạng neo xe đỡ hơn neo tàu khách trên đường sông. Muốn neo bao lâu tùy thích!

Những chiếc tàu, chiếc ghe chài chở hàng chục, hàng trăm tấn hàng, nếu kiểm tra, kiểm soát cho ra hàng lậu trên dọc đường, phải mất nhiều thời gian bốc dỡ hàng. Chưa có tàu nào bốc dỡ hàng để kiểm tra mà chỉ neo để “trả giá”. Vì vậy, để ngăn chặn hàng lậu, biện pháp là nắm ngay từ điểm xuất phát thông qua trình sát để bắt đúng hàng, đúng người chứ không nên tùy tiện ách phương tiện lại để kiểm soát vô căn cứ, gây ách tắc giao thông và hàng hóa lưu thông hợp pháp.

(Bài “*Lập lại ‘ngăn sông cấm chợ’ để chống buôn lậu!?’*” của Song Cầm, báo Tuổi Trẻ, ra ngày 9/4/1992).

NHẬN XÉT:

- Không tương hợp về cách thức chống buôn lậu: Lập thật nhiều trạm kiểm soát, thả kiểm soát thừa còn hơn bỏ sót. Tạo điều kiện cho nạn phong bì bôi trơn phát triển.
- Không tương hợp về quản lý nhà nước: Cùng ngành thuế nhưng không tin nhau.

- Vi phạm nghiêm trọng quy luật về tính thông suốt: Giao thông, giao thương bị ách tắc.
- Quản lý kém (tính điều khiển thấp).
- Vi phạm nghiêm trọng quy luật về tính lý tưởng của hệ thống, vì đã thành lập quá nhiều hệ thống–công cụ (các trạm kiểm soát).

Thí dụ 12:

“Mỗi ngày TPHCM mất 7,3 triệu USD cho giao thông.

Đây là nghiên cứu của TS. Shizuo Iwata, giám đốc Công ty tư vấn Almec (Nhật Bản), công bố tại hội thảo “*Quy hoạch và quản lý giao thông đô thị: Kinh nghiệm quốc tế và khả năng ứng dụng tại VN*” do Trường ĐH GTVT tổ chức ngày 1-12 tại Hà Nội.

Cũng theo nghiên cứu của TS. Shizuo Iwata, chi phí mỗi hộ gia đình phải trả cho giao thông hằng tháng là 29 USD, bằng 17% thu nhập. Nếu đến năm 2020, giao thông đô thị không được cải thiện đáng kể, tình trạng ách tắc giao thông sẽ nghiêm trọng gấp 6 lần. Mỗi ngày, TPHCM sẽ mất 56-65 triệu USD và mỗi hộ gia đình phải trả 127 USD/tháng, chiếm 24% tổng thu nhập. Nghiên cứu của PGS-TS Nguyễn Văn Thu, viện trưởng Viện quy hoạch và quản lý GTVT (Trường ĐH GTVT), cũng chỉ ra rằng cả Hà Nội và TPHCM đều thất bại trong điều hành giao thông đô thị do đặt ra mục đích, mục tiêu quá tham vọng; quy hoạch phụ thuộc vào nước ngoài, thiếu nguồn lực về công nghệ, tài chính, cơ cấu giao thông phức tạp...”

(Bài “*Mỗi ngày, TPHCM mất 7,3 triệu USD cho giao thông*” của T. Hà, báo Người Lao Động, ra ngày 02/12/2008).

“Không phải ngẫu nhiên mà năm 2002, TPHCM lại tiếp tục chọn là Năm trật tự đô thị. Và ai cũng thấy trong trật tự đô thị thì vấn đề giao thông đô thị là vấn đề hàng đầu. Ngày 7/3/2002, trong buổi làm việc của Thủ tướng Phan Văn Khải với lãnh đạo TPHCM, Bí thư thành ủy Nguyễn Minh Triết đã báo cáo: “*Vấn đề bức xúc hiện nay là nạn kẹt xe. TPHCM đã rất cố gắng, đã dành 100 tỉ đồng để bù lỗ cho*

xe buýt, nhưng đường hầm như thế nào, đường sắt ra sao thì TP không đủ sức. Chỉ xin Chính phủ giúp vấn đề ấy thôi, còn các việc khác chỉ xin cơ chế”.

Thực tế là tại TPHCM hiện đã có hơn 20 vạn ô tô, hơn 3 triệu xe máy và con số đó đang tăng lên rất nhanh. Đó là chưa kể các phương tiện khác như xích lô, xe đạp, xe ba bánh... Với mật độ đường như hiện nay của TPHCM, chỉ cần đem các phương tiện trên xếp hàng cũng đã chật đường, chật vỉa hè rồi. Không ít khách nước ngoài tới TPHCM đều kinh ngạc: “Sao nhiều xe máy thế!”, “Sao không có vỉa hè cho người đi bộ?”...

Tính sơ bộ, TPHCM còn tới trên 100 tuyến đường trọng điểm cần phải lập lại trật tự giao thông.

Thực ra, vấn nạn kẹt xe không chỉ xảy ra ở TPHCM. Đó cũng là vấn đề đau đầu của thủ đô Hà Nội và một số thành phố khác. Ông Lê Ngọc Hoàn, bộ trưởng Bộ GTVT, cho biết bình quân một ngày chúng ta bị thiệt hại khoảng 8 tỉ đồng do ùn tắc giao thông. Nghĩa là một năm mất 2.920 tỉ đồng, một số tiền đủ làm gần bốn cây cầu như cầu Mỹ Thuận. Đó là chưa nói tới con số kinh hoàng: Mỗi năm nhiều nghìn người chết vì tai nạn xe cộ!

Để tháo gỡ tình trạng ùn tắc giao thông, Chính phủ, Bộ GTVT, hai TP. Hà Nội và TPHCM đã đề ra hàng loạt biện pháp, trong đó trước mắt là đầu tư mạnh phát triển xe buýt công cộng. Chúng ta phải trả giá đắt vì phá bỏ tàu điện, vì làm teo các phương tiện giao thông công cộng, phát triển vô tội vạ phương tiện cá nhân. Đến mức bây giờ nhận ra được quy luật rồi, chỉ mới dám tổ chức “xe buýt mẫu”.

Một việc làm đúng, một xu thế tất yếu là phải ưu tiên phát triển các phương tiện giao thông công cộng, tại sao bây giờ còn phải thí điểm, làm mẫu mà không làm đại trà? Về giao thông đô thị, Việt Nam đã tụt hậu mấy trăm năm so với các nước. Chúng ta bước đi theo kiểu “dẫn rệu” trong lễ tế thế này thì bao giờ mới kịp thiên hạ?”

(Bài “*Tại sao không làm đại trà?*” của Phan Đức, báo Người Lao Động, ra ngày 12/4/2002).

NHẬN XÉT:

- Vi phạm nghiêm trọng quy luật về tính thông suốt: Giao thông bị ách tắc, từ đó dẫn đến nhiều hệ quả xấu khác.
- Không kịp thời chuyển lên phát triển ở mức hệ trên (giao thông công cộng so với giao thông cá nhân).
- Quản lý kém (tính điều khiển thấp).

Thí dụ 13:

“Anh bạn đồng nghiệp từ một tỉnh miền núi vừa kể câu chuyện rằng tỉnh này được trung ương “rót” cho mấy tỉ đồng để làm cơ sở hạ tầng. Tỉnh liền đem chia đều cho các huyện, mỗi huyện được khoảng 500 triệu đồng. Ai cũng cần, và khi có tiền thì... mừng, nhưng khổ nỗi số tiền ít ỏi đó lại chẳng đủ đâu vào đâu! Làm được dự án nước sinh hoạt thì lại thiếu dự án thủy lợi, và thiếu nên không phát huy được hiệu quả.

Cứ thế, như tấm chăn hẹp, che chỗ này thì lại hở chỗ kia, rốt cuộc vẫn... lạnh!

- Vậy thì đừng chia đều, hãy dồn vào một vài huyện thôi!
- Biết thế nhưng sẽ chọn ai, bỏ ai khi mà ai cũng cần hết?

Đồng vốn đặt đúng chỗ là đồng vốn đem lại hiệu quả cao. Bi tôi nhớ một vị chủ tịch một tỉnh ở đồng bằng sông Cửu Long từng tuyên bố sẽ đầu tư trước hết vào những nơi mà đồng vốn đổ vào sẽ đem đến việc làm mới, tăng thêm nguồn thu ngân sách... Và những nơi này sẽ kéo những nơi còn khó khăn đi lên. Cách làm này cũng đáng suy nghĩ đấy chứ?”

(Bài “*Chia đều!*” của Bút Bi, báo Tuổi Trẻ, ra ngày 11/6/2002).

NHẬN XÉT:

- Vi phạm quy luật về tính không đồng đều của hệ thống: Chia đều nguồn đầu tư.
- Lãng phí do không chọn đúng đối tượng cần đầu tư và đầu tư đến nơi đến chốn (chuyển hẳn đối tượng sang trạng thái ②).

Thí dụ 14:

“Hà Giang là một trong những tỉnh vùng cao, biên giới khó khăn nhất nước ta (tỉnh điểm về xóa đói giảm nghèo của Chính phủ). Thủ tướng Võ Văn Kiệt khi lên thăm Hà Giang đã từng nói: *“Hà Giang xóa được đói, giảm được nghèo thì tỉnh nào trong cả nước cũng làm được”*. Nghèo và khó khăn là vậy, song vẫn có những việc tỉnh tự làm cho tỉnh nghèo thêm. Là tỉnh mới chia tách, cơ sở hạ tầng còn nghèo nàn, thiếu thốn, nhà cửa, công sở còn tạm bợ. Mấy năm qua, được sự quan tâm của Nhà nước, Hà Giang cũng đã xây dựng được nhiều, nhưng so với các tỉnh bạn còn tụt hậu khá xa. Từ năm 1983 đến 1995, tỉnh đã xây dựng hội trường Ủy ban nhân dân khá khang trang với số vốn hơn chục tỉ đồng. Xung quanh cái hội trường bề thế, đầy đủ tiện nghi này cũng có khá nhiều ý kiến. Người thì cho rằng đã làm sau thì phải làm hiện đại để vài chục năm sau vẫn không lạc hậu. Có người lại bảo: *“Tỉnh còn nghèo, làm phiên phiên thôi”*.

Nếu chỉ có thế thôi, có lẽ cũng không có gì đáng phải bàn luận. Số là cách cái hội trường của UBND tỉnh, trên đoạn đường bảy phút đi bộ, có người đã quyết sửa cái hội trường của Tỉnh ủy với số vốn dự toán là 1.757 triệu và làm hết 1.557 triệu. Cái hội trường trên cũng đủ hệ thống điều hòa nhiệt độ, phong, quạt... Rất tiếc, hội trường này ở địa thế khá hiểm hóc (đồn Tây cũ) nên mỗi năm chỉ sử dụng nhiều lắm là 4 lần (vào các kỳ họp Ban chấp hành Tỉnh ủy mở rộng) còn lại đóng cửa để đấy. Ném một tỉ rưỡi cải tạo một cái hội trường to đùng dùng để... bỏ không, không biết những người quyết đáp có xót tiền của dân, của nước không? Hay quyền ta, ta cứ làm?”

(Bài “*Quyền ta, ta cứ làm!*” của Trục Ngôn, báo Lao Động, ra ngày 26/4/1997).

NHẬN XÉT:

- Vi phạm quy luật về tính không đồng đều của hệ thống: Chọn đối tượng ưu tiên đầu tư không đúng.
- Quản lý kém (tính điều khiển thấp).
- Không tương hợp giữa chức vụ lãnh đạo và năng lực, trình độ lãnh đạo của những người ra quyết định.
- Làm giảm lòng tin người dân.

Thí dụ 15:

“Chợ Tân Mỹ được xây dựng gần một năm nay với diện tích 5.808 m² (tại xã Phú Mỹ, huyện Nhà Bè) hầu như đã bị bỏ trống vì chỉ có 12/132 sạp và 1/75 kiosque mở cửa bán hàng. Sở dĩ chợ bỏ trống vì giá thuê sạp trong mười năm quá cao, trong đó sạp 5–5,5 triệu đồng, kiosque 9 m² giá 30–35 triệu đồng, kiosque 24 m² giá 90 triệu đồng. Được biết, kinh phí xây dựng chợ khoảng 3 tỉ đồng.

Trong khi đó, theo bà Nguyễn Thị Tiên, chủ tịch Hội đồng nhân dân xã Phú Mỹ, nhu cầu xây dựng trường học ở địa phương lại cấp bách hơn. Hiện xã tiếp nhận thêm 230 hộ dân giải tỏa từ khu chế xuất Tân Thuận về, trong đó nhiều hộ buộc phải cho con em cấp I đi học xa 3 km vì các trường tại địa phương quá tải. Cả xã có hai trường cấp I, trong đó trường Phú Mỹ 1 có hai phòng học sập sập và các phòng còn lại đều hư dột; trường Phú Mỹ 2 bị ngập nước sân trường suốt mùa mưa.”

(Bài “*Cái cần xây lại không xây*” của N.Ấn, báo Tuổi Trẻ, ra ngày 7/10/1995).

NHẬN XÉT:

- Xem **NHẬN XÉT** của Thí dụ 14.
- Không tương hợp giữa giá thuê sạp và doanh thu của sạp làm tiểu thương không có lời nên bỏ kinh doanh.

Thí dụ 16:

“Chúng tôi là một số giáo viên ở một xã vùng nông thôn sâu thuộc huyện Châu Thành, tỉnh Cần Thơ. Ở chỗ chúng tôi dân chúng nghèo quá nên trường sở còn ọp ẹp lắm. Tỷ lệ trường tre lá còn nhiều, cá biệt có điểm trường còn thiếu lá nên vách nhiều chỗ trống trơn. Bàn ghế học trò chỉ đóng tạm bợ bằng ván bìa, gỗ tạp chưa hết năm học đã xiêu vẹo. Khổ nhất là những giáo viên xa nhà như chúng tôi phải ở tạm trong một phòng trống nào đó mà người ta gọi là nhà tập thể giáo viên, kê bàn học làm giường, kê lò dầu làm bếp để “trường kỳ kháng chiến”. Nhiều lúc muốn đi xách nước, đi tắm giặt và cả đi... vệ sinh cũng phải “ém quân” chờ đến khi vắng học trò. Vậy mà nhiều học trò của chúng tôi, những đứa học trò chân mốc cời vì không mấy khi biết đến giày dép, vẫn chăm ngoan, học giỏi và nhiều đồng nghiệp chúng tôi vẫn dạy tốt.

Sau hôm 20/11, có dịp về dự hội nghị trên Sở GD-ĐT tỉnh, tôi thật ngỡ ngàng khi thấy người ta vừa xây một sân quần vợt sang trọng, che chắn gần hết mặt tiền dãy lầu hình vòng cung của sở. Nghe đầu kinh phí lên đến trên 300 triệu đồng. Ngồi trong phòng họp, nghe các quan chức trong ngành nói thao thao, nào là quan tâm hơn nữa đời sống giáo viên, nào là xóa sổ trường tre, lá, tất cả vì học sinh thân yêu... chợt nhìn ra dãy hàng rào sân quần vợt bằng lưới B40 cao vút, màu sơn bạch chói chang đến xốn con mắt, bỗng nhiên tôi thấy buồn quá!”

(“Bài *“Trường học và sân quần vợt”* của Nguyễn Nguyễn (Cần Thơ), báo Tuổi Trẻ Chủ Nhật, ra ngày 13/12/1998).

NHẬN XÉT:

- Xem **NHẬN XÉT** của Thí dụ 14.

Thí dụ 17:

“Vừa qua, Bộ giao thông vận tải đã ban hành Thông tư số 3330/1998/QĐ-BGTVT về việc sửa đổi bổ sung việc kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường các phương tiện cơ giới đường bộ. Theo thông tư này, từ nay, các phương tiện cơ giới đường bộ đang hoạt động ở các địa phương khác, ngoài nơi đăng ký chính thức, chỉ được phép đăng kiểm và cấp giấy phép đăng kiểm tạm thời có giá trị trong 15 ngày thay vì 3 tháng, 6 tháng, 1 năm như trước đây. Ngay sau đó, họ phải trở về địa phương để tới trạm đăng kiểm sở tại xin đăng kiểm và cấp giấy chứng nhận đăng kiểm chính thức.

Thông tư nêu trên đã gây ra phản ứng trong rất nhiều đơn vị bởi vì tính không hợp lý và sẽ dẫn đến tổn kém bạc tỷ vì trong cơ chế thị trường, rất nhiều đơn vị có phương tiện cơ giới đăng ký biển số ở địa phương này, nhưng lại thường xuyên hoạt động ở địa phương khác, xa hàng ngàn cây số. Ví dụ như Tổng công ty sông Đà ở Hòa Bình có hàng trăm xe máy đưa vào hoạt động tận công trình Yaly (Gia Lai) hay tại các tỉnh miền Tây Nam Bộ; Tổng công ty xây dựng 4 (Bộ NN và PTNT) có hàng trăm xe, máy mang bảng số TPHCM lại thường xuyên hoạt động ở miền Trung hoặc vùng Nam Bộ cũ, không lẽ cứ gần tới ngày hết hạn đăng kiểm lại phải nghỉ hoạt động và chạy về nơi đăng ký để làm công việc kiểm định, xin cấp giấy phép?

Thông tư này không những gây khó dễ cho các chủ phương tiện có xe máy hoạt động thường xuyên ở nơi xa mà còn buộc họ mất tiền kiểm định hai lần, mất thời gian và tiền bạc vô ích, làm ngưng trệ cả việc sản xuất, kinh doanh, sinh hoạt bình thường của họ. Trên cả nước, hiện thời có hàng triệu phương tiện cơ giới thường xuyên làm việc ở xa nơi đăng ký gốc. Nếu mỗi phương tiện phải ngưng hoạt động 3, 4 ngày và chạy vòng vòng về địa phương để lo kiểm định thì thử hỏi sẽ tổn biết bao nhiêu tiền bạc, công sức và thời gian?!

Còn nếu cho rằng các chủ phương tiện có phương tiện hoạt động ở xa nơi mình cư ngụ có thể móc ngoặc với các nhân viên ở trạm kiểm định kỹ thuật ngoài tỉnh để xin phép lưu hành hoạt động sai trái mà địa phương không quản lý nổi thì trước hết Bộ GTVT nên rà soát

lại lực lượng kiểm định của mình, ngăn chặn những việc làm tiêu cực của họ chứ sao lại trút khó khăn lên các chủ phương tiện?

Tại sao chúng ta không nghiên cứu cách làm nào tốt nhất để áp dụng mà lại buộc các chủ phương tiện phải về địa phương mình đăng ký mới được kiểm định và cấp phép?

Khi được biết có thông tư này, có vị lãnh đạo một doanh nghiệp lớn của Nhà nước ở TPHCM đã phải than thở: *“Phải chăng mấy ông lãnh đạo Bộ giao thông vận tải muốn trở lại kiểu quản lý làng xã ngày xưa nên mới có những quyết định ám ố hội tề như thế?!”*.

Xin chuyển lời nhận xét này tới các quan chức ở Bộ giao thông vận tải và mong sớm bãi bỏ quyết định có nhiều điều bất hợp lý nói trên.”

(Bài *“Một quyết định gây lãng phí bạc tỷ!”* của Thùy Chi, báo Sài Gòn Giải Phóng, ra ngày 29/10/1998).

NHẬN XÉT:

- Không tương hợp trong quản lý nhà nước giữa cấp quản lý và các cấp bị quản lý: Không tương hợp trong điều khiển.
- Không tương hợp giữa chức vụ quản lý và trình độ, năng lực của người quản lý, ra quyết định.
- Gây ách tắc, không thông suốt.
- Lãng phí lớn về thời gian và tiền bạc.
- Làm sút giảm lòng tin của cấp dưới đối với cấp trên.

Thí dụ 18:

“Ngày 2/10 tại Hà Nội, Tổng cục tiêu chuẩn–đo lường chất lượng Việt Nam đã tổ chức Hội nghị chất lượng Việt Nam lần thứ 5. Một vấn đề nổi bật trong hội nghị là sự hài hòa các tiêu chuẩn về chất lượng sản phẩm của Việt Nam với tiêu chuẩn của quốc tế và khu vực

chưa cao. Hệ thống tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành gồm 5.600 tiêu chuẩn và hầu hết được ban hành trước năm 1990 trên cơ sở tham khảo hoặc thống nhất với tiêu chuẩn của Liên Xô hoặc các nước xã hội chủ nghĩa trước đây. Các tiêu chuẩn này có các quy định và yêu cầu thường không thống nhất với các tiêu chuẩn quốc tế cũng như của các nước trong khu vực. Hiện nay chỉ có 1.200 tiêu chuẩn Việt Nam được ban hành trong mấy năm qua là hài hòa với các tiêu chuẩn quốc tế tương ứng.”

(Bài “*Mới có 1.200/5.600 tiêu chuẩn của Việt Nam hợp với tiêu chuẩn quốc tế*” của M.Q, báo Thanh Niên, ra ngày 3/10/2003).

NHẬN XÉT:

- Không tương hợp khi chuyển lên phát triển ở mức hệ trên.

Thí dụ 19:

“Theo ông Đàm Quốc Trụ – Phó cục trưởng Cục bảo vệ thực vật, từ đầu năm đến nay ít nhất đã có 50 lô hàng nông sản xuất khẩu bị thiêu hủy, tái xuất hoặc không thanh toán được, trong đó có lô hàng trị giá đến 1 triệu USD. Lý do là hiện nay phần lớn các nước nhập khẩu đều yêu cầu phải có giấy chứng nhận kiểm dịch thực vật (KDTV) của nước xuất. Tuy nhiên, nhiều doanh nghiệp lại chưa hiểu rõ quy định và yêu cầu của nước nhập. Do vậy, khi hàng đến nước nhập đã bị từ chối vì không có giấy chứng nhận KDTV của cơ quan KDTV Việt Nam. Lúc đó, doanh nghiệp mới đến cơ quan KDTV để xin giấy phép.

Trong khi đó, Cục bảo vệ thực vật cho biết không cấp giấy chứng nhận KDTV cho những lô hàng mà chủ hàng không yêu cầu kiểm dịch trước khi xuất, vì như vậy trái với thông lệ quốc tế và pháp lệnh bảo vệ và KDTV hiện hành của VN.”

(Bài “*Thiếu giấy chứng nhận kiểm dịch, nhiều lô hàng nông sản xuất khẩu bị thiêu hủy*” của Đ.Long, báo Tuổi Trẻ, ra ngày 13/6/2002).

NHẬN XÉT:

- Xem **NHẬN XÉT** của Thí dụ 18.
- Không tương hợp giữa cơ quan quản lý và các đối tượng bị quản lý.
- Không thông suốt đối với hàng hóa xuất khẩu.
- Quản lý kém (tính điều khiển thấp).
- Lãng phí lớn.

Thí dụ 20:

“Cuộc triển lãm bộ sưu tập mang tên Aurora tại TPHCM từ 24/3 đến 31/3 được sự bảo trợ của AsiaLink và lãnh sự quán Úc tại TPHCM đã thu hút sự chú ý của giới mỹ thuật. Giáo sư Raymond Stebbins đã nói chuyện cùng sinh viên và giáo viên Trường mỹ thuật trang trí Đồng Nai, nơi giảng dạy mỹ thuật ứng dụng là ngành có ưu thế của phía Nam.

Đây là bộ sưu tập quý giá không chỉ vì giá trị vật chất của tác phẩm, mà còn do chúng được thai nghén và tổng hợp từ những yếu tố mỹ thuật của nhiều nền văn hóa. Những họa sĩ, các nhà thiết kế công nghiệp Úc đã tham dự chương trình “Nghệ sĩ sáng tác” tại một số nước như Nhật, Indonesia, Mỹ trong một thời gian do AsiaLink bảo trợ, và kết quả của thời gian làm việc đó là bộ sưu tập này.

Cuộc triển lãm này đã đi qua khoảng tám, chín thành phố ở nhiều nước và mọi sự đều suôn sẻ cho đến khi bắt đầu rời Việt Nam. Bảy trong số 50 tác phẩm nghệ thuật của cuộc triển lãm này đã bị hư hại nặng nề, vì những nhân viên hải quan kiểm tra hàng trước khi cho xuất cảnh khỏi Việt Nam đã dùng dao rạch vào những bao bì đóng gói, và để lại những vết xước không cách gì sửa chữa trên những tác phẩm nghệ thuật bằng vàng, bạc, platinum và sứ. AsiaLink đã tổ chức hơn 100 cuộc triển lãm khác nhau đưa đi khắp các nước trên thế giới và chưa hề có một sự thiệt hại nào xảy ra như vậy. Hiện AsiaLink

đang tổ chức một trại sáng tác tại Trường đại học mỹ thuật Hà Nội và đã bảo trợ cho hai đạo diễn Úc đến làm việc, giảng dạy tại Trường sân khấu-điện ảnh TPHCM trong năm 1996-1997.

Alison Carroll, giám đốc chương trình AsiaLink, cho rằng đó là một vết đen trong quan hệ hợp tác về văn hóa mỹ thuật Úc-Việt. Bà cho biết sẽ đề cập chính thức vấn đề này với lãnh sự quán Úc tại TPHCM. Và thật đáng tiếc, bà nói AsiaLink khó lòng gởi những triển lãm khác đến Việt Nam trong thời gian sắp tới vì dấu ấn nặng nề này.”

(Bài “*Một dư âm... đáng buồn*” của Bội Trân, báo Tuổi Trẻ Chủ Nhật, ra ngày 17/5/1998).

NHẬN XÉT:

- Xem **NHẬN XÉT** của Thí dụ 18.
- Không tương hợp về cách tương tác giữa những nhân viên hải quan kiểm tra hàng và các tác phẩm nghệ thuật: Những người này làm việc không chuyên nghiệp nên làm hư hại nặng nề một số tác phẩm nghệ thuật.
- Gây ách tắc (không thông suốt) đối với các cuộc triển lãm nghệ thuật của nước ngoài dự định tổ chức tại Việt Nam.
- Quản lý kém (tính điều khiển thấp).

Thí dụ 21:

“Theo tin từ Tổng cục cảnh sát giao thông, Cục CSGT đường bộ và đường sắt (ĐB-ĐS) đã tuyển chọn 100 cán bộ, chiến sĩ thuộc các đơn vị trong cục, thành lập lực lượng kiểm tra, giám sát nhằm thực hiện chỉ thị của Bộ nội vụ về việc “chấn chỉnh công tác tuần tra kiểm soát giao thông đường bộ và chống tiêu cực trong khi thi hành nhiệm vụ”. Lực lượng này đã được tập huấn và triển khai hoạt động.

Đồng thời, Cục CSGT ĐB-ĐS cũng đã chỉ đạo tổ thanh tra pháp luật của Cục tăng cường kiểm tra hoạt động của lực lượng làm nhiệm vụ tuần tra kiểm soát giao thông trên các tuyến đường, đặc biệt trên hai tuyến quốc lộ 1A và quốc lộ 5.

Như vậy, hiện nay Cục CSGT ĐB-ĐS có hai lực lượng cùng làm nhiệm vụ kiểm tra, giám sát công tác tuần tra kiểm soát giao thông, chống tiêu cực trong khi thi hành nhiệm vụ của CSGT.”

(Bài “*Thành lập lực lượng chống tiêu cực trong kiểm soát giao thông*” của Đức Thọ, báo Tuổi Trẻ, ra ngày 18/9/1997).

“- Anh Bi, nghe nói bên cảnh sát giao thông họ lập ra lực lượng chống tiêu cực trong việc kiểm soát giao thông hả?

- Ừ, báo đăng rồi đó. Không phải một mà là hai lực lượng lận. Có tiêu cực thì phải chống tiêu cực chứ!

- Nói nôm na là kiểm soát của kiểm soát chứ gì. Mấy ông tuần tra kiểm soát giao thông kiểm soát mấy bác tài, còn hai lực lượng này kiểm soát lại mấy ông kiểm soát giao thông.

- Nhưng trên đường còn có một ông giao thông nữa, là thanh tra giao thông công chánh. Ông này, mấy bác tài cũng rét lắm à, mà đâu có ai kiểm soát mấy ông?

- Tôi đề xuất lập thêm một lực lượng nữa: Thanh tra của thanh tra GTCC.

- Còn nếu thanh tra của thanh tra GTCC cũng ‘có vấn đề’?

- Ồ, đơn giản: lập tiếp lực lượng thanh tra của thanh tra của thanh tra GTCC. Còn nếu lại ‘có vấn đề’ nữa thì lập tiếp thanh tra của thanh tra của thanh tra của...

- Thôi, nếu như vậy thì bác tài ‘biết đường nào mà chạy!’”

(Bài “*Thanh tra của thanh tra*” của Bút Bi, báo Tuổi Trẻ, ra ngày 20/9/1997).

“Trong tập *“Những người thích đùa”*, nhà văn trào phúng Thổ Nhĩ Kỳ Aziz Nesin nói về ‘lịch sử’ hình thành một thị trấn sầm uất: Từ nơi chỉ có vài ngôi nhà, nhưng khi một tù chính trị được đưa đến quản thúc thì phát đạt ào ào, cư dân đông đảo, tiệm quán đua nhau mọc lên... Vì người tù chính trị kia bị cả tiểu đội canh giữ, nhà chức trách vẫn không an tâm, phái một trung đội đến giám sát tiểu đội, vẫn chưa yên tâm, phái thêm một đại đội, rồi một tiểu đoàn... Sĩ quan, binh lính, vợ con họ họp thành một thị trấn.

Tôi bỗng nhớ chuyện của ta. Giao thông có Thanh tra, và Thanh tra giao thông cần được thanh tra... Giáo dục có Thanh tra và Thanh tra giáo dục cần được thanh tra. Ấy thế mà giao thông không hết bê bối, giáo dục thì riêng việc ở TPHCM từ 1987 đến 1994, có 40 kỳ thi lậu phổ thông cấp III hệ Bổ túc văn hóa đã cho thấy chuyện thanh tra lại đáng được thanh tra!

Cái vòng xoáy quá phức tạp và bộ máy quản lý đương nhiên thành bộ máy gặm nhấm ngân sách (tiếng Pháp kêu là budgétivore).

Khi cái gốc – sự liêm khiết của công chức – chưa bảo đảm thì càng thanh tra càng thêm cơ hội.. tra mà không thanh! Và, ở đây không tạo ra thị trấn – cái “túi” chắc không nhỏ hơn thị trấn.”

(Bài *“Tra mà không thanh”* của Trần Bạch Đằng, báo Thanh Niên, ra ngày 22/10/1997).

NHẬN XÉT:

- Không tương hợp giữa kiểm soát giao thông và người, phương tiện giao thông, thể hiện ở chỗ có việc đưa và nhận phong bì, hối lộ.
- Không lý tưởng vì phải thành lập thêm nhiều lực lượng chống tiêu cực trong kiểm soát giao thông (thành lập nhiều hệ–công cụ).
- Quản lý kém (tính điều khiển thấp).

Thí dụ 22:

“Orion–Hanel, liên doanh giữa VN và Hàn Quốc chuyên sản xuất đèn hình và phụ kiện cho tivi, máy tính với thời hạn hoạt động 50 năm tính từ 1993, sẽ tuyên bố phá sản vào tháng này sau nhiều năm dẫn đầu ngành sản xuất điện tử của Hà Nội.

Orion–Hanel đã đưa ra quyết định mở rộng hoạt động sản xuất đèn hình màu trong bối cảnh thị trường tivi xuất hiện sự thoái trào của công nghệ này với sự thay thế của dòng LCD và Plasma, cộng với suy thoái kinh tế, khiến khó khăn của Orion–Hanel tăng thêm bội phần và không thể tháo gỡ.”

(Bài “Orion–Hanel sẽ tuyên bố phá sản” của Hương Giang, báo Tuổi Trẻ, ra ngày 26/12/2008).

“Trong các vùng trồng cây công nghiệp của cả nước, cây đay đặc biệt thích hợp ở vùng đồng bằng Bắc Bộ và vùng chua phèn Long An. Những năm trước, cây đay phát triển rất mạnh, nhất là thời kỳ còn thị trường Liên Xô và Đông Âu. Ông Phan Như Thịnh, Phó chủ tịch Hiệp hội đay cho biết, vào thời kỳ hoàng kim, có năm sản lượng đay cả nước đạt tới 30.000 tấn. Diện tích trồng đay trên 14.000 ha. Cũng trong những năm đó, bằng nhiều nguồn vốn vay khác nhau, hàng loạt nhà máy mới đã ra đời với tổng số vốn đầu tư 30 triệu USD. Chưa kể 2 nhà máy cũ còn đang hoạt động là Đay Sài Gòn và Đay Thái Bình với tổng tài sản cố định trên 56 tỷ đồng. Theo thống kê của Bộ thương mại, sản phẩm đay đã có mặt ở hơn 20 thị trường khác nhau của thế giới.

Mọi chuyện bắt đầu trở nên khó khăn khi các thị trường truyền thống của cây đay Việt Nam không còn. Đã thế, nhu cầu sử dụng đay của thị trường trong nước cũng giảm sút một cách đáng kể. Hàng loạt các nhà máy và liên doanh sản xuất bao PP ra đời, đẩy cây đay đến chỗ không còn cơ phát triển. Theo thiết kế, công suất của 9 nhà máy thuộc Hiệp hội đay Việt Nam tới 40 triệu bao mỗi năm, song năm 1996 vừa qua chỉ sản xuất và bán được trên 9 triệu bao. Ông Thịnh nói: “Cả 9 nhà máy và khu vực dệt đay thủ công đều rất khó khăn.

Hiện tại, hàng ngàn lao động phải nghỉ việc thường xuyên từ 3 đến 4 tháng hàng năm. Trong nhiều năm tồn tại, hầu hết các nhà máy này chưa bao giờ sản xuất quá 1/3 công suất”.

Trong bối cảnh sản xuất của các nhà máy khó khăn do bế tắc ở khâu tiêu thụ sản phẩm như vậy thì nhu cầu các loại bao bì dùng cho xuất khẩu và tiêu thụ trong nước lại không ngừng tăng lên. Chỉ riêng lĩnh vực xuất khẩu gạo, năm 1995, cả nước xuất hơn 2 triệu tấn. Nếu dùng bao 50 kg thì số lượng bao cần tới trên 40 triệu chiếc. Năm 1996, nhu cầu bao dùng cho xuất khẩu gạo tăng lên gấp 1,5 lần do sản lượng gạo xuất khẩu của cả nước đạt hơn 3 triệu tấn. Nhưng càng xuất khẩu gạo nhiều, ngành đay càng đi vào ngõ cụt. Một nghịch lý trớ trêu nhưng có thật. Nguyên nhân là trong cuộc chiến cạnh tranh với bao PP, bao đay đã bị đo ván một cách không thương tiếc. Các liên doanh sản xuất bao PP với công nghệ mới, sản lượng cao và giá thành hạ đã thắng điểm tuyệt đối các nhà sản xuất bao đay của Việt Nam. Một chuyên gia của Bộ thương mại cho hay: tính trung bình giá bao đay loại 100 kg là 10.800 đ/chiếc, loại 70 kg là 7.500 đ và loại 50 kg là 6.650 đ. Theo ông Thịnh thì với mức giá đó, tất cả các nhà máy đều không đủ bù đắp chi phí sản xuất thông thường. Thế nhưng đó đã là mức giá cao gấp 3 đến 4 lần so với bao PP cùng loại. Ông Nguyễn Văn Tĩnh, Tổng giám đốc liên doanh Vinapac chuyên sản xuất bao PP cho biết, giá bao PP loại 50 kg chỉ 1.600 đ/chiếc, bằng khoảng 24% giá bao đay cùng một dung tích chứa.

Các nhà sản xuất bao PP lại đi thêm được một bước dài trong việc làm hấp dẫn thêm tính ưu việt của bao PP. Trước đây, bao PP trơn, gây khá nhiều phiền phức khi bốc dỡ hàng lên xuống tàu và cả trong quá trình xếp hàng vào kho. Nay thì vỏ bao đã được tạo ra độ ma sát đáng kể. Kết cục là niềm hy vọng mong manh cuối cùng để bao đay có thể giành một thị phần khiêm tốn trên thị trường cũng đã tiêu tan.

Bao đay Việt Nam còn bị bao đay Trung Quốc tranh giành từng phần thị trường nhỏ nhoi cả về thu mua đay tơ và bán bao thành phẩm. Thông qua đường buôn bán tiểu ngạch, Trung Quốc mua đay tơ giá 4.600 đ/kg ngay tại Hà Nội. Ở Lạng Sơn, giá này vào khoảng 5.100 đồng, cao hơn cả giá mua của các đơn vị thuộc Hiệp hội đay

Việt Nam. Giá thu mua đay tơ cao hơn, song giá bao thành phẩm của Trung Quốc bán tại Việt Nam lại thấp hơn giá của chính các đơn vị sản xuất bao đay Việt Nam bán tại thị trường của mình.

Theo ông Phan Như Thịnh thì ngoài 2 nhà máy cũ là Đay Thái Bình và Đay Sài Gòn có tổng giá trị tài sản cố định trên 56 tỷ đồng, trong những năm qua, chúng ta đã đầu tư thêm 5 nhà máy nữa với tổng số gần 30 triệu USD. Đó là khối lượng vốn đầu tư quá lớn và nếu tính đúng và đủ khấu hao thì chắc chắn là giá thành sản phẩm đay của ta rất cao, hầu như không thể cạnh tranh được với ai.

Rốt cuộc lại, ngành đay sẽ làm thế nào để sống? Thời gian qua, ngành đay đã được giảm thuế doanh thu từ 4% xuống còn 2%, thuế nhập bao ngoại tăng từ 30% đến 40%... Tuy nhiên, muốn ngành đay có cơ may phục hồi và phát triển tốt, phải xử lý đồng bộ hàng loạt các biện pháp từ khâu thu mua đay tơ đến tổ chức sản xuất lại. Cụ thể là năm 1997 này, sản lượng đay tơ theo dự tính khoảng 20.000 tấn, vừa đủ cung cấp cho 8 nhà máy trong cả nước. Vì thế, phải tăng thuế xuất đay tơ tiểu ngạch để hạn chế hữu hiệu việc xuất đay đi Trung Quốc, đồng thời cấp đủ vốn cho các nhà máy đay để thu mua hết số đay nguyên liệu của nông dân. Mặt khác, để tăng thêm tính cạnh tranh cho sản phẩm của Việt Nam, nên để cho các doanh nghiệp tự xác định tỷ lệ khấu hao tài sản cố định sát với thực tế và hợp lý hơn trong quá trình sản xuất kinh doanh...”

(Bài “*Ngành đay Việt Nam sập tiệm?!*” của Đàm Minh Thụy, báo Sài Gòn Giải Phóng Thứ Bảy, ra ngày 24/10/1997).

“Phải chi cây bô có đầu ra thì đầu đến nổi. Chuột phàm ăn nhưng chúng hồng “mặn” với cây bô.

Tôi buột miệng hỏi: “*Cây bô là cây gì vậy anh?*”

“*À, cây bô có người gọi là cây bố, cây đay đó!*”

Vâng, cây đay và những bước thăng trầm của giống cây công nghiệp này thì tôi biết ít nhiều. Tình trạng thăng trầm của đay đã kéo dài nhiều năm nhưng năm 1998 ở miệt này vẫn còn giữ diện tích kha

khá. Có lẽ chưa vụ nào cây đay “sa cơ thất thế” bằng vụ hè-thu năm nay!

Thạc sĩ Nguyễn Đức Thuận (Trung tâm nghiên cứu thực nghiệm nông nghiệp Đồng Tháp Mười) cho tôi biết:

“Cách nay vài năm, giá 1 kg đay bằng 3 kg lúa. Cây đay thích nghi, phát triển tốt trên đất xám-đất phèn bạc màu Đồng Tháp Mười, năng suất ổn định từ 2,5-3 tấn/ha. Cây đay theo bước chân người đi khai hoang đến đây và nó đã giúp nhiều hộ nông dân vượt qua những ngày gian khổ ở vùng đất mới. Nhưng rồi đay không tìm được đầu ra. Bà con nặng tình với nó nên đeo bám hoài mà đến năm nay thì hầu hết đành dứt bỏ ngoài ý muốn”.

PTS. Mai Thành Phụng – Giám đốc Trung tâm nghiên cứu thực nghiệm nông nghiệp Đồng Tháp Mười, điều phối viên chương trình ISA/FOS/DTM nói:

“Theo tôi biết, ở Việt Nam có 3 tỉnh trồng đay chuyên canh, đó là Hưng Yên, Cần Thơ, Long An. Riêng Long An, đang được trồng ở hai huyện Mộc Hóa và Thạnh Hóa. Trồng lúa, lỗ lúa xuống giá có thể kiên gan “vì bờ” chờ lúa lên giá. Trồng đay chẳng may không tiêu thụ được, nông dân điêu đứng nên lỗ sát ván vẫn phải bán để vớt vát đồng nào hay đồng nấy. Hiện nay diện tích trồng đay ở Đồng Tháp Mười đã tụt giảm từ trên 2.000 ha trước đây xuống còn khoảng 250 ha. Vụ hè-thu ở Đồng Tháp Mười, nếu trồng lúa thì độ rủi ro khá cao vì chuột cắn phá dữ dội quá. Trồng đay không có đầu ra, hàng trăm hộ nông dân đành để đất bị “hóa”, cỏ mọc um tùm. Thị trường bây giờ không chuộng dùng bao bố nặng nề bằng bao nylon nhẹ nhàng, giá rẻ. Nếu sử dụng cây đay làm nguyên liệu chế biến bột giấy được thì quá hay! Có đầu ra, được đầu tư và nhập giống đay thích hợp, diện tích đay Đồng Tháp Mười có thể lên đến 3.000 ha; giá đay có thể giảm mà nông dân vẫn có lãi nhờ chi phí sản xuất nhẹ mà năng suất cao”.

Chúng tôi đến thăm nhà anh chị Nguyễn Văn Hùng – Trần Thị Út ở ấp Cả Nổ, xã Tân Thành (Mộc Hóa – Long An). Năm trước, vụ đay

hè-thu của anh chị lên xanh tốt, nay cũng trên đất ấy cỏ mọc, cánh đồng đều hiu trong nắng lửa và những trận mưa mùa hạ. Anh Nguyễn Văn Hùng buồn bã nói:

“Gia đình tôi trồng cây bô truyền từ đời cha xuống đời con đã gần 20 năm. Nhà có 40 công đất, chúng tôi làm 1 vụ lúa đông-xuân, 1 vụ bô hè-thu. Theo thời giá bây giờ, đầu tư cho bô là 3,2 triệu/ha, còn lúa là 4,2 triệu/ha. Làm lúa hè-thu ở miệt này “run” lắm, có năm vét không đầy 1 tấn/ha nên với 3 tấn bô/ha, giá cả ổn định khoảng 2.800 đ/kg là ngon lắm. Nhưng chuyện đó xưa rồi! Mấy năm liên tiếp, gia đình tôi và các hộ trồng bô hè-thu đều thất bại đắng cay. Giá đã rớt xuống 1.760 đ/kg năm 1998 vào thời điểm 1 kg lúa bán được 2.300 đồng. Tính ra mỗi ký bô nông dân lỗ 540 đồng, chịu sao thấu! “Oải” quá, năm nay tôi làm lúa hè-thu. Bấm gan bỏ ra mấy triệu làm đất nhưng đến lịch xuống giống thì thấy bà con xung quanh bỏ nhiều quá, tôi run tay chỉ dám xuống giống 8 công, còn 32 công đành nhường cho cỏ mọc”.”

(Bài ““Cây bô” tiếng kêu cứu từ vùng đất xám” của Nguyễn Thị Kỳ, báo Sài Gòn Giải Phóng, ra ngày 1/7/1999).

NHẬN XÉT:

- Không tuân theo quy luật về tính lý tưởng của hệ thống: Không hình dung rõ hệ lý tưởng của TiVi và bao đựng (xem Thí dụ 1 và Thí dụ 5 trong mục nhỏ 14.2.4. Quy luật về tính lý tưởng của hệ thống của quyển này). Do vậy, khi cơ hội làm tăng tính lý tưởng đến, dưới dạng chuyển sang phát triển theo đường cong hình chữ S khác với nguyên lý/hệ khung mới, người ta đã bỏ qua: Trong trường hợp TiVi là TiVi plasma và TiVi màn hình tinh thể lỏng (LCD); trong trường hợp bao đựng là bao PP.
- Quản lý kém (tính điều khiển thấp).
- Sai lầm chiến lược, trả giá đắt, ảnh hưởng xấu đến cuộc sống của rất nhiều người, kể cả bà con nông dân và các gia đình của họ.

Thí dụ 23:

“Hãng Nikon của Nhật mới đây đã thử điều tra và phát hiện: Trong số các khách hàng sử dụng máy fax nhiều phím bấm, có tới 95% số người chưa bao giờ dùng đến ba phím chức năng vì họ không biết cách sử dụng chúng. Một hãng thăm dò của Mỹ cũng phát hiện có tới 90% số người Mỹ mua máy video chỉ biết dùng nó vào mỗi việc là chiếu băng video. Trên khắp thế giới hàng ngày có tới hàng chục vạn chủ nhà băng, chủ hãng buôn, giáo sư, tiến sĩ... ngỡ ngàng nhìn các máy điện thoại, máy fax có hàng mấy chục phím bấm trên bàn làm việc của mình.

Khi về đến nhà họ lại vấp phải những đồ dùng thao tác phức tạp như video, máy quay laser, đồng hồ điện tử số, máy điện thoại ghi hình có bộ nhớ... lại qua hàng đống phím bấm tìm ra mấy phím có những công năng thông dụng quá đủ để hoa cả mắt.

Ông Moger, một nhà thiết kế Mỹ đã nhận xét: Kỹ thuật tiêu dùng 10 năm vừa qua là một nền kỹ thuật xa rời thực tế. Ông cho rằng thứ mà chúng đem lại cho người tiêu dùng không phải là sự thuận tiện mà là những sức ép. Chúng đem lại cảm giác con người không phải là người chủ của máy móc.

Lindan, người phụ trách tài nguyên nhân lực của hãng IBM (Mỹ) đã nói thẳng: Trước đây, chúng tôi sùng bái những sản phẩm phức tạp, cho rằng phức tạp là thể hiện của kỹ thuật lành nghề. Kết quả là kỹ thuật cao trở thành ‘kẻ xâm lược’ chứ không phải ‘người cải thiện’ cuộc sống của chúng ta.

Còn hiện nay, quan niệm về kỹ thuật tiêu dùng đang thay đổi nhanh chóng, ‘phức tạp’ sẽ trở thành từ đồng nghĩa với ‘sự kém cỏi’.

Bảng điều khiển từ xa của Tivi Sony đời mới nhất đã rất đơn giản. Đầu video mới nhất của JVC đã có hệ thống tín hiệu trên màn hình hướng dẫn người sử dụng máy thao tác từng bước một, và cung cấp bản thuyết minh (catalogue) bằng ngôn ngữ địa phương của nước tiêu thụ. Hãng Philips (Hà Lan) gần đây cũng đã lập một tổ chuyên

nghiên cứu phát triển sản phẩm điện tử tiêu dùng mang tên ‘dây chuyền nhẹ nhõm’. Mục đích của họ là thiết kế ra các sản phẩm đơn giản, gọn nhẹ, lâu bền.”

(Bài “Đơn giản hóa – xu hướng mới của kỹ thuật tiêu dùng” của Thu Thủy).

NHẬN XÉT:

- “Đơn giản hóa” trong trường hợp này chính là đưa hệ phát triển theo hướng tăng tính lý tưởng và do vậy, tăng tính tương hợp giữa máy móc và người sử dụng.

Thí dụ 24:

“Theo điều tra của Tổng liên đoàn lao động Việt Nam công bố năm 1995, hệ thống CO₂ ở Liên doanh BGI Tiền Giang do Pháp chế tạo năm... 1979, đã lắp ở Cameroon năm 1980. Còn khảo sát của Vụ khoa học–kỹ thuật của Bộ công nghiệp qua 727 dây chuyền và thiết bị công nghiệp ở hơn 40 nhà máy trên cả nước cho thấy: Có 76% máy mới nhập là hàng thuộc thế hệ I (1950-1960), 2/3 số thiết bị đã hết khấu hao, 1/2 là đồ tân trang, 1/10 đã sử dụng 5 năm... Trước năm 1987, máy móc thiết bị của ta chủ yếu nhập từ Liên Xô và các nước Đông Âu. Sau này, ta có thêm nguồn máy móc, thiết bị qua các dự án của Chương trình phát triển Liên Hiệp Quốc (UNDP), ODA... và nguồn quan trọng hơn là được chuyển giao công nghệ qua đường thương mại và đi kèm với các dự án đầu tư, liên doanh sau khi ta ban hành Luật đầu tư nước ngoài và Pháp lệnh chuyển giao công nghệ.

Thế nhưng Bộ khoa học–công nghệ và môi trường khảo sát 42 DN thuộc 7 ngành kinh tế kỹ thuật (trong đó 22 DN của Trung ương, 20 DN của địa phương), các thiết bị đều lạc hậu so với thế giới 15-20 năm. Đây là cách đánh giá chung, chứ nếu so với các nước tiên tiến nhất thế giới thì công nghệ Việt Nam lạc hậu khoảng 50-100 năm. Qua 42 DN được khảo sát, cho thấy mức độ hao mòn hữu hình từ 30-50%, thậm chí có 38% số máy này ở dạng thanh lý, 52% đã qua

bảo dưỡng, sửa chữa. Có nhiều xí nghiệp, công nghiệp địa phương còn sử dụng các loại thiết bị chế tạo từ những năm 1939-1945.

Theo báo cáo mới nhất của Bộ tài chính trình lên Chính phủ, qua kiểm tra 5.761 DNNN trong cả nước, cho thấy đa số thiết bị ở DNNN lạc hậu 2-3 thế hệ. Lạc hậu từ 3-5 thế hệ như: Đường sắt, đường bộ, đóng tàu, cơ khí...

Do thiết bị lạc hậu, năng suất lao động ở Việt Nam chỉ bằng 30% mức trung bình của thế giới. Vì vậy, về lâu dài, phát triển kinh tế trên cơ sở khoa học và công nghệ tiên tiến, thích hợp đã trở thành quy luật phát triển chung của thế giới, nên trước mắt, hướng nhập công nghệ sẽ vẫn là chủ đạo so với hướng tạo ra công nghệ nội sinh.”

(Bài *“Thiết bị, máy móc ở các doanh nghiệp nhà nước quá lạc hậu”* của V.G, báo Người Lao Động, ra ngày 26/10/1996).

“Nguồn tin từ Bộ khoa học–công nghệ và môi trường cho biết: Thiết bị khoa học ở nước ta hiện nay rất lạc hậu. Có tới 91,2% số lượng máy móc thiết bị được nhập khẩu thuộc thế hệ sản xuất những năm 1950-1970, trong đó gần 40% thuộc thập niên 50. Thiết bị khoa học hiện đại chỉ chiếm tỷ lệ xấp xỉ 9%, nhưng chỉ có 35% số này được sử dụng, phát huy hiệu quả và đặc biệt còn 52% không thể đưa vào sử dụng được do thiếu những phương tiện đồng bộ, cơ sở vật chất đảm bảo kèm theo.

(Bài *“Hơn 90% lượng thiết bị khoa học hiện có thuộc loại lạc hậu”* của Nguyễn Tâm, báo Thanh Niên, ra ngày 5/12/1995).

NHẬN XÉT:

- Vi phạm nghiêm trọng quy luật về sự phát triển theo đường cong hình chữ S: Thay vì sử dụng những hệ thống hoạt động dựa trên nguyên lý/hệ khung mới nhất thì lại mua về sử dụng những hệ thống hoạt động dựa trên các nguyên lý/hệ khung đã rất lạc hậu.

- Thay vì phát triển hướng đến hệ lý tưởng thì “phát triển” ngược với hướng lý tưởng.
- Quản lý kém (tính điều khiển thấp).
- Sai lầm lớn, trả giá đắt.