

NGUYỄN VĂN THÀNH - OCKIE BOSCH - NAM NGUYỄN
FREDMUND MALIK - CONSTANTIN MALIK

TƯ DUY HỆ THỐNG

CHO MỌI NGƯỜI

Hành trình từ lý thuyết
tới tác động thực tiễn
tại Việt Nam



NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA SỰ THẬT

Chịu trách nhiệm xuất bản
GIÁM ĐỐC - TỔNG BIÊN TẬP
PGS.TS. PHẠM MINH TUẤN

Chịu trách nhiệm nội dung
PHÓ GIÁM ĐỐC - PHÓ TỔNG BIÊN TẬP
TS. ĐỖ QUANG DŨNG

Biên tập nội dung:	ThS. PHẠM THỊ KIM HUẾ TS. HOÀNG MẠNH THẮNG ThS. ĐÀO DUY NGHĨA ThS. NGUYỄN VIỆT HÀ
Trình bày bìa:	ĐƯỜNG HỒNG MAI
Chế bản vi tính:	HOÀNG MINH TÁM
Đọc sách mẫu:	ĐÀO DUY NGHĨA

Số đăng ký kế hoạch xuất bản: 427-2021/CXBIPH/16-365/CTQG.
Số quyết định xuất bản: 19-QĐ/NXBCTQG, ngày 18/02/2021.
Nộp lưu chiếu: tháng 4 năm 2021.
Mã ISBN: 978-604-57-6504-3.

TƯ DUY HỆ THỐNG

CHO MỌI NGƯỜI

Hành trình từ lý thuyết
tới tác động thực tiễn
tại Việt Nam

NGUYỄN VĂN THÀNH - OCKIE BOSCH - NAM NGUYỄN
FREDMUND MALIK - CONSTANTIN MALIK

TƯ DUY HỆ THỐNG

CHO MỌI NGƯỜI

Hành trình từ lý thuyết
tới tác động thực tiễn
tại Việt Nam

NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA SỰ THẬT
Hà Nội - 2020

Ấn bản tiếng Việt của cuốn sách này được xuất bản lần đầu tiên năm 2016.

Ấn bản tiếng Việt 2020 này được cập nhật và bổ sung thêm từ ấn bản mới nhất tiếng Anh: “*Systems Thinking for Everyone: the journey from theory to making an impact*” xuất bản bởi Malik International AG, Gallen, Switzerland, 3rd Edition, in ở Adelaide bởi Malik Australia and Southeast Asia

ISBN: 978-0-6485882-2-1 (print version)

ISBN: 978-0-6485882-3-8 (e-pdf version)

Cuốn sách này dành cho Tất cả - MỌI NGƯỜI

trong mọi lĩnh vực, bối cảnh, doanh nghiệp, tổ chức, cơ quan nhà nước,
cộng đồng, gia đình, và các cá nhân

LỜI NHÀ XUẤT BẢN

C húng ta đang sống trong một thế giới phức hợp, với rất nhiều mối quan hệ qua lại chằng chịt giữa các thành phần tự nhiên, xã hội và con người. Hiện nay, dưới tác động của khoa học và công nghệ, thế giới đang biến đổi không ngừng và ngày càng có nhiều vấn đề mới nảy sinh đòi hỏi phải xử lý một cách có hiệu quả. Các vấn đề nảy sinh hầu hết mang tính phức hợp, thế nhưng cách thức giải quyết thường chỉ liên quan trực tiếp đến vấn đề nảy sinh mà ít lưu ý đến mối quan hệ với môi trường xung quanh, nên hiệu quả giải quyết không được như mong muốn, gây ra lãng phí nguồn lực và dễ lặp lại sai lầm trong quá khứ.

Chính vì vậy, một số nhà khoa học đã nghiên cứu kỹ hơn phương pháp tư duy hệ thống trong giải quyết vấn đề, theo đó nhìn nhận thế giới trong một thể thống nhất không thể tách rời, tất cả các đơn vị, yếu tố cấu thành, các hiện tượng cơ bản sinh ra từ chúng đều có mối quan hệ, tác động qua lại với nhau trong một tổng thể.

Với cách thức giải quyết tổng thể, tư duy hệ thống đang là vấn đề thu hút sự quan tâm đặc biệt trong các nghiên cứu của nhiều học giả, nhà khoa học, nhà hoạch định chính sách và nhà quản lý cả vi mô lẫn vĩ mô ở trong nước cũng như nhiều quốc gia trên thế giới. Nhằm cung cấp thêm tài liệu tham khảo cho bạn đọc quan tâm đến vấn đề này, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật xuất bản cuốn sách ***Tư duy hệ thống cho mọi người - Hành trình từ lý thuyết tới tác động thực tiễn tại Việt Nam*** của các tác giả PGS.TS. Nguyễn Văn Thành, GS.TS. Ockie Bosch, TS. Nam Nguyễn, GS.TS. Fredmund Malik và TS. Constantin Malik.

Trong 11 chương nội dung, trước tiên bạn đọc sẽ hiểu được tại sao phải ứng dụng tư duy hệ thống trong quản lý và giải quyết các vấn đề nảy sinh; tiếp đó, các tác giả sẽ cung cấp cho bạn đọc cơ sở lý thuyết và các nội dung cơ bản về tư duy hệ thống; việc ứng dụng tư duy hệ thống trong thực tiễn tại một số địa phương ở Việt Nam và các kết quả đã đạt được trong thực tế; trên cơ sở đó các tác giả rút ra một số kinh nghiệm để có thể nhân rộng mô hình ứng dụng tư duy hệ thống tại Việt Nam. Cuối cùng, các tác giả giới thiệu với bạn đọc công cụ hiệu quả để ứng dụng tư duy hệ thống trong thực tiễn tại Việt Nam.

Với ngôn ngữ dễ hiểu, ví dụ thực tế sinh động, cuốn sách là tài liệu tham khảo hữu ích cho mọi người để có thể ứng dụng tư duy hệ thống vào thực tế. Tuy nhiên, do là vấn đề còn khá mới nên nội dung cuốn sách không tránh khỏi còn hạn chế, thiếu sót, Nhà xuất bản và các tác giả rất mong nhận được ý kiến đóng góp của bạn đọc để hoàn thiện nội dung cuốn sách trong lần xuất bản sau.

Tháng 10 năm 2020

NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA SỰ THẬT

MỤC LỤC

LỜI TỰA	xi
Mở đầu.....	xv
Các nhà khoa học hệ thống nói gì?	xvii
Lời cảm ơn	xix
Lời tác giả	xxi
Tại sao tư duy hệ thống quan trọng với mọi người?	xxiii
 1. Hành trình bắt đầu!	1
Tại sao cần Tư duy hệ thống?	2
Tư duy hệ thống.....	4
Sự phức hợp của mọi hệ thống mà chúng ta phải xử lý	11
Những bài tập nhỏ	12
Tài liệu đọc thêm chọn lọc	12
 2. Hành trình vừa bắt đầu - Sao lại chạy trốn	
sự phức hợp?	14
Chúng ta có cần phải chạy trốn sự phức hợp?.....	15
Việc xử lý sự phức hợp không phải là “đặc quyền” của các nhà khoa học hệ thống - mọi người phải xử lý nó.....	15
Hạn chế các “giải pháp tình thế” và lối tư duy một chiều	16
Phương pháp luận tảng băng trôi và Phương pháp luận hệ thống.....	17
Quy trình Phòng thí nghiệm học tập tiến hóa dựa trên khoa học tư duy hệ thống	18

Những bài tập nhỏ	23
Tài liệu đọc thêm chọn lọc	24
3. Mọi người đều tham gia hành trình này?.....	25
Tầm quan trọng của sự tham gia bởi tất cả các bên liên quan.....	26
Các mô hình tư duy khác biệt	27
Cách thu thập các mô hình tư duy (quan điểm, cảm nhận, tri thức, kinh nghiệm) của các bên liên quan.....	29
Làm cách nào để kết hợp các mô hình tư duy thành những chủ đề chính	31
Những bài tập nhỏ	33
Tài liệu đọc thêm chọn lọc	34
4. Hãy khám phá bức tranh toàn cảnh trong hành trình	35
Xây dựng năng lực cho các bên liên quan	36
Tổng hợp các mô hình tư duy bằng cách xây dựng những mô hình/cấu trúc hệ thống	37
<i>Sơ đồ vòng nhân quả.....</i>	<i>38</i>
<i>Vòng Tăng cường và Vòng Cân bằng.....</i>	<i>40</i>
Những bài tập nhỏ	43
Dữ liệu phần mềm	43
Tài liệu đọc thêm chọn lọc	44
5. Bức tranh toàn cảnh cho ta thấy điều gì?	45
Sử dụng mô hình hệ thống để xác định các mối quan hệ và sự tương tác giữa các thành phần của hệ thống	46
Các kiểu lỗi hệ thống điển hình - những cấu trúc tổng quát.....	46
Điểm đòn bẩy	47
Ví dụ về các kiểu lỗi hệ thống điển hình và điểm đòn bẩy	48

Những bài tập nhỏ	56
Tài liệu đọc thêm chọn lọc	57
6. Xử lý điểm đòn bẩy một cách có hệ thống	58
Mô hình Bayes (BBN) là gì?	59
Cách tạo một mô hình Bayes	63
Ứng dụng mô hình Bayes trong thực tế - Trường hợp	
Quản lý hệ thống đồng bộ của thành phố Hải Phòng	68
Những bài tập nhỏ	73
Tài liệu đọc thêm chọn lọc	73
7. Thực hiện việc quản lý hệ thống đồng bộ	75
Tầm quan trọng của việc thực hiện theo hệ thống	76
Lập kế hoạch quản lý hệ thống để giải quyết sự phức hợp	79
Những bài tập nhỏ	88
Tài liệu đọc thêm chọn lọc	88
8. Rút kinh nghiệm là một phần của hành trình	91
Không có mô hình “hoàn hảo” để giải quyết sự phức hợp	92
Ví dụ về kết quả, tác động và bài học từ các Phòng thí	
nghiệm học tập tiến hóa trong bước Rút kinh nghiệm	94
Những bài tập nhỏ	99
Tài liệu đọc thêm chọn lọc	100
9. Ứng dụng khoa học Tư duy hệ thống xây dựng mô	
hình học tập cho sự phát triển bền vững đầu tiên	
trên thế giới tại Khu Dự trữ sinh quyển thế giới	
Quần đảo Cát Bà, Việt Nam	102
Khu Dự trữ sinh quyển thế giới với yêu cầu phát triển	
bền vững	103

Tổng quan về Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà - mô hình nghiên cứu	104
Bối cảnh: sự gắn kết giữa nhận thức về mô hình lý thuyết và thực tiễn ứng dụng	107
Quá trình thực hiện và kết quả xây dựng Mô hình Phòng thí nghiệm học tập về Phát triển bền vững Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà	107
Tài liệu đọc thêm chọn lọc	123

10. Áp dụng Khoa học Tư duy hệ thống trong hoạch định chiến lược xây dựng thành phố có bản sắc, có sức sống và có sức cạnh tranh (Mô hình thành phố Hải Phòng, Việt Nam)	125
Tổng quan về thành phố Hải Phòng	126
Quan điểm lựa chọn Tư duy hệ thống cho quản lý thành phố	127
Quy trình thực hiện và kết quả bước đầu	127
Những kinh nghiệm thành công để nhân rộng tư duy hệ thống	138
Tài liệu đọc thêm chọn lọc	141

11. Các công cụ sẵn có cho một Thế giới phức hợp và Thay đổi nhanh chóng	143
Thế giới quan thay đổi	144
Cơ hội trong nền kinh tế thông tin và tri thức	144
Các hệ thống quản lý Malik® tiên tiến và tổng thể	145
Tài liệu đọc thêm chọn lọc	159

Tài liệu tham khảo	161
---------------------------------	------------

Về các tác giả	171
-----------------------------	------------

LỜI TỰA

Tôi hân hạnh giới thiệu tới bạn đọc một tác phẩm trọn vẹn về khoa học hệ thống, và đúng hơn là về một chặng đường hoàn chỉnh của lý luận khoa học tư duy hệ thống hiện đại được phát triển, hiệu chỉnh, áp dụng và tạo ra những kết quả bước đầu hiệu quả trong thực tiễn ở nhiều khu vực của thế giới, nhất là ở châu Á - Thái Bình Dương và Việt Nam.

Hơn hẳn *một mối duyên gặp gỡ* thông thường giữa lý luận và hiện thực áp dụng, giữa những tác giả hàn lâm và nhà quản lý thực tiễn, cuốn sách này của Giáo sư Ockie Bosch, Tiến sĩ Nam Nguyễn và Tiến sĩ Nguyễn Văn Thành là sự *chín muồi* của một phương pháp luận khoa học được sáng tạo, vun đắp với tâm huyết trọn đời của các tác giả, trải qua hơn 10 năm nghiên cứu và cải tiến, được đúc kết, kiểm nghiệm qua nhiều cuộc hội thảo quốc tế và khu vực, và đặc biệt, trải nghiệm bởi hàng ngàn người tham gia thuộc mọi thành phần của xã hội, bao gồm các nhà quản lý, nhà khoa học, nhà chuyên môn, nhà doanh nghiệp, chủ nhà hàng, khách sạn, học sinh, sinh viên, giáo viên, nông dân, ngư dân,... trong nhiều lĩnh vực của đời sống kinh tế - xã hội như công nghiệp, nông nghiệp, thủy sản, du lịch, môi trường, quản trị, lãnh đạo, y tế, giáo dục và an sinh xã hội...

Với sự chau chuốt đến tinh tế nhưng thể hiện bằng một ngôn ngữ rất dễ hiểu với mọi người, cuốn sách này là một cẩm nang, cung cấp một cách đầy đủ nhất về những công cụ, kỹ năng tư duy hệ thống và thành tựu mới nhất của khoa học hệ thống, điều khiển học giúp bạn đọc - người dùng có thể “làm chủ” mọi sự phức hợp,

thấy được những mối liên hệ đan xen đang chi phối mọi vấn đề tồn tại trong hiện thực khách quan, hình thành nên một phương thức hợp tác, chia sẻ, phát huy trí tuệ tập thể của nhân loại, kết hợp với sức mạnh, năng lực của trí tuệ kỹ thuật số để tìm ra những phương án giải quyết vấn đề đạt hiệu quả nhất và bền vững nhất.

Trong một hành trình thú vị, sáng tạo và giàu cảm xúc ấy, cuốn sách này sẽ dẫn dắt bạn đọc - người dùng bắt đầu với sự quen thuộc khi nhận ra khái niệm hệ thống (tưởng chừng trừu tượng) đã được minh họa sinh động bằng những ví dụ có tính phổ biến và lâu đời trong nhiều nền văn hóa; rồi ngạc nhiên khi nhận ra sức mạnh to lớn của những công cụ tưởng chừng như đơn giản (sơ đồ vòng nhân quả) nhưng lại có khả năng “vẽ lên cả thế giới”; và rất nhanh chóng, làm chủ thành tựu tiên tiến nhất hiện nay của khoa học hệ thống và công nghệ điều khiển học (thuyết Bayes, phần mềm mô hình hóa) để tự tin “thử nghiệm” và “kiểm nghiệm” các chiến lược, biện pháp quản lý, đầu tư để đảm bảo tính khả thi và hiệu suất đầu tư cao nhất, đột phá nhất.

Tuy nhiên, còn hơn cả một cuốn sách, các tác giả, Giáo sư Ockie Bosch, Tiến sĩ Nam Nguyễn và Tiến sĩ Nguyễn Văn Thành, với vai trò là những nhà hàn lâm, nhà quản lý, lãnh đạo chú trọng tạo ra những chuyển biến tích cực cho các hệ thống phát triển bền vững trong thực tiễn, đã góp phần thúc đẩy, tạo ra một bước chuyển lớn cho khoa học hệ thống khi lần đầu tiên các ông giúp đưa tư duy hệ thống và các ứng dụng khoa học điều khiển hệ thống vào thực tiễn quản lý, quản trị: đó chính là Mô hình phòng thí nghiệm học tập về Phát triển bền vững đầu tiên trên thế giới tại Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà, Mô hình ứng dụng lý thuyết trò chơi cho giáo dục phát triển bền vững với thế hệ trẻ, và đặc biệt, Mô hình tổng thể quản trị thành phố Hải Phòng trong điều kiện thay đổi (mô hình đầu tiên trên thế giới ứng dụng khoa học hệ thống vào quản lý một thành phố). Những thành tựu trong lý thuyết và đóng

góp thực tiễn của các ông đã được ghi nhận, kiểm chứng và đánh giá cao tại Hội nghị thế giới lần thứ 57 của Hiệp hội Khoa học hệ thống quốc tế (ISSS) diễn ra tại thành phố Hải Phòng và Khu Dự trữ sinh quyển Cát Bà tháng 7 năm 2013.

Tôi tin bạn đọc ở mọi lứa tuổi, mọi lĩnh vực hàn lâm hay thực tiễn, và mọi nơi trên thế giới, với sự trợ giúp của cuốn sách - cẩm nang khoa học hệ thống này, sẽ luôn tìm được những kết quả rất mới, rất hiệu quả trên mọi hành trình nghiên cứu, học tập, thiết kế, xây dựng và quản lý các hệ thống bền vững.

Hà Nội, tháng 3 năm 2016

PGS.TS. Trần Đình Thiên

Viện trưởng Viện Kinh tế Việt Nam

Mở đầu

Chúng ta không thể giải quyết các vấn đề rắc rối với cùng 1 tư tưởng đã tạo ra chúng” (Albert Einstein)

“Thế kỷ XXI là thế kỷ của sự phức hợp” (Stephen Hawking)

“Không có quốc gia kém phát triển, chỉ có những quốc gia quản lý kém” (Peter Drucker)

Kể từ năm 2017, Liên hợp quốc, Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD) đều tuyên bố công khai rằng **tư duy hệ thống cần được coi là một kỹ năng lãnh đạo quan trọng** cần thiết để xử lý tính liên đới nền tảng của các vấn đề kinh tế, xã hội và môi trường phức hợp, từ địa phương đến toàn cầu.

Ngoài ra, chúng ta đang sống trong một thế giới phức hợp và kết nối thay đổi nhanh chóng. Do đó, điều **rất quan trọng đối với các nhà quản lý, lãnh đạo và mọi công dân** là phải được trang bị **“cách suy nghĩ mới”, các công cụ và phương pháp mới về quản lý hiệu quả** (cuộc sống và công việc của họ) và **giải quyết thành công các vấn đề phức hợp của họ**.

Các nhà khoa học hệ thống vẫn chưa hết ngạc nhiên bởi cách thức cộng đồng quốc tế gắn bó với các phương pháp tiếp cận một chiều khi giải quyết các vấn đề phức hợp. Việc họ sẵn sàng lặp lại những sai lầm tương tự và không sẵn sàng chấp nhận một cách tiếp cận có hệ thống hơn được thể hiện rất rõ ràng. Các vấn đề phức hợp - những vấn đề có biểu hiện phi tuyến tính, không chắc chắn, không rõ ràng và mới nổi, những vấn đề có nhiều bên liên quan hoặc có thể chịu ảnh hưởng chính trị, đòi hỏi một cách tiếp cận khác biệt.

Nhận thấy tư duy hệ thống là chìa khóa quan trọng đối với cộng đồng quốc tế, Giáo sư Ockie Bosch, Phó Giáo sư, Tiến sĩ Nguyễn Văn Thành và Tiến sĩ Nam Nguyễn đã phát triển và triển khai một quy trình hay mô hình tư duy hệ thống thành công, có thể được điều chỉnh cho các vấn đề quy mô nhỏ và lớn, được gọi là Phòng thí nghiệm Học tập Tiến hóa (ELLab). Quá trình này vượt

qua ranh giới văn hóa và ngành, đặt tư duy hệ thống và quy trình ELLab vào một bối cảnh thực tế sẽ **cho phép MỌI NGƯỜI** tạo ra sự khác biệt cho dù điều đó ở cấp địa phương hay toàn cầu. Quy trình ELLab cung cấp một cách tiếp cận có bài bản, có thể lặp lại và dễ tiếp cận để xử lý sự phức hợp. Quan trọng hơn, quy trình ELLab đã được triển khai thành công và mang lại hiệu quả to lớn trong việc hỗ trợ các cộng đồng lớn và nhỏ, các chính quyền, các cơ quan viện trợ và các tổ chức khác.

Ấn bản lần thứ hai này bao gồm một chương bổ sung đặc biệt để cập đến một thời đại công nghệ phát triển nhanh chóng và bùng nổ thông tin bằng cách giới thiệu các công cụ “kỹ thuật số” mới và tiên tiến của thời đại này, hiện đang làm tăng tiềm năng của hệ thống tư duy theo cấp số nhân - một phần giới thiệu ngắn về **các phương pháp và hệ thống Malik tiên tiến**.

Cuốn sách được viết bằng **ngôn ngữ “đơn giản”**, cung cấp nhiều ví dụ **“dễ hiểu”** và các ứng dụng thực tế của tư duy hệ thống cũng như các công cụ và mô hình hệ thống liên quan, trong nhiều tình huống phức hợp trên toàn thế giới.

Nó cũng được viết dưới dạng **sách giáo khoa**, có một số “thử thách nhỏ” (ở cuối mỗi chương) để người đọc thực hành và củng cố những gì đã được đề cập trong chương. Ngoài ra, có một “danh sách tài liệu đọc thêm chọn lọc” để cung cấp thêm thông tin và tài liệu tham khảo về nội dung liên quan của mỗi chương.

Cuốn sách này rất kịp thời và cần thiết trong “Sự chuyển đổi vĩ đại của thế kỷ XXI” và Cách mạng công nghiệp lần thứ tư này. Nó sẽ hữu ích và thú vị đối với nhiều độc giả, từ các nhà hoạch định chính sách, các nhà quản lý đến các lãnh đạo doanh nghiệp, học giả và người dân - **MỌI NGƯỜI**.

Tôi rất vui được giới thiệu với độc giả ấn bản lần thứ hai của cuốn sách này về **Tư duy hệ thống cho mọi người!**

St. Gallen, ngày 01 tháng 9 năm 2019

Giáo sư, Tiến sĩ Fredmund Malik

Người sáng lập và Chủ tịch Viện Malik, Thụy Sĩ

Các nhà khoa học hệ thống nói gì?

Các tác giả đã dành nhiều năm gọt giũa các khái niệm và ứng dụng về hệ thống. Một số ý tưởng trong đó đã nảy sinh từ những cuộc hội thoại chuyên sâu với các nhà chuyên môn hệ thống khác, và rồi bén rễ trong các chương trình đại học mà các ông giảng dạy. Ứng dụng quan trọng nhất, dù vậy, dường như lại là việc chuyển đổi các khái niệm rất lý thuyết thành thực tiễn trong những bối cảnh mà người tham gia có thể đã hoặc chưa bao giờ chung một ngôn ngữ. Họ đã dùng các ý tưởng hệ thống để trao quyền cho người dân địa phương được tham gia vào quá trình ra quyết định, và thiết kế tương lai của chính mình.

Giáo sư Gary Metcalf, Hoa Kỳ

Nguyên Chủ tịch, Liên đoàn quốc tế về Nghiên cứu hệ thống

Cuốn sách này thực sự là về nghệ thuật tạo ra sự đổi mới. Nó giải quyết các thách thức phức hợp mà chúng ta gặp phải hàng ngày. Nó giúp chúng ta vẽ ra một bản đồ tốt hơn về thế giới. Nó khuyến khích việc học tập không chỉ về lĩnh vực kỹ thuật, mà hơn nữa là các khía cạnh vi mô và vĩ mô của thực tiễn văn hóa và chính trị. Chúng ta thấy được các động lực gây ra sự phức hợp và cách thức điều chỉnh chúng. Chúng ta thấy được sức mạnh của bối cảnh dẫn đến sự tốt hơn hay tồi tệ đi. Và chúng ta học được cách rút kinh nghiệm về vai trò của chúng ta trong việc tạo ra một thế giới và có trách nhiệm về các kết quả. Cuốn sách này hướng dẫn chúng ta trên hành trình học tập để đi tới sự đổi mới mà chúng ta muốn thấy trên thế giới.

Tiến sĩ Louis Klein

Chủ tịch, Nhóm Tài năng hệ thống, Berlin, Đức

Là nhà khoa học về rôbốt, xã hội nhân văn, phúc lợi và các hệ thống phức hợp, tôi nhận ra rằng mọi thứ đều gắn kết và tương tác với nhau. Không có gì có thể được coi là tách biệt cả. Tuy nhiên, con người đã tập trung vào những cách tiếp cận giản lược hàng trăm năm rồi. Cuốn sách này giúp “mọi người” những điều cần thiết để giải quyết các vấn đề phức hợp - tức là tập trung vào các hệ thống. Những nội dung toàn cầu như các vấn nạn môi trường, nghèo đói, quản lý thiên tai, phúc lợi, y tế, giáo dục, kinh tế, chính trị và đổi mới đều có sự liên kết với nhau. Cuốn sách này đưa chúng ta vào một kỷ nguyên mới của tư duy hệ thống trong một ngôn ngữ dễ hiểu với mọi người và giúp tư duy hệ thống trở nên phổ biến trong xã hội.

Giáo sư Takashi Maeno

Trưởng khoa, Trường Thiết kế và Quản trị hệ thống, Đại học Keio, Nhật Bản

Lời cảm ơn

Các tác giả xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành tới nhiều người đã đi qua những nẻo đường trên hành trình liên tục của chúng tôi từ lý thuyết tới việc tạo ra tác động trong thực tiễn. Nhiều người từ khắp các quốc gia trên thế giới đã tham gia cùng chúng tôi nghiên cứu và kiểm nghiệm các phương pháp hệ thống, như Phó Giáo sư Đan Đức Hiệp và nhiều cán bộ của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng, những người ở Khu Dự trữ sinh quyển Quần đảo Cát Bà; Quỹ Bill & Melinda Gates và Nhóm Grand Challenges, Hoa Kỳ; Philip Taylor và Hamish Park từ Bộ Phát triển bang Nam Australia; Frances Graetz từ Bộ Y tế bang Nam Australia; Giáo sư Takashi Maeno, Trưởng khoa, Trường Thiết kế và Quản trị hệ thống, Đại học Keio, Nhật Bản; Tiến sĩ Ishwaran Natarajan, nguyên Giám đốc Ban Khoa học Sinh thái và Trái đất, UNESCO; Giáo sư Nguyễn Viết Thịnh và Giáo sư Nguyễn Hoàng Trí, Đại học Sư phạm Hà Nội, Ủy ban Quốc gia Chương trình Con người và Sinh quyển (MAB) Việt Nam; Giáo sư Tường Duy Kiên và Tiến sĩ Phạm Thị Phương Nga, Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh, Việt Nam; Tiến sĩ Alan Shiell, Chủ tịch Hội đồng quản trị Trung tâm Tài năng Khoa học Y tế dự phòng và Điều trị; Tiến sĩ Sonia Wutzke, Phó Giám đốc Trung tâm Hợp tác Y tế dự phòng Australia.

Chúng tôi cũng biết ơn sự hỗ trợ và niềm cảm hứng liên tục từ nhiều đồng nghiệp mà chúng tôi đã cộng tác như Giáo sư Gary Metcalf, nguyên Chủ tịch Liên đoàn quốc tế về Nghiên cứu hệ thống; Giáo sư Gerald Midgley và Tiến sĩ Jennifer Wilby, Trường Kinh doanh, Đại học Hull, Vương quốc Anh; Tiến sĩ Louis Klein, Chủ tịch Nhóm Tài năng hệ thống, Berlin, Đức; Giáo sư Wolfgang Hofkirchner và Giám đốc điều hành Stefan Blachfellner, Trung tâm Nghiên cứu

Khoa học hệ thống Bertalanffy, Áo; Giáo sư Roberto Barrera, Đại học Patagonia, Argentina; Giáo sư Deborah Hammond, Đại học Sonoma, California, Hoa Kỳ; Giáo sư Pamela Henning, Trường Kinh doanh, Đại học Adelphi, New York, Hoa Kỳ; Tiến sĩ Sam Wells, Trường Kinh doanh, Đại học Adelaide, Australia; Damian Scanlon, Giám đốc Chương trình MBA Adelaide, Australia; Giáo sư Gandolfo Dominici, Giám đốc khoa học Phòng thí nghiệm hệ thống kinh doanh, Italy; và rất nhiều đồng nghiệp khác.

Chúng tôi xin chân thành cảm ơn Stephen Hayes và Warwick Watkins từ Think2Impact, PGS.TS. Trần Đình Thiên, Viện trưởng Viện Kinh tế Việt Nam về những đóng góp của họ cho cuốn sách này. Những đóng góp giá trị của họ từ những năm kinh nghiệm nghiên cứu các vấn đề phức hợp đã nói trực tiếp với “mọi người” rằng cuốn sách này được viết cho ai. Xin dành một lời cảm ơn đặc biệt tới Kailash Krishnamurthi về đóng góp của ông và nhóm Tư vấn Gravity tại Bangalore, Ấn Độ, với hỗ trợ kỹ thuật của Ankur Mahanta. Sự giúp đỡ của Ankur và nhóm thiết kế tuyệt vời tại Gravity đã làm cho cuốn sách này đã trở nên giàu màu sắc và mang lại trải nghiệm sâu sắc, ngay cả khi chỉ đọc lướt qua lần đầu.

Cuối cùng nhưng không kém phần quan trọng, chúng tôi đánh giá cao các sinh viên hiện tại và trước đây tại các chương trình đại học và sau đại học. Sự nhiệt tình của họ trong việc ứng dụng kiến thức vào xem xét các vấn đề phức hợp ở nhiều bối cảnh quốc gia, văn hóa và chính trị khác nhau đã giúp chúng tôi không ngừng phát triển trong vai trò những nhà khoa học hệ thống đam mê đưa khoa học tới những nơi có thể tạo ra sự khác biệt cho cuộc sống con người.

Cuối cùng, dành cho gia đình của chúng tôi - xin cảm ơn mọi người đã dành cho chúng tôi sự ủng hộ tuyệt vời trong những chuyến “Đi để Tác động” của chúng tôi.

CÁC TÁC GIẢ

Lời tác giả

Tiến sĩ Nguyễn Văn Thành, Cử nhân Kinh tế, Cử nhân Luật, Thạc sĩ Quản lý Kinh tế công nghiệp, Tiến sĩ Kinh tế, Phó Giáo sư Kinh tế

Giáo sư Ockie Bosch, Cử nhân khoa học, Thạc sĩ khoa học, Tiến sĩ khoa học

Tiến sĩ Nam Nguyễn, Cử nhân Kinh tế, Thạc sĩ Kinh doanh nông nghiệp, Tiến sĩ Quản lý hệ thống

Khi bắt đầu hành trình vào khoa học hệ thống, chúng tôi đã tập trung tìm hiểu và phát triển lý thuyết. Tuy nhiên chúng tôi sớm nhận ra rằng nếu chỉ biết các khái niệm hoặc các đặc điểm của hệ thống và cách sử dụng các công cụ hệ thống thì chưa đủ để giúp các thành viên trong công chúng tích cực ứng dụng kiến thức về hệ thống theo cách mà các “nhà tư duy hệ thống” mong đợi... Nếu để tạo ra các nhà tư duy hệ thống mà chỉ cần phải dạy các sự thật hệ thống cho người học, thế giới có lẽ đã có số lượng các nhà tư duy hệ thống nhiều như số người đã từng đọc một cuốn sách về hệ thống hoặc đã tham gia một khóa học về hệ thống. Điều quan trọng là chúng tôi đã nhận thấy tiềm năng to lớn của tư duy hệ thống cho việc quản lý các vấn đề phức hợp trong tất cả các lĩnh vực cần quan tâm. Để tiềm năng đó trở thành hiện thực, tư duy hệ thống phải vượt ra ngoài các giới học giả - tư duy hệ thống và các khái niệm, công cụ ứng dụng cần được đưa vào thực tiễn, nơi sẽ tạo ra sự khác biệt.

Tư duy hệ thống chưa đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra các quyết định đầu tư và chính sách tốt hoặc trong việc giải quyết

các vấn đề phức hợp. Và thường khó biết trước những hệ quả ngoài mong đợi từ các lựa chọn. Việc liên lạc và hợp tác liên ngành để giải quyết bản chất đa chiều của các vấn đề phức hợp vẫn chưa phổ biến trong các xã hội. Những “giải pháp tình thế”, vốn dễ dùng để chữa các triệu chứng, đã trở thành cách thức được ưa chuộng để giải quyết các vấn đề phức hợp. Những vấn đề này cấp thiết đòi hỏi những cách suy nghĩ đổi mới và sáng tạo, một cách tiếp cận với các công cụ mới để giải quyết các vấn đề xã hội đang phải đối mặt. Nghiên cứu của chúng tôi trong hơn 20 năm qua đã tập trung chủ yếu vào cách thức đưa lý thuyết ứng dụng vào thực tiễn, nhất là, làm cho tư duy hệ thống trở nên phổ biến hơn trong xã hội. Nội dung của cuốn sách này dựa trên nhiều kinh nghiệm và thành công của chúng tôi trong việc giới thiệu tư duy hệ thống tới nhiều xã hội, nền văn hóa, cộng đồng, tổ chức và doanh nghiệp.

Tư duy hệ thống cho mọi người?

Ai là mọi người?

Theo định nghĩa, khi bạn muốn đề cập tất cả các thành viên trong một tập hợp, tức là “mọi người”. Tập hợp được đề cập ở đây là toàn xã hội của chúng ta - địa phương, khu vực, quốc gia hoặc toàn cầu. Vì vậy, bạn cũng là một trong những người sẽ có thể thấy cuốn sách này là hữu ích, bởi vì nó được viết cho bạn.

Tại sao tư duy hệ thống quan trọng với mọi người?

Khi cần giải quyết các vấn đề, bất cứ cơ quan, doanh nghiệp hay cộng đồng nào đều cần nhiều người tham gia. Những người này có thể bị ảnh hưởng bởi những quyết định được ai đó tạo ra, hoặc có thể ảnh hưởng tới sự hình thành và thực hiện các quyết định. Họ có thể ủng hộ hoặc phản đối các quyết định, có sức ảnh hưởng trong cơ quan hoặc cộng đồng nơi họ hoạt động, cũng như đảm bảo các quyết định được thực hiện. Không một dự án hay vấn đề nào có thể được giải quyết mà không có ý kiến, cảm nhận và kiến thức của các bên liên quan.

Nếu vai trò của tất cả các bên liên quan trong các quá trình ra quyết định là quan trọng như vậy, tại sao lại cho rằng việc giải quyết các vấn đề phức hợp là công việc của giới khoa học hệ thống? Chúng ta chỉ có thể giải quyết các vấn đề nếu chúng ta và mọi người liên quan có đủ thông tin và hiểu biết nhất định về các vấn đề xã hội đang phải đối mặt. Vì vậy, điều quan trọng là tất cả các bên liên quan cùng được tham gia vào các hoạt động hoặc vấn đề cần giải quyết. Từ điển Bách khoa mở Wikipedia mô tả sự tham gia của các bên trong kinh doanh là quá trình mà một bên liên quan được cung cấp các cơ hội để gắn kết hơn nữa hoạt động kinh doanh với các nhu cầu và mong đợi của xã hội, giúp duy trì sự bền vững về lâu dài và các giá trị chung của cộng đồng. Trong mọi dự án hoặc khi xử lý vấn đề, việc xác định, phác họa và phân loại ưu tiên các bên liên quan là bước quan trọng đầu tiên.

Mấu chốt để giải quyết thành công mọi vấn đề là sự tham gia liên tục của các bên liên quan trong quá trình tìm kiếm giải pháp,

xây dựng, thực hiện và cải thiện kế hoạch quản lý theo thời gian. Điều này đòi hỏi sự hiểu biết về cách thức hoạt động của tư duy hệ thống trong thực tiễn - không nhất thiết là phải trở thành nhà khoa học hệ thống, nhưng mọi người cần tích lũy đủ kiến thức và kỹ năng để tham gia hiệu quả vào việc ra quyết định có hệ thống. Cuốn sách này được viết cho mọi người đang giải quyết các vấn đề trong mọi lĩnh vực của xã hội, từ các doanh nghiệp phức hợp, hệ thống y tế, quản trị công, quản lý môi trường, tới quản lý các chương trình và dự án, đổi mới, phát triển cộng đồng, xóa nghèo v.v., trong bối cảnh khó khăn chung về kinh tế, nhạy cảm văn hóa, lộ trình chính trị khác biệt và các vấn đề xã hội khác.



Hành trình | bắt đầu! **1**

Tại sao cần Tư duy hệ thống?

Dù có nhiều nỗ lực giải quyết các vấn đề phức hợp mà xã hội đang phải đối mặt, các kế hoạch và giải pháp ít khi bền lâu, bởi vì chúng ta, và mọi người thường vấp phải thói quen tư duy theo một chiều truyền thống. Đó là cách tự nhiên và dễ dàng, nhưng thường không mang lại những giải pháp lâu dài trong tình hình nhiều vấn đề phức hợp của các cộng đồng hiện đại. Cần có những đổi mới trong tư duy và cách tiếp cận mới để giải quyết các thách thức phức hợp, chưa có tiền lệ của thế giới.

Chúng ta sống trong môi trường bao bọc bởi các hệ thống, và thực tế, là một phần của các hệ thống. Tuy vậy, con người lại không có thói quen nhận biết điều này và cũng chẳng tư duy theo hệ thống. Thậm chí khi chúng ta có thể nhìn thấy “có gì đó không ổn trong hệ thống”, chúng ta lại có xu hướng phân tích vấn đề bằng cách chia hệ thống thành những phần nhỏ và nhỏ hơn nữa để tìm lỗi; đến tận khi chúng ta bắt đầu không thể thấy sự tương tác giữa tất cả các yếu tố^{1, 2, 21}. Kiểu suy nghĩ này là hệ quả của việc không thể quan sát, lý giải được hành động và phản ứng của con người hoặc sự việc một cách tổng hợp (hoặc tổng thể). Nói cách khác, sẽ dễ dàng hình dung hơn nếu chia nhỏ một sự vật, hiện tượng để xem xét các chi tiết, hơn là xem xét chi tiết đó trong mối liên hệ với các bộ phận khác. Cách tư duy một chiều có thể là thỏa đáng nếu bạn đang quyết định sẽ xây nhà ở chỗ nào khi không có các hội đồng và quy định môi trường. Và việc cung cấp năng lượng cho các nền kinh tế hiện đại đã thật dễ dàng nếu chúng ta có thể đốt than và dầu mà không tạo ra hệ quả nào. Tuy nhiên, những

hoạt động đó, giống như tất cả mọi hoạt động, đều có hệ quả. Hơn nữa, con người hiểu một cách bản năng về tầm quan trọng của các hệ thống và các thành phần của chúng. Điều chúng ta không làm theo bản năng trong xã hội rộng lớn là giải quyết vấn đề bằng cách xem xét cả hệ thống, thay vào đó, thường tập trung vào các chi tiết có dấu hiệu trục trặc. Vì thế, nhiều chính phủ đã cố gắng kiểm soát nạn béo phì bằng cách khuyến khích tập thể dục hoặc điều chỉnh chế độ ăn mà không đồng thời xem xét về văn hóa ẩm thực, quy hoạch đô thị, sở hữu sinh vật cảnh, áp lực kinh tế, quảng cáo, nông nghiệp, bản chất con người, khẩu phần ăn, tiện nghi, thời gian dành cho nấu nướng và các vấn đề sức khỏe khác làm hạn chế vận động; hoặc họ cố gắng cứu các loài nguy cấp bằng cách thiết lập các vườn quốc gia với những ranh giới lỏng lẻo và đã đẩy rầy loài xâm hại.

Việc quản lý không có hệ thống và thiếu liên lạc, hợp tác liên ngành không phải là những vấn đề mới. Đã có nhiều hội thảo, hội nghị và khóa học tập trung tìm kiếm các giải pháp và nhiều cuốn sách đã được viết về những vấn đề này^{23, 26, 30, 35, 36}. Tuy nhiên, chưa có nhiều hành động hiệu quả để vừa giúp vượt qua rào cản giao tiếp do các mô hình tư duy khác nhau về thế giới, vừa tạo ra các chiến lược quản lý hệ thống cho những vấn đề phức hợp¹¹.

Thêm vào đó, các chính phủ và tổ chức doanh nghiệp chịu áp lực đưa ra các quyết định đầu tư đúng đắn trong bối cảnh thế giới không ngừng thay đổi. Các nhà hoạch định chính sách, nhà quản lý và lãnh đạo ngày nay được mong đợi tạo ra các giải pháp đổi mới để đáp ứng những thay đổi không ngừng và khó đoán trước. Để quản trị xã hội phức hợp theo hướng phát triển bền vững về kỹ thuật, kinh tế và xã hội, chúng ta cần bước ra khỏi “tầm chần ẫn” của riêng mình và xây dựng những cách tư duy và hành động mới vì tương lai chung. Các nhà quản lý và lãnh đạo hiện tại, tương lai, và các công dân trong xã hội cần được trang bị những cách tư duy mới

(**tư duy hệ thống**) để giải quyết các vấn đề phức hợp theo cách có hệ thống, tổng thể và hợp tác - tức là, cùng nhau xác định và xử lý các nguyên nhân gốc rễ của các vấn đề thay vì tập trung vào cách giải quyết mang tính chất tình thế, ngắn hạn.

Tư duy hệ thống

Hệ thống là gì?

Câu chuyện “thầy bói xem voi” (Hình 1.1) có nhiều phiên bản khác nhau trong các nền văn hóa. Câu chuyện là thế này: Ngày xưa, có sáu thầy bói mù sống trong một ngôi làng. Ngày nọ, dân làng bảo họ rằng: “Này, hôm nay trong làng có con voi đấy”. Các thầy bói mù không biết con voi là thế nào. Họ bèn quyết định: “Dù không nhìn thấy, nhưng chúng mình hãy đi sờ nó vậy”. Cả sáu đi tới nơi con voi đang đứng. Từng người trong số họ sờ vào con voi:

- “Hãy, con voi là cái cột nhà”, người đầu tiên sờ chân voi nói.
- “Ồ không! Nó là sợi dây thừng ấy mà”, người thứ hai sờ đuôi nói.
- “Cũng không phải! Nó là một con rắn lớn”, người thứ ba sờ vòi nói.
- “Nó là một chiếc quạt nan to”, người thứ tư sờ tai voi nói.
- “Nó là một bức tường vĩ đại”, người thứ năm sờ bụng voi nói.
- “Nó là một cái ống đặc”, người thứ sáu sờ ngà voi kết luận.



Hình 1.1: Thầy bói xem voi (hình minh họa theo Google)

Lý do các thầy bói mù cảm nhận con voi khác nhau là bởi mỗi người trong số họ sờ vào một phần khác nhau của con voi. Nói cách khác, mỗi thầy bói đã có một phần sự thật. Con voi có tất cả các đặc điểm mà mỗi thầy bói mù mô tả, nhưng hoàn toàn không phải là thứ họ mô tả trừ khi chúng ta gộp tất cả những câu trả lời của họ lại.

Khi mà mỗi người nhận thức được rằng họ là một phần của một hệ thống, chạm tới sự thật ở điểm nào đó, nhưng có thể chưa chạm tới toàn bộ sự thật của hệ thống, thì khi đó mỗi thành viên trong cùng một đội sẽ vẫn còn theo đuổi những góc nhìn khác nhau. Nhiều khi, những bất đồng không hề là sự bất đồng, mà đơn thuần chỉ là việc các cá nhân nhìn thấy hoặc cảm nhận thấy những khía cạnh khác nhau của cùng một hệ thống, từ đó chỉ nhìn thấy một phần của sự thật mà chỉ khi được gộp lại mới cho thấy toàn bộ sự thật. Nói khác hơn, “hành vi của một hệ thống không thể được nhận biết chỉ bằng những thành phần tạo nên hệ thống đó”^{52, tr.7}. Tuy nhiên, đó vẫn là một triết lý, hay cách làm, chiếm ưu thế trong xã hội hiện tại. Tức là, nếu muốn hiểu được một hệ thống, con người có xu hướng chia nhỏ nó thành các bộ phận và xem xét các phần đó một cách riêng rẽ.

Có nhiều **định nghĩa về hệ thống** khác nhau, chẳng hạn:

- “Hệ thống là một cách nhìn nhận thế giới”^{84, tr.52}.
- “Hệ thống là một tập hợp các phần tương tác để hoạt động như một tổng thể”^{50, tr.7}.
- “Hệ thống là một nhóm các yếu tố hoặc bộ phận được tổ chức chặt chẽ và gắn kết với nhau theo một cấu trúc hoặc cơ cấu nhất định để tạo ra một nhóm hành vi đặc trưng, thường được gọi là “chức năng” hoặc “mục đích” của hệ thống”^{52, tr.188}.
- “Định nghĩa một cách đơn giản, hệ thống là một tổng thể phức hợp mà hoạt động của nó phụ thuộc vào các bộ phận cấu tạo nên nó và sự tương tác giữa chúng”^{40, tr.3}.
- “Hệ thống thì lớn hơn tổng cộng các bộ phận cấu tạo nên nó - nó là sản phẩm của sự tương tác giữa các bộ phận đó”¹.

Một lưu ý quan trọng là một bộ sưu tập cũng được tạo nên bởi một số thành phần, tuy nhiên chúng đơn thuần chỉ được “đặt” vào cùng một chỗ và chẳng có liên kết gì⁷². Mỗi hệ thống phải bao gồm:

- Các thành phần hoặc bộ phận;
- Sự gắn kết và tương tác giữa các bộ phận, và
- Một chức năng hay mục đích.

Các ví dụ về hệ thống: một đội bóng đá; hệ tiêu hóa; một trường học; một thành phố; một công ty; một con thú; một cây xanh; một khu rừng (Hình 1.2), v.v.. Một khu rừng là một hệ thống lớn trong đó bao gồm nhiều hệ thống nhỏ gồm các cây, con thú... Tương tự, cơ thể bạn cũng là một hệ thống lớn, bao gồm rất nhiều hệ thống phụ. Chẳng hạn, hệ tiêu hóa bao gồm các thành phần như răng, enzyme, dạ dày, ruột..., chúng gắn kết với nhau thông qua sự di chuyển của thức ăn, và thông qua một tập hợp những quá trình sinh hóa tinh tế. Chức năng của hệ thống này là để chia nhỏ thức ăn, biến thức ăn thành những thành phần dinh dưỡng cơ bản và chuyển chúng vào mạch máu (một hệ thống khác) trong khi thải đi những chất thừa⁵².



Hình 1.2: Rừng là một hệ thống gồm nhiều thành phần có chức năng riêng - mỗi cây hoặc lá cũng là một hệ thống gồm nhiều thành phần có mục đích và chức năng riêng

Tư duy hệ thống là gì?

Các học giả có nhiều định nghĩa khác nhau về tư duy hệ thống, chẳng hạn:

- “Tư duy hệ thống là cách thức nhìn nhận, xem xét và tìm hiểu các tình huống phức hợp”^{85, tr.7}.
- “Tư duy hệ thống là cách thức nhìn nhận và mô tả thực tiễn giúp chúng ta hiểu rõ hơn về hệ thống và từ đó tác động vào hệ thống để điều chỉnh chất lượng cuộc sống con người”^{44, tr.2}.
- “Tư duy hệ thống là một ý tưởng lớn - ý tưởng rằng bạn thực sự có thể hiểu và khuất phục sự phức hợp của thế giới thực tiễn bằng cách nhìn ra những thứ gắn kết như một tổng thể”^{72, tr.15}.
- “Tư duy hệ thống là một “cách tư duy mới” để hiểu và quản lý các vấn đề phức hợp”^{7, tr.15}.

Trong quan niệm về mối quan hệ giữa con người và phần còn lại của thế giới tự nhiên, trong các nhận thức triết học về vũ trụ, hay y dược và điều trị, chúng ta thấy rất nhiều ví dụ về các nền văn hóa trong suốt lịch sử đã duy trì một **“quan niệm tổng thể”, nhìn nhận sự vật, hiện tượng như một tổng thể, một hệ thống; đây chính là cốt lõi của tư duy hệ thống**. Các ví dụ sau minh họa cụ thể sự tồn tại trong hàng thế kỷ của tư duy hệ thống trong nhiều nền văn hóa (Hình 1.3).

Các nền văn hóa bản địa Australia (trong số những nền văn hóa lâu đời nhất còn tiếp tục đến nay) có sự gắn kết sâu đậm với miền đất quê hương, được khắc họa trong những câu chuyện, nghệ thuật và điệu múa của họ. Với họ, đất nước là một từ để chỉ tất cả các giá trị, địa danh, tài nguyên, chuyện kể và những phong tục văn hóa đi kèm với mảnh đất đó và các đặc trưng của nó. Nó mô tả toàn bộ những phạm trù mà tổ tiên họ để lại. Các khái niệm hệ thống cũng hiện diện trong tư duy⁸, và triết lý của người Maori ở New Zealand.

Những người bản địa châu Mỹ đề cao tầm quan trọng của “Đất Mẹ” và “Trời Cha”, cảm nhận rằng mọi thứ trong vũ trụ đều có liên kết. Trong hàng nghìn năm, thổ dân ở đây đã sử dụng những cách làm lành vết thương truyền thống theo phương pháp rất cổ xưa nhưng toàn diện. Cách tiếp cận cổ đại này vẫn được sử dụng tới ngày nay bởi nhiều cộng đồng bản địa châu Mỹ trong chăm sóc sức khỏe⁷⁶.

Các triết lý phương Đông cũng đã kết tinh một thế giới quan tổng thể và hệ thống. Chẳng hạn, các triết gia Trung Hoa cổ đại tin rằng mọi thứ trong vũ trụ được tạo nên bởi hai yếu tố gọi là “âm” và “dương”. Điều này không chỉ thể hiện trí tuệ tập thể của người Trung Hoa về những đặc tính của vũ trụ, mà còn ảnh hưởng tới cách tư duy siêu hình của người Trung Hoa sau này trong nhiều trường phái và phong trào¹⁹.



Thông tin đầu vào được cơ quan cảm nhận truyền tới mấu não và từ đó trở thành ý thức phi vật chất	Các triết gia cổ đại Trung Hoa tin rằng mọi thứ trong vũ trụ được hình thành bởi hai yếu tố “âm” và “dương”	Chủ nghĩa giản lược là một khái niệm triết học cho rằng việc mô tả các thuộc tính của một hệ thống phức hợp có thể được “suy giảm” tới những thuộc tính đơn giản của hệ thống
---	---	---

Hình 1.3: Sự chia tách tinh thần và thể xác, Âm - Dương, Sự Giản lược

Tuy nhiên, tư duy phương Tây lại được xây dựng trên ba trụ cột nền tảng bao gồm, chủ nghĩa giản lược Hy Lạp, sự phân biệt tinh thần và vật chất (dẫn tới phân biệt tinh thần và thể xác) do René Descartes khởi xướng, và thế giới quan đơn thần - chủ định do Isaac Newton khởi xướng⁶⁵. René Descartes dạy cho nền văn minh phương Tây rằng việc cần làm với sự phức hợp là chia nhỏ nó thành nhiều phần và xử lý chúng một cách riêng rẽ¹⁸. Đây vẫn là phương thức tư duy thịnh hành tại phương Tây.

Tư duy hệ thống không phải là một khái niệm mới. Thật không dễ để xác định điểm bắt đầu chính xác của lĩnh vực tư duy hệ thống, vì sự bắt đầu chỉ là vấn đề quan niệm. Chẳng hạn, Midgley^{53, 54} gợi ý rằng lĩnh vực nghiên cứu hệ thống bắt đầu từ đầu thế kỷ XX bởi Alexander Bogdanov⁶ hoặc Ludwig von Bertalanffy^{79, 80}. Các tài liệu cũng thừa nhận rộng rãi rằng Checkland^{17, 18} và Senge^{70, 71} cũng đề xuất những cách tiếp cận tư duy hệ thống có sức ảnh hưởng lớn.

Tư duy hệ thống là một lĩnh vực rất rộng lớn. Sherwood⁷² kết luận rằng sẽ không thể bao quát được hết mọi công cụ, kỹ thuật, phương pháp và cách tiếp cận tư duy hệ thống trong cùng một văn bản. Thật dễ hiểu là đã có rất nhiều sách và bài viết về chủ đề tư duy hệ thống. Ví dụ, hãy xem Emery²⁵, Flood và Gregory²⁷, Midgley⁵⁵, Jackson⁴⁰, Hammond³³, và Francois²⁸ để thấy một “kho” đầy những cách tiếp cận hệ thống khác nhau và tổng hợp nhiều nguồn khái niệm về tư duy hệ thống. Nhiều học giả cũng đã viết những cuốn sách “dễ đọc” để “hóa giải tư duy hệ thống và làm cho nó dễ hiểu hơn tới đông đảo bạn đọc”, như Haines³², Weinberg⁸⁴, Sherwood⁷², Maani và Cavana⁵⁰.

Tư duy hệ thống đã và đang được áp dụng trên nhiều lĩnh vực và chuyên ngành, như quản lý⁴⁰, kinh doanh^{75, 83}, ra quyết định và xây dựng sự đồng thuận⁴⁹, quản lý nguồn nhân lực⁶⁷, sự học tập của các tổ chức²⁹, y tế^{48, 58}, hệ thống hàng hóa⁶⁹, hệ thống sản xuất

nông nghiệp⁸⁵, quản lý tài nguyên⁴, quản lý mâu thuẫn môi trường²⁴, giáo dục³⁸, lý thuyết quản lý xã hội⁵⁷, an ninh lương thực và chính sách dân số⁴³, phát triển bền vững^{59, 74}, và quản lý sự phức hợp¹⁰.

Trong khối lượng lớn các ấn phẩm về tư duy hệ thống, cuốn sách *Nguyên lý thứ năm* của Peter Senge, được mô tả là “bán chạy nhất”, “hơn một triệu bản đã được in” và là “một trong những cuốn sách quản lý nổi tiếng trong vòng bảy mươi lăm năm qua”. Senge⁷¹ mô tả điều ông tin là năm nguyên lý nòng cốt mới đang trỗi dậy để hình thành những tổ chức học tập, bao gồm *Tư duy hệ thống*, *Hoàn thiện bản thân*, *Mô hình tư duy*, *Xây dựng tầm nhìn chung* và *Học tập theo nhóm*. Ông nhấn mạnh là năm nguyên lý này cần được phát triển như một chỉnh thể, đồng thời chỉ ra các thách thức trong việc lồng ghép những công cụ mới, thay vì “đơn giản áp dụng chúng một cách riêng lẻ”. Đây là lý do tại sao tư duy hệ thống là nguyên lý thứ năm - “nguyên lý lồng ghép các nguyên lý, đưa chúng thành một trường phái lý thuyết và thực tiễn”. Bên cạnh hàng triệu người đọc cuốn sách này, tại sao *Nguyên lý thứ năm* lại chưa được hấp thu vào việc ra các quyết định hay áp dụng hàng ngày? Tại sao hành trình từ lý thuyết tới tác động thực tiễn lại khó đến vậy?

Dù được áp dụng trong nhiều lĩnh vực, tư duy hệ thống chủ yếu được sử dụng và áp dụng bởi các nhà khoa học hệ thống và một số học giả. Việc ứng dụng tư duy hệ thống bởi các nhà hoạch định chính sách, nhà quản lý, nhà chuyên môn và người dân vẫn còn ở mức hạn chế. Điều này là do nhiều yếu tố, chẳng hạn như “khó diễn giải tư duy có hệ thống”³⁷, tư duy hệ thống chưa trở thành cụm từ phổ biến¹⁸, nó là thuật ngữ thường gây hiểu nhầm, mỗi người hiểu nó theo một nghĩa khác nhau³², sự chú trọng của giáo dục chính quy vào các sự kiện, chi tiết, và các quy trình riêng rẽ thay vì các mối liên quan theo hệ thống³⁴, và phần lớn việc giáo dục hệ thống đến nay vẫn tập trung vào việc đào tạo chuyên gia⁴¹.

Bên cạnh đó, sự đa dạng của các trường phái lý thuyết hệ thống đã tạo ra sự rối rắm về khái niệm tư duy hệ thống. Cần phải làm cho tư duy hệ thống và tư duy kết nối trở nên phổ biến, hoặc “phổ thông” như gợi ý của Allen³, và dễ hiểu với mọi người; tức là, trở thành “ngôn ngữ chung” như đề xuất của Zhu⁸⁷ hoặc “hấp thu vào nghiên cứu khoa học, như cách thức mà thống kê ngày nay là một phần thiết yếu của mọi khoa học” như khẳng định của Bosch và cộng sự⁷.

Sự phức hợp của mọi hệ thống mà chúng ta phải xử lý

Tất cả chúng ta đã trở nên gắn kết trong một mạng lưới kỹ thuật số và vật lý rộng lớn. Các vấn đề tiềm ẩn nhiều tranh luận như y tế, bảo vệ môi trường, giới, nghèo đói, sức khỏe tinh thần, phát triển kinh tế, di cư, sử dụng đất hoặc điều tiết nguồn nước v.v. hiện đang đan xen vào nhau và lan truyền trong một hệ thống toàn cầu gồm nhiều quá trình sinh thái, kinh tế, xã hội, văn hóa, chính trị và những tác động qua lại diễn ra liên tục, đầy thử thách, chưa từng thấy trước các cuộc cách mạng công nghiệp và công nghệ.

Những vấn đề và thách thức phức hợp ngày càng gia tăng này đòi hỏi những cách tư duy mới và cách tiếp cận khác biệt để giải quyết bản chất đa chiều, đa lĩnh vực của **sự phức hợp**. Hiện có nhu cầu cấp thiết cần thay đổi về mặt xã hội để giải quyết sự phức hợp trong một thế giới quá tập trung vào những cách thức tiếp cận giản lược (chia nhỏ sự vật, hiện tượng thành các phần, tư duy một chiều truyền thống, tìm kiếm giải pháp tình thế). Chúng ta cần bước ra khỏi những “tầm chần ẫn” và xây dựng những cách tư duy, hành động mới vì tương lai của chính chúng ta. Tư duy hệ thống mang lại một phương pháp tổng thể và toàn diện để cảm nhận tất cả những khía cạnh chính của mọi vấn đề phức hợp, giúp tạo nên những chiến lược quản lý hiệu quả và bền lâu.

Những bài tập nhỏ

1. Đây là những triệu chứng hay nguyên nhân gốc rễ?

	Triệu chứng hay Nguyên nhân gốc rễ	Giải thích
Thất bại trong hôn nhân		
Đau đầu		
Đau tim		
Dị ứng da		
Cao huyết áp		
Biến đổi khí hậu		
Đói nghèo		
Khủng hoảng tài chính toàn cầu		
Toàn cầu hóa		
Stress		
An toàn thực phẩm		

2. Một chương trình đại học thường là một tập hợp các môn học. Làm thế nào để thay đổi một chương trình như vậy thành một hệ thống các môn học?

3. Một đội bóng là một hệ thống: các chi tiết, sự tương tác và mục đích của hệ thống này là gì?

Tài liệu đọc thêm chọn lọc

Nếu bạn muốn biết thêm về nội dung của chương này, bạn có thể đọc thêm các tài liệu sau:

- 1. Meadows D.: *Thinking in Systems: A Primer* (Edited by Diana Wright), Sustainability Institute. Chelsea Green Publishing Company: USA, 2008.

2. Maani KE, Cavana RY.: *Systems thinking, system dynamics: Managing change and complexity*. Prentice Hall: Auckland, NZ, 2007.

Tuy nhiên, nếu bạn là sinh viên đại học hoặc muốn tìm hiểu thêm, bạn có thể đọc những tài liệu thú vị sau:

1. Ackoff RL.: *Ackoff's best: His classic writings on management*. Wiley: New York, USA, 1999.
2. Boardman J, Sauser B.: *Systems Thinking: Coping with 21st Century Problems*. CRC Press: New York, USA, 2008.
3. Hammond D.: *The science of synthesis: Exploring the social implications of general systems theory*. University Press of Colorado: Boulder, CO, USA, 2003.
4. Midgley G. (ed):. *Systems Thinking (Volumes 1-4)*. Sage: London, UK, 2003.
5. Senge PM.: *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization (revised and updated)*. Random House: New York, USA, 2006.
6. Sherwood D.: *Seeing the Forest for the Trees: A Manager's Guide to applying Systems Thinking*. Nicholas Brealey Publishing: London, UK, 2002.
7. Vester F.: *The art of interconnected thinking: Tools and concept for a new approach to tackling complexity*. MCB Verlag GmbH: Munich, Germany, 2007.
8. Weinberg GM.: *An introduction to general systems thinking*. Dorset House Publishing: New York, USA, 2001.

CÁC VẤN ĐỀ
KINH TẾ

CÁC VẤN ĐỀ
XÃ HỘI

CÁC VẤN ĐỀ
SINH THÁI



2 | Hành trình vừa bắt đầu -
Sao lại chạy trốn sự phức hợp?

Chúng ta có cần phải chạy trốn sự phức hợp?

Như đã đề cập trong Chương 1, mọi người đều phải giải quyết các vấn đề vốn ngày càng trở lên phức hợp, trong đó:

- Các yếu tố hay thành phần đều mang tính đa chiều và phụ thuộc lẫn nhau;
- Luôn có sự tham gia của nhiều bên liên quan;
- Con người có nền tảng, chương trình và mục tiêu đa dạng;
- Không có “viên thuốc thần” hoặc giải pháp tình thế nào dùng được.

Cách dễ nhất để mọi người xử lý sự phức hợp là chỉ việc “đầu hàng” hoặc “chạy trốn”!

Việc xử lý sự phức hợp không phải là “đặc quyền” của các nhà khoa học hệ thống - mọi người phải xử lý nó

Chỉ có thể giải quyết được các vấn đề phức hợp khi chúng ta có đủ kiến thức và mọi người cơ bản hiểu được các vấn đề mà xã hội đang phải đối mặt. Mấu chốt để xử lý thành công mọi vấn đề là việc các bên cùng nhau tham gia liên tục để tìm giải pháp, xây dựng, thực hiện và cải thiện kế hoạch quản lý theo thời gian. Điều này đòi hỏi mọi người phải hiểu được cách thức hoạt động của tư duy hệ thống trong thực tiễn - không nhất thiết là phải trở thành nhà khoa học hệ thống, nhưng mọi người cần tích lũy đủ kiến thức và kỹ năng để tham gia hiệu quả vào việc ra quyết định có hệ thống. Vì vậy, cuốn sách này được viết cho tất cả những ai đang cần xử lý các vấn đề trên khắp các lĩnh vực của xã hội, từ các doanh nghiệp phức hợp, hệ thống y tế, quản trị công, quản lý

môi trường, tới quản lý các chương trình và dự án, đổi mới, phát triển cộng đồng, xóa nghèo v.v., trong bối cảnh căng thẳng kinh tế, nhạy cảm văn hóa, lộ trình chính trị khác biệt và các vấn đề xã hội khác.

Chương này mô tả quy trình các bước **giải mã sự phức hợp** thông qua phương pháp phân tích hệ thống có sự tham gia và xem xét các cấu trúc hệ thống để xác định những điểm tựa của đòn bẩy (từ đây gọi tắt là điểm đòn bẩy) cho các giải pháp hệ thống. Nó cũng cho thấy tầm quan trọng của sự đổi mới hiệu quả, sự tăng cường phối hợp liên ngành và cùng nhau học tập. Học tập để tìm ra giải pháp cho những vấn đề phức hợp bằng cách áp dụng quy trình khoa học hệ thống, cả ở cấp độ cơ sở - **Phòng thí nghiệm học tập tiến hóa** (xem bên dưới) và trên toàn cầu.

Hạn chế các “giải pháp tình thế” và lối tư duy một chiều

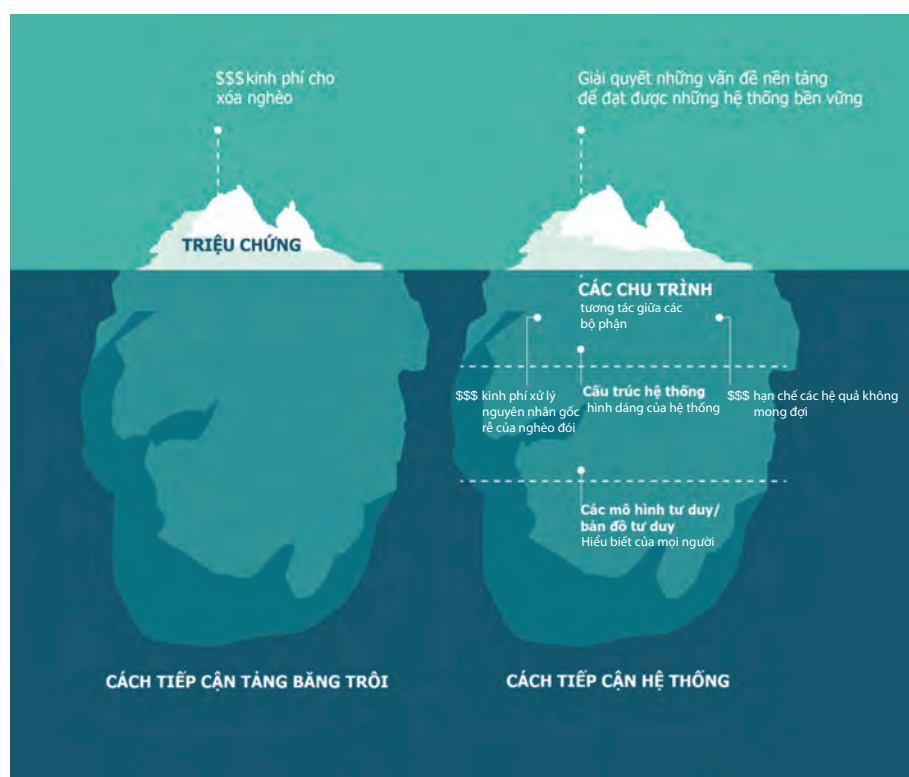
Hầu hết những phương pháp nghiên cứu và giải quyết các vấn đề phức hợp hiện nay đều mang tính tình thế và không hệ thống^{45, 48}. Rất ít cá nhân hoặc tập thể xem xét các vấn đề theo một cách tổng thể, tức là chỉ có ít người nhận thức được mối quan hệ biện chứng giữa các yếu tố trong cùng trong một hệ thống; và việc thảo luận trung thực thường là rất hiếm. Những lô cốt ý tưởng, chính sách và hoạt động ràng buộc trong các nhóm. Các vấn đề liên tục nảy sinh mà không được giải quyết thoả đáng, từ việc bảo vệ đại dương đến việc quy hoạch thành phố. Sự thật đã rõ ràng rằng chúng ta không thể tiếp tục giải quyết các vấn đề phức hợp bằng cách tư duy một chiều và đơn ngành truyền thống. Xã hội ngày càng đòi hỏi phải từ bỏ cách tư duy một chiều với hệ quả là các biện pháp “đối phó tình huống” không mang lại kết quả lâu bền, để chuyển sang sử dụng cách tư duy mới - tư duy theo hệ thống.

Như trên trình bày, chúng ta cần có những cách tiếp cận toàn diện, liên ngành⁸², trong đó có cân nhắc mô hình tư duy của các bên

liên quan và khuyến khích lối tư duy hệ thống. Nói cách khác, chỉ có thể giải quyết được các vấn đề phức hợp về xã hội, kinh tế hay môi trường hiện nay bằng cách coi trọng sự tương tác của tất cả các yếu tố hệ thống^{22, 43, 56, 60, 74}.

Phương pháp luận tảng băng trôi và Phương pháp luận hệ thống

Mặc dù là một khái niệm “cũ”⁵⁵, tư duy hệ thống ngày càng được coi là một “cách tư duy mới” để hiểu và quản lý các vấn đề phức hợp ở cả cấp độ địa phương và toàn cầu^{7, 15}. Hình ảnh tảng băng trôi⁵⁰ được sử dụng để minh họa mô hình nhận thức có tên gọi là Bốn cấp độ của tư duy (Hình 2.1) khi xem xét các hệ thống.



Hình 2.1: So sánh cách tiếp cận Tảng băng trôi và cách tiếp cận Hệ thống

Nguồn: Theo⁵⁰ và 10

Ở mô hình lý thuyết này, các sự kiện hay hiện tượng (là những vấn đề dễ dàng được xác định), chỉ là phần nhìn thấy trên mặt nước của tảng băng trôi. Hầu hết các quyết định và giải pháp hiện nay đều diễn ra ở cấp độ này, bởi vì các “giải pháp tình thế” (chữa các triệu chứng) xem ra là cách dễ nhất mặc dù không tạo ra kết quả lâu bền. Ở cấp độ tư duy sâu hơn (cấp độ thứ tư), gần như chẳng bao giờ nổi lên trên bề mặt, là “mô hình tư duy chi phối cách thức hoạt động của các cá nhân và tổ chức. Mô hình tư duy phản ánh niềm tin, giá trị và quan niệm của mỗi cá nhân, là lý trí chi phối hành vi của chúng ta”⁵⁰, tr. 15.

Tiến tới cấp độ thứ ba của tư duy là một bước quan trọng để tìm cách gắn kết các mô hình tư duy thành một cấu trúc hệ thống; giúp chúng ta thấy được cách thức các bộ phận tương tác và liên quan lẫn nhau như thế nào. Do vậy, các cấu trúc hệ thống có thể giúp làm sáng tỏ những mối liên hệ ràng buộc trong các hệ thống phức hợp.

Cấp độ thứ hai của tư duy là khám phá và xác định các chu trình diễn biến hình thành khi chúng ta tập hợp nhiều sự kiện đơn lẻ (hoặc các điểm dữ liệu) để tạo ra một “tiểu sử” các hành vi hoặc kết quả trong quá khứ; cũng như giúp định lượng và định tính mối quan hệ giữa các thành phần trong tổng thể một hệ thống.

Phương pháp luận và thể giới quan tư duy hệ thống bao hàm cả bốn cấp độ tư duy nói trên bằng cách đưa các nhà lãnh đạo và các bên liên quan từ cấp độ sự kiện sang các cấp độ sâu hơn của tư duy và giúp hiểu rõ hơn về hệ thống đang xem xét⁵⁰.

Quy trình Phòng thí nghiệm học tập tiến hóa dựa trên khoa học tư duy hệ thống

Phần này nói về một phương pháp luận tư duy hệ thống toàn diện, gắn với quy trình **Phòng thí nghiệm học tập tiến hóa (ELLab)** được thiết kế để giải quyết hiệu quả các vấn đề phức hợp trong nhiều bối cảnh khác nhau.

ELLab là một quy trình khoa học hệ thống tiên tiến - khác với các khung hệ thống và cách tiếp cận hệ thống thông thường. Quy trình ELLab đã được cải tiến cả về khái niệm, thiết kế và cách sử dụng. Các nghiên cứu và ghi chép về tư duy hệ thống tập trung trong lý thuyết và các tạp chí nghiên cứu. Tuy nhiên, việc ứng dụng tư duy hệ thống trên thực tế và việc theo dõi tác động lại không rõ ràng, khập khiễng và sai lệch rất cao. ELLab phát hiện những hạn chế này trong quá trình ứng dụng tư duy hệ thống vào thực tiễn; từ đó cung cấp một quy trình và phương thức hiệu quả giúp kết nối khoa học, nghiên cứu với nhu cầu đổi mới trong những môi trường kinh tế, chính trị, xã hội đa dạng, mà ở đó các nhà lãnh đạo, cán bộ quản lý và cộng đồng đang phải vật lộn thế giới thực tiễn phức hợp. ELLab thừa nhận bản chất đa chiều của các chỉ số môi trường rộng lớn và tạo ra một phương pháp luận hữu ích cho việc kết nối giữa các bên liên quan, xác định, phân tích và tổng hợp các vấn đề. Quan trọng hơn cả, ELLab ghi nhận rằng nghiên cứu sẽ ít có tác động thỏa đáng nếu khoa học thì đúng nhưng việc ứng dụng, phân tích và phương hướng tác động lại không phù hợp.

Trong ELLab, cả ở khía cạnh ảo (một cách tư duy, một khái niệm) và thực tiễn (các cá nhân cùng nhau tìm kiếm sự đồng thuận), các bên liên quan cùng nhau nghiên cứu kỹ về hệ thống, xây dựng tầm nhìn chung và các kỹ năng để liên tục thích nghi, đổi mới và cải tiến theo hệ thống.

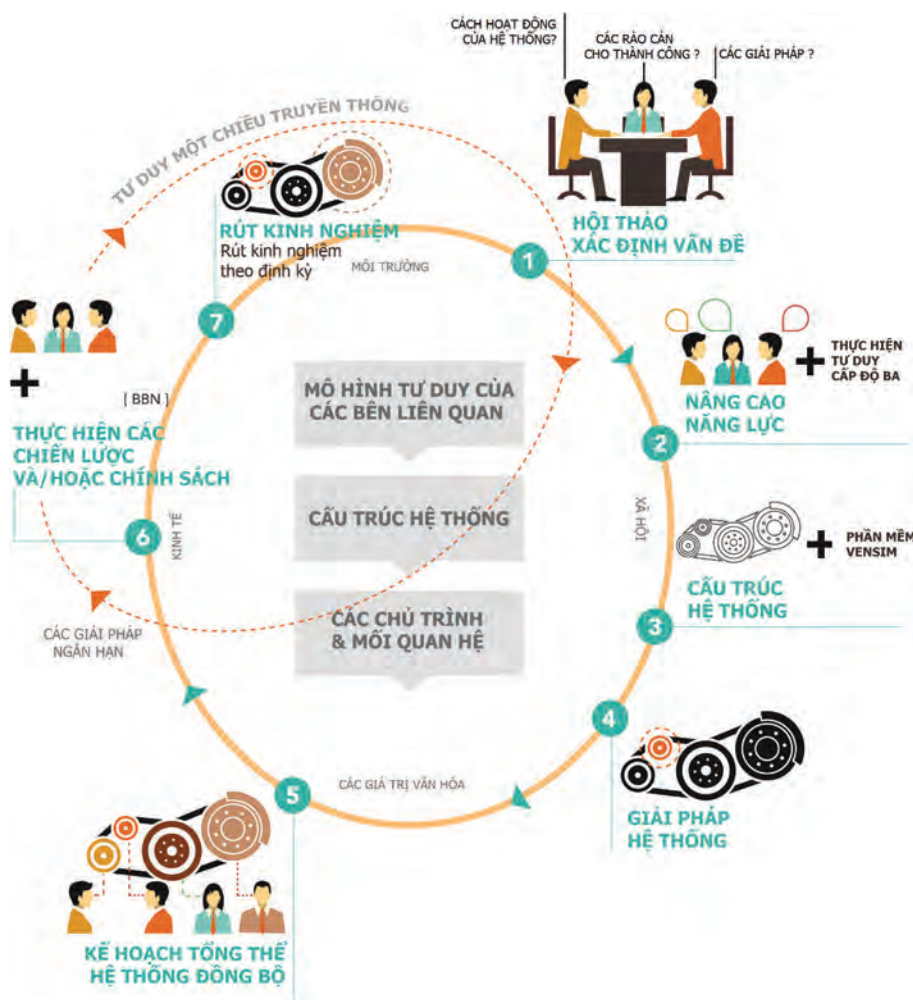
ELLab là một quy trình độc đáo có tính chu kỳ bao gồm bảy bước (Hình 2.2) cho tư duy và hành động, các bên liên quan tham gia vào những chuỗi hoạt động cụ thể. ELLab tạo ra một quy trình hệ thống và môi trường thuận lợi để các nhà hoạch định chính sách, cán bộ quản lý và các cán bộ cơ sở, cộng đồng dân cư và các nhà nghiên cứu cùng phối hợp và học hỏi lẫn nhau trong một “phòng thí nghiệm thực nghiệm” - nhằm tìm hiểu và giải quyết các vấn đề phức hợp, đa chiều với nhiều bên có lợi ích liên quan, theo một cách

thức có hệ thống¹⁰. Mục đích cao nhất của ELLab là giúp thực hiện những hành động nhất quán nhằm tạo ra các kết quả bền vững. Hình 2.2 là sơ đồ mô tả quy trình tuần hoàn của ELLab^{59, 64}.

Quy trình xây dựng một ELLab (Hình 2.2) là một “phương pháp luận” độc đáo để cùng nhau tổng hợp và sử dụng những tri thức sẵn có hoặc sẽ có để hỗ trợ xử lý các vấn đề phức hợp. Nó bắt đầu từ “Cấp độ thứ tư của tư duy” bằng một cuộc **hội thảo xác định vấn đề (bước 1)** và nhiều thảo luận với các nhóm chuyên gia nhằm thu thập mô hình tư duy của các bên liên quan trong vấn đề đang cần xử lý, cảm nhận của họ về hoạt động của hệ thống, điều mà họ cho là rào cản và động lực cho sự thành công của hệ thống và các chiến lược (giải pháp) tiềm năng để vượt qua các vấn đề này.

Bước tiếp theo là thực hiện “Cấp độ thứ ba của tư duy” thông qua các phiên họp **xây dựng năng lực (bước 2)** trong đó các thành viên tham gia (tất cả các bên liên quan) sẽ học cách tập hợp các mô hình tư duy thành một **cấu trúc hệ thống (bước 3)**. Phần mềm *Vensim*⁷⁷ là một công cụ quý giá để xây dựng các mô hình hệ thống (Sơ đồ vòng nhân quả) của vấn đề đang cần giải quyết. Bước học tập này có ý nghĩa thực sự quan trọng nhằm giúp tất cả những người tham gia hiểu rõ ý nghĩa của mô hình hệ thống.

Tiếp theo, những người tham gia sẽ chuyển tới “Cấp độ thứ hai của tư duy” bằng cách **diễn giải và khám phá mô hình hệ thống** để tìm ra các chu trình diễn biến, phương thức liên kết của các thành phần trong mô hình, và các vòng phản hồi, vòng tăng cường và vòng cân bằng. Bước này giúp các bên liên quan thấy được sự phụ thuộc giữa họ với nhau và vai trò, trách nhiệm của từng bên trong toàn bộ hệ thống. Các rào cản và động lực chính của hệ thống được thảo luận chi tiết, tạo cơ hội cho các bên thấy rõ hơn tầm quan trọng của các hành động, chiến lược và chính sách đồng bộ. Nói chung, quy trình này giúp cho các bên có liên quan hiểu rõ hơn về cách nghĩ (mô hình tư duy) của nhau và xây dựng nhận thức chung về các vấn đề đang cần giải quyết.



Hình 2.2: Phòng Thí nghiệm học tập tiến hóa để giải quyết các vấn đề phức hợp

Nguồn: Theo¹⁰

Việc diễn giải mô hình hệ thống sẽ cho phép xác định các **điểm đòn bẩy cho các giải pháp hệ thống (bước 4)**. Điểm đòn bẩy là những vị trí trong một hệ thống phức hợp (ví dụ như một nền kinh tế, một cơ thể sống, một thành phố hay một hệ sinh thái) mà ở đó chỉ một “thay đổi nhỏ ở một thứ có thể tạo ra những thay đổi lớn với tất cả mọi thứ... điểm đòn bẩy là những điểm có sức mạnh”^{51, tr. 1}.

Senge^{71, tr. 64}, cũng gọi các điểm đòn bẩy là “những điểm phù hợp trong một hệ thống mà tại đó các hành động nhỏ được tính toán kỹ lưỡng đôi khi có thể tạo ra những sự cải thiện lớn và bền vững”. Việc tìm ra các điểm đòn bẩy sẽ giúp ích rất lớn trong việc xác định các giải pháp hệ thống, từ đó đạt được các mục tiêu hoặc giải quyết các vấn đề của hệ thống.

Kết quả từ bước trên sẽ được sử dụng để hoàn chỉnh mô hình hệ thống, đồng thời tạo nên một **Kế hoạch đồng bộ cho hệ thống (bước 5)** với các mục tiêu và chiến lược mang tính hệ thống. Để vận hành được kế hoạch đồng bộ này, phương pháp mô hình hóa Mạng Bayes (Bayesian Belief Network - BBN modelling^{16, 73}) được sử dụng để xác định các yêu cầu cho việc triển khai các chiến lược quản lý; các yếu tố có thể ảnh hưởng đến những kết quả dự kiến; và trình tự thực hiện các hoạt động nhằm đảm bảo hiệu quả chi phí và tác động tối đa.

Việc xây dựng các chính sách và quyết định đầu tư tốt dựa vào những kiến thức tốt nhất (thông tin, dữ liệu khoa học, tri thức thực nghiệm, ý kiến chuyên gia) có được tại từng thời điểm. Mô hình hệ thống có thể được sử dụng để kiểm tra trước kết quả của các giải pháp hệ thống thông qua việc quan sát những gì sẽ xảy ra với tổng thể hệ thống khi một chiến lược hoặc tập hợp các chiến lược được triển khai, tức là trước khi có bất cứ sự đầu tư nào về thời gian hay kinh phí cho việc thực hiện trên thực tế.

Khi đã xác định được các giải pháp hệ thống và xây dựng được kế hoạch hoạt động, bước tiếp theo cho các bộ phận quản lý là **thực hiện các chiến lược và/hoặc chính sách (bước 6)** có thể tạo ra tác động lớn nhất. Các mục tiêu sẽ được xác định và các chương trình giám sát sẽ được triển khai nhằm đo lường và/hoặc quan sát các kết quả đầu ra của các chiến lược và chính sách này. Trong nhiều trường hợp, chỉ cần điều chỉnh các chương trình giám sát sẵn có cho phù hợp với các mục tiêu xác định từ quá trình ELLab (ví dụ, bổ

sung vào danh mục cần đo lường những yếu tố đã được sử dụng để xây dựng Mô hình BBN).

Bởi không mô hình hệ thống nào có thể hoàn toàn “chính xác” trong một thế giới phức hợp, bất trắc và luôn xảy ra các hệ quả không mong đợi, cách duy nhất để quản lý sự phức hợp là **Rút kinh nghiệm (bước 7)** thường xuyên về kết quả của những hành động và quyết định đã thực hiện. Điều này giúp xác định mức độ thành công hay không thành công của các giải pháp và/hoặc tìm ra các hệ quả ngoài dự kiến, các rào cản mới mà trước đó chưa biết.

Tóm lại, ELLab là một quy trình khung được thiết kế để giải quyết mọi vấn đề phức hợp, trong mọi bối cảnh (từ các tổ chức lớn, các hệ thống tự nhiên hay xã hội đến một gia đình đang gặp trục trặc hay một doanh nghiệp nhỏ không đạt lợi nhuận), mọi lĩnh vực ngành nghề (như kinh doanh, y tế, chế tạo, giáo dục, marketing, phát triển, quản lý môi trường và rất nhiều lĩnh vực khác). Các tài liệu tham khảo dưới đây cung cấp thêm cho bạn đọc các ví dụ về việc áp dụng thành công ELLab để giải quyết các vấn đề phức hợp trong nhiều bối cảnh khác nhau^{5, 8, 9-11, 31, 43, 46, 47, 60, 61, 64}.

Những bài tập nhỏ

1. Theo bạn đâu là những yếu tố mấu chốt để giải quyết hiệu quả các vấn đề?
2. Tại sao mô hình hoặc cấu trúc hệ thống lại quan trọng khi bạn xử lý một vấn đề phức hợp?
3. Hãy chỉ ra sự khác biệt chính giữa phương pháp luận Phòng thí nghiệm học tập tiến hóa (ELLab) và cách tư duy một chiều truyền thống?
4. Hãy chỉ ra giá trị của việc huy động sự tham gia của nhiều bên liên quan, dù họ không biết gì về tư duy hệ thống, vào quá trình của ELLab?
5. “Điểm đòn bẩy” là gì?

Tài liệu đọc thêm chọn lọc

Những tài liệu chọn lọc sau đây sẽ cung cấp cho bạn thông tin về một số cách tiếp cận dựa trên hệ thống có thể dùng để xử lý các vấn đề phức hợp. Các bạn sinh viên đại học có thể sẽ muốn tìm hiểu sâu hơn là chỉ lướt qua những tài liệu này:

1. Checkland P, Scholes J.: *Soft systems methodology: a 30 year retrospective*. Wiley: Chichester, UK, 1999.
2. Espinosa A, Walker J.: *A Complexity Approach to Sustainability: Theory and Application*. Imperial College Press: London, UK, 2011.
3. Forrester JW.: *Systems dynamics - a personal view of the first fifty years*. System Dynamics Review 23(2/3): 345-358, 2007.
4. Forrester JW.: *Systems dynamics - the next fifty years*. System Dynamics Review 23(2/3): 359-370, 2007.
5. Jackson MC.: *Systems Approaches to Management*. Kluwer/Plenum: New York, USA, 2000.
6. Jackson MC.: *Systems thinking: creative holism for managers*. John Wiley & Sons: Chichester, UK, 2003.
7. Lewin R.: *Complexity: Life at the Edge of Chaos*. Phoenix: USA, 2001.
8. Malik F.: *Managing, Performing, Living: Effective Management for a New Era*. Campus Verlag GmbH: Frankfurt, Germany, 2010.
9. Malik's approaches: <http://www.malik-management.com/en>
10. Sterman JD.: *Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World*. Irwin McGraw-Hill: Boston, USA, 2000.



Mọi người đều tham gia
hành trình này? | **3**

Tầm quan trọng của sự tham gia bởi tất cả các bên liên quan

Xác định, phác họa và xếp ưu tiên các **bên liên quan** trong mỗi dự án là những bước khởi đầu quan trọng nhất để quản lý sự phức hợp. Các dự án và sáng kiến khác chỉ được coi là thành công khi những người có liên quan chính trong dự án và sáng kiến đó công nhận là thành công. Điều này đòi hỏi phải có sự tham gia hiệu quả của ít nhất là những nhân tố chủ chốt trong dự án, tìm hiểu và quản lý các nguyện vọng của họ, từ đó tạo ra các kết quả đáp ứng hoặc tốt hơn các “kỳ vọng đã được quản lý” đó¹³. Để giải quyết được sự phức hợp đòi hỏi phải có nhiều thông tin, kiến thức, dữ liệu, ý kiến và ý tưởng. Các bên liên quan chính là nguồn cung cấp thông tin phong phú nhất, bởi lẽ họ đang thực sự tham gia giải quyết vấn đề, và chịu ảnh hưởng từ bất cứ quyết định hay hành động nào được triển khai trong quá trình đó.

Các nhà khoa học hệ thống và mô hình hóa đã thừa nhận sự cần thiết phải có sự tham gia của nhiều bên liên quan vào các nghiên cứu. Sự cởi mở đối với các quan điểm và tầm nhìn đa dạng không chỉ giúp tăng cường thông tin hỗ trợ việc tìm kiếm các giải pháp triệt để; mà còn đảm bảo rằng các bên liên quan sẽ tiếp tục tham gia vào các bước tiếp theo để giải quyết vấn đề (“Tôi đóng góp giá trị; kiến thức của tôi được trân trọng”). “Tiếp thu” là yếu tố cốt lõi cho sự thành công của việc tập hợp các bên liên quan. Các bên liên quan đều có một vai trò nhất định, và có những thành viên có quyền ra quyết định. Mỗi bên liên quan phải thể hiện sự cam kết về việc xử lý vấn đề bằng cách đảm bảo tất cả các hành động của

họ đều thuận theo những quyết định đã thống nhất trong quá trình họ tham gia.

Việc huy động các bên liên quan cùng tham gia vào giải quyết các vấn đề quản lý của chính họ, thay vì dựa vào các chuyên gia bên ngoài, được gọi là cách tiếp cận “có sự tham gia” hay còn gọi là cách tiếp cận “từ dưới lên”. Trong phương pháp phân tích hệ thống có sự tham gia, việc tham dự của các bên liên quan có thể giúp xác định nhiều yếu tố ảnh hưởng đến mục tiêu hoặc kết quả dự kiến; trong quá trình đó, tư duy hệ thống đóng vai trò là một cơ chế hỗ trợ các bên liên quan thảo luận và trao đổi cách hiểu của mình về hệ thống quản lý và mối quan hệ biện chứng giữa các yếu tố trong hệ thống đó (xem Chương 4).

Các mô hình tư duy khác biệt

Mỗi chúng ta đều có những tầm nhìn, nguyện vọng và quan điểm khác nhau (**các mô hình tư duy**) về cách thức ứng xử với thế giới xung quanh. Mô hình tư duy của chúng ta chứa đựng các thông tin được tích lũy từ sự trải nghiệm trong cuộc sống; chúng quyết định nhận thức của chúng ta về những thông tin mới và giúp chúng ta tạo ra những tri thức mới.

Mọi người liên hệ với thế giới xung quanh bằng cách tạo ra những giả thuyết và “kiểm nghiệm” chúng thông qua các hành động hàng ngày, quan sát sự phản hồi từ những tương tác này với môi trường hoặc những người khác, và rà soát lại giả thuyết của mình nếu cần thiết để phù hợp với tình hình. Các “giả thuyết” hoặc nếp tư duy được gọi là “quan niệm” bởi lẽ chúng liên quan đến cách thức người ta “lý giải” các tình huống. Đó là cách thức con người hình thành các mô hình tư duy. Mô hình tư duy là “những giả định, tưởng tượng hoặc thậm chí là những bức tranh hay hình ảnh đã ăn sâu vào tiềm thức; ảnh hưởng đến cách thức chúng ta nhìn nhận thế giới và tạo ra các hành động”⁷¹.

Mô hình tư duy phản ánh những niềm tin, giá trị và giả thuyết của mỗi con người, chúng chính là nguyên nhân sâu xa lý giải cách thức hành xử của chúng ta^{44, 50}. Chúng ảnh hưởng mạnh mẽ đến những điều chúng ta làm bởi chúng chi phối cách thức quan sát và cảm nhận của chúng ta⁷¹. Mô hình tư duy là bộ lọc mà qua đó chúng ta có thể diễn giải những trải nghiệm, đánh giá các kế hoạch và lựa chọn cách thức hoạt động. Theo nghĩa này, các hệ tư tưởng triết học, chính trị và văn học chính là những mô hình tư duy^{71, 75}.

Tuy nhiên, chúng ta không thể chỉ đơn thuần nhìn vào người khác và phủ định những mô hình tư duy của họ. Bất cứ sự phối hợp, đồng thuận nào của con người đều bắt nguồn từ sự chia sẻ kinh nghiệm, sự trùng hợp, hoặc là kết quả của sự thấu hiểu và thảo luận chân thành. Khi người ta lớn lên và sinh sống trong những cộng đồng tương đối cô lập, các mô hình tư duy của mỗi cá nhân trong cộng đồng đó có xu hướng trùng hợp với nhau. Trong thế kỷ XXI, sự cô lập là hiếm có, trong khi sự đa dạng, phức hợp là điều phổ biến. Tất cả chúng ta đã trở nên gắn kết trong một mạng lưới kỹ thuật số và vật lý rộng lớn. Các vấn đề tiềm ẩn nhiều tranh luận, như y tế, bảo vệ môi trường, giới, nghèo đói, sức khỏe tinh thần, phát triển kinh tế, di cư, sử dụng đất hoặc điều tiết nguồn nước v.v. hiện đang đan xen vào nhau và lan truyền trong một hệ thống toàn cầu gồm nhiều quá trình sinh thái, kinh tế, xã hội, văn hóa, chính trị, các ý tưởng và tương tác sinh động^{39, 66, 78, 81}.

Trong mọi hệ thống chính quyền, tổ chức, doanh nghiệp hay cộng đồng đều có những cá nhân quan tâm đến các hệ thống đó (các bên liên quan); mỗi bên đều có mô hình tư duy riêng về hệ thống và mục đích của nó tùy theo sự hiểu biết, kinh nghiệm, trình độ và quan niệm giá trị của bản thân họ. Điều này nghĩa là trong số các bên liên quan sẽ có vô số những quan điểm và nhận thức hiện hữu hoặc tiềm ẩn khác nhau về cách thức hoạt động của các quá trình trong hệ thống mà họ đang tham gia⁶⁸, cũng như về các yếu

tố ảnh hưởng đến các mục đích của hệ thống. Để quản lý các hệ thống, điều quan trọng là phải dung hòa các quan điểm khác nhau của các bên liên quan, sao cho các đề xuất giải pháp tích hợp được những kinh nghiệm sẵn có, và có thể chấp nhận được đối với những người sẽ thực hiện sự thay đổi hoặc chịu hệ quả của việc thực hiện các biện pháp đó.

Cách thu thập các mô hình tư duy (quan điểm, cảm nhận, tri thức, kinh nghiệm) của các bên liên quan

Việc phân tích hệ thống sẽ bắt đầu bằng việc trao đổi cảm nhận xung quanh một vấn đề và tìm hiểu các câu hỏi như:

- Chính xác thì vấn đề mà chúng ta đang phải đối mặt là gì?
- Tình huống trực tiếp này bắt đầu như thế nào?
- Nguyên nhân sâu xa của nó là gì?
- Làm thế nào để giải quyết vấn đề?
- Rào cản nào đối với việc giải quyết vấn đề này?
- Điều gì hay ai là động cơ tiềm năng trong hệ thống này?



Hình 3.1: Hội thảo để tập hợp mô hình tư duy của các bên liên quan

Tổ chức một cuộc hội thảo để tìm ra các mô hình tư duy đòi hỏi phải có một người dẫn dắt chương trình giỏi và một vài quy tắc cốt lõi như:

- Tất cả mọi tri thức, quan điểm, thông tin đều được coi là có giá trị;
- Tạo điều kiện thảo luận để các bên hiểu được mô hình tư duy của nhau;
- Tránh mâu thuẫn bằng cách tôn trọng kiến thức của nhau và ghi nhận các ý kiến.

Cần ghi nhớ rằng để giao tiếp với những người khác, chúng ta không cần phải suy nghĩ (tư duy) giống như họ, nhưng cần có khả năng hiểu được cách họ tư duy¹². Do đó, ngay cả khi có nhiều quan điểm khác nhau, việc thấu hiểu những quan điểm đó từ quá trình “lập bản đồ hệ thống” sẽ giúp các bên đạt được nhận thức chung về hệ thống quản lý. Giao tiếp hiệu quả cũng có thể giúp thay đổi các cảm nhận và kỳ vọng để chúng trở lên thực tế và khả thi.

Trong các hội thảo thường diễn ra tình huống: một nhóm người làm việc cho cùng một tổ chức nhưng lại có các cấp bậc khác nhau (Hình 3.1). Chúng tôi đã thực hiện nhiều hội thảo như vậy, ví dụ như về du lịch bền vững tại Campuchia, khi đó các bên liên quan bao gồm rất nhiều người với các vị trí khác nhau, từ các quan chức chính phủ như Bộ trưởng, Tổng Cục trưởng Tổng Cục du lịch đến các công chức chịu trách nhiệm thực thi các chính sách, các viên chức trẻ ở những cấp chính quyền thấp hơn, các chủ khách sạn và lái xe taxi. Trong tình huống này, khó có thể ghi nhận được một cách chân thực và sâu sắc về mô hình tư duy của các đại biểu. Việc thay đổi phương pháp hội thảo theo cách yêu cầu mọi người “lặng lẽ” chia sẻ ý kiến, đã giải quyết được tình huống các quan chức cấp cao lấn

át thảo luận, trong khi các quan chức cấp thấp hơn và những người không có chức vụ giữ im lặng hoàn toàn. Tất cả đại biểu đã ghi lại các mô hình tư duy của mình (bằng cách trả lời các câu hỏi như ở phần trên) vào những mảnh giấy được phát, rồi sau đó bỏ chúng vào các hộp chứa lớn mà không ghi tên mình. Việc này tiết lộ một bức tranh rất sinh động về ngành du lịch thông qua sự tham gia toàn diện của các đại biểu. Hạn chế của phương pháp này là có rất ít trao đổi để các bên hiểu biết mô hình tư duy của nhau hơn. Tuy nhiên, khi đã thu thập được các mô hình tư duy và tích hợp chúng vào một sơ đồ hệ thống (xem điểm kế tiếp), sự thảo luận và học tập chung đã diễn ra rất sôi nổi.

Làm cách nào để kết hợp các mô hình tư duy thành những chủ đề chính

Ở ví dụ sau đây, các phụ nữ nông hộ nhỏ và các bên có liên quan (trong một dự án của Quỹ Gates) đã xác định các vấn đề mà họ cho là cốt lõi, các giải pháp khả quan, các rào cản và động lực. Các thành viên tham gia cuộc hội thảo được khuyến khích chia sẻ các mô hình tư duy của mình về cách họ nhìn nhận hoàn cảnh sống, việc canh tác hiện tại và nghĩ về các giải pháp có tiềm năng đạt được mục đích chính, đó là cải thiện chất lượng cuộc sống của họ. Rất nhiều ý tưởng đã được viết ra giấy, sau đó được dính lên trên một tấm bảng trắng. Nhiều tờ giấy có nội dung giống nhau, và trong trường hợp này các đại biểu sẽ xếp chúng chồng lên nhau. Sau đó các đại biểu được đề nghị thảo luận và xác định các chủ đề chính cho các yếu tố vừa được ghi nhận. Các tờ giấy này sau đó được bố trí lại theo các chủ đề chính đó để tạo ra một bản đồ trực quan về các mô hình tư duy đã bộc lộ (Hình 3.2).

Bước này là dịp để các đại biểu thảo luận về mô hình tư duy của họ và tìm hiểu cách thức suy nghĩ của các bên khác. Ngay cả khi mọi người không đồng thuận, tất cả các ý tưởng vẫn được giữ nguyên trên bảng. Đây là bước đầu tiên hướng tới sự học tập chung và cùng nhau hình dung về tổng thể hệ thống đang xem xét. Nó tạo nền tảng cho sự đồng thuận về mục đích chính của hội thảo, giúp các bên bắt đầu tư duy về sự liên hệ giữa các yếu tố tác động trong hệ thống. Việc nhóm các ý tưởng thành các chủ đề chính là rất hữu ích để lồng ghép các mô hình tư duy thành một mô hình/cấu trúc hệ thống (xem Chương 4).



Hình 3.2: Các mô hình tư duy (ý tưởng, cảm nhận, rào cản, hành động...) của các đại biểu đã được sắp xếp thành những chủ đề chính

Hình 3.3 cho thấy một ví dụ về cách thức những ý tưởng, cảm nhận khác nhau (mô hình tư duy) của nhiều bên liên quan được nhóm thành những chủ đề chính.



Hình 3.3: Những chủ đề chính từ các “mô hình tư duy” của các bên liên quan trong việc quản lý bền vững Quần đảo Cát Bà

Những bài tập nhỏ

1. Bạn hãy nêu tên những bên liên quan chính trong một công ty sản xuất ô tô?
2. Có phải cách tiếp cận “từ dưới lên” trong việc xây dựng các giải pháp hệ thống có thể áp dụng trong mọi trường hợp, như trong chính quyền, doanh nghiệp phi lợi nhuận, một gia đình đang trực trực?
3. Theo bạn đâu là rào cản để các bên liên quan chia sẻ các mô hình tư duy của mình với những người khác và làm thế nào để bạn có thể chắc chắn rằng họ chia sẻ nhận thức và ý kiến một cách trung thực?
4. Làm cách nào để một người dẫn dắt hội thảo vượt qua được các rào cản trên?
5. Tại sao nói việc tôn trọng kiến thức của nhau và ghi chép tất cả các ý kiến lại có vai trò quan trọng trong việc giải quyết hay quản lý một vấn đề phức hợp?

6. Tùy thuộc vào tình huống của bạn, ví dụ làm việc cho một cơ quan nhà nước, doanh nghiệp, ngân hàng, tổ chức dịch vụ tư vấn gia đình hoặc bạn là thành viên một lớp học, câu lạc bộ thể thao, hoặc bất cứ lĩnh vực nào bạn quan tâm, hãy:

- a) Lập một nhóm “các bên có liên quan” nhỏ cho một vấn đề phức hợp cụ thể có liên quan đến bạn hoặc cơ quan của bạn.
- b) Yêu cầu các bên có liên quan lần lượt vào vai của người mà họ đại diện và hỏi họ các câu hỏi liên quan đến vấn đề đang được xem xét (dùng những câu hỏi hướng dẫn ở phần trên).
- c) Xây dựng một bản đồ trực quan về các mô hình tư duy vừa được ghi nhận (ví dụ Hình 3.3) với các chủ đề được xác định (để hỗ trợ các hoạt động được trình bày trong Chương 4).
- d) Tạo cơ hội để “các bên liên quan” giải thích suy nghĩ và cảm nhận của họ và bổ sung thông tin nếu cần thiết (hoặc xóa các chi tiết theo sự nhất trí của toàn bộ những người tham gia).
- e) Xác định các yếu tố tác động được nêu bởi nhiều người (để đại biểu thấy được yếu tố nào là quan trọng hơn).

Tài liệu đọc thêm chọn lọc

Những tài liệu chọn lọc sau đây sẽ cung cấp thêm thông tin về các mô hình tư duy và phương pháp điều phối thảo luận:

1. Bourne LM.: *Stakeholder Relationship Management Maturity*, 2008 (accessed 9 March 2015): www.stakeholder-management.com/shopcontent.asp?type=methodology-papers.
2. Responder Linking SCP and Growth Debate (accessed on 9 March 2015): <http://www.scp-responder.eu/about/methodology>.
3. Senge PM.: *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization (revised and updated)*. (Chapter 9: Mental models) Random House, Inc.: New York, USA, 2006.



4 | Hãy khám phá bức tranh toàn cảnh trong hành trình

Xây dựng năng lực cho các bên liên quan

Xây dựng năng lực (bước 2 của ELLab) thực chất là một nội dung được thực hiện xuyên suốt các bước của quá trình ELLab. Những người tham gia (tất cả các bên liên quan) tiến hành **xây dựng năng lực** (tập huấn nội bộ) về tư duy hệ thống, mối quan hệ biện chứng và cách thức xây dựng mô hình, sử dụng **Sơ đồ vòng nhân quả** (chương này) và phương pháp **Mô hình Mạng Bayes (BBN)** (Chương 6) nhằm:

- Tổng hợp các mô hình tư duy thành một cấu trúc hệ thống;
- “Làm chủ” các mô hình hệ thống thông qua nội dung tập huấn và tham gia trực tiếp;
- Hiểu được mối quan hệ biện chứng lẫn nhau giữa và bên trong các bên liên quan (các cơ quan nhà nước và từng đơn vị trong tổ chức đó) để tăng cường liên lạc;
- Các nhu cầu và liên kết cần thiết cho việc phối hợp liên ngành hiệu quả.

Những người tham gia nòng cốt vào quá trình này được tham dự vào tất cả các nội dung tập huấn, trong khi một số người sử dụng kết quả cuối cùng (như phụ nữ ở khu vực nông thôn) chỉ tham dự vào một số nội dung nhất định (như phần tuyên truyền) để giúp xác định được các chủ đề, thảo luận các điểm đòn bẫy, xếp loại các yếu tố quan trọng, đánh giá và tinh chỉnh các mô hình, và hình thành cách thức xem xét các kết quả đầu ra để phát huy tối đa lợi ích của việc học tập chung.

Chúng tôi đã giúp xây dựng năng lực cho nhiều người (các bên liên quan) tại các địa điểm đã hoặc đang xây dựng các ELLab.

Các bên liên quan đã và đang tham gia chặt chẽ vào tất cả các bước khác nhau trong quá trình hình thành ELLab của họ. Việc phối hợp chặt chẽ cho phép các bên xây dựng tầm nhìn chung, hiểu ra sự phức hợp và xác định được nguyên nhân gốc rễ của vấn đề, thay vì chỉ đơn thuần là xử lý các triệu chứng. Điều này cũng giúp cho họ xây dựng được các giải pháp tập thể theo thời gian, “thí nghiệm” và điều chỉnh các giải pháp khi cần thiết bằng việc cùng nhau thảo luận và chia sẻ kiến thức. Bên cạnh đó, việc phối hợp chặt chẽ cũng giúp các bên “làm chủ” được ELLab và cách thức vận hành chúng.

Có được một “nhà vô địch” là một bài học quan trọng nữa mà chúng tôi có được từ thực tế công việc. Chúng tôi đã may mắn được làm việc với một nhà vô địch (một người trên vị trí lãnh đạo, hiểu và ủng hộ cách tiếp cận này) ở mọi nơi mà ELLab được hình thành. Đây là điều cần thiết cho việc thực hiện và vận hành thành công của các ELLab.

Tổng hợp các mô hình tư duy bằng cách xây dựng những mô hình/cấu trúc hệ thống

Quá trình xây dựng mô hình hệ thống giúp cho các bên liên quan có được nhận thức chung và cái nhìn toàn cảnh về hệ thống mà họ đang giải quyết. Mặc dù không mô hình nào có thể phản ánh “đúng” hoàn toàn về thực tại, mô hình hệ thống có giúp làm sáng tỏ các động lực của các hệ thống phức hợp⁴².

TẠI SAO CẦN SƠ ĐỒ VÒNG NHÂN QUẢ

- ĐỂ TẠO RA “MỘT BỨC TRANH TOÀN CẢNH” VỀ HỆ THỐNG ĐANG XEM XÉT
- ĐỂ HÌNH DUNG
- HIỂU SÂU HƠN VỀ HỆ THỐNG MÀ BẠN ĐANG XỬ LÝ

Các nhà ra quyết định, cán bộ quản lý và các bên liên quan thường thấy khó khăn trong việc “nhìn ra” bức tranh toàn cảnh, xem xét tất cả các mối liên hệ và tương tác giữa các thành phần trong hệ thống của họ. Do đó, cần phải có một bức tranh bao quát về hệ thống để thể hiện mối quan hệ biện chứng và vai trò của các tác nhân và tác động của họ trong hệ thống. Ví dụ, mô hình hệ thống trong Hình 4.2 thể hiện một “bức tranh toàn cảnh” về hệ thống Khu Dự trữ sinh quyển Cát Bà và là một nền tảng quan trọng cho việc học tập, phối hợp và ra quyết định tập thể của nhiều bên liên quan, bao gồm các nhà hoạch định chính sách, cán bộ quản lý và các đại diện cộng đồng.

- HIỂU HƠN MÔ HÌNH TƯ DUY CỦA NHỮNG NGƯỜI KHÁC ĐỂ NHẬN THẤY ĐƯỢC “VAI TRÒ” VÀ SỰ GẮN KẾT BIỆN CHỨNG GIỮA CÁC THÀNH PHẦN VÀ CÁC BÊN LIÊN QUAN TRONG HỆ THỐNG
- TẠO NỀN TẢNG CHO VIỆC XÂY DỰNG SỰ ĐỒNG THUẬN GIỮA CÁC BÊN CÓ LIÊN QUAN
- LÀ CƠ SỞ CHO VIỆC XÁC ĐỊNH CÁC ĐIỂM ĐÒN BẮY TRONG HỆ THỐNG

Sơ đồ vòng nhân quả

Phần mềm *Vensim*⁷⁷ là một công cụ hữu ích giúp tổng hợp các mô hình tư duy thành một mô hình hệ thống (Sơ đồ vòng nhân quả) của vấn đề đang được xem xét. Một **Sơ đồ vòng nhân quả** (CLD) đem lại “...một khuôn mẫu giúp nhìn ra các mối tương quan thay vì chỉ thấy các sự vật, thấy được các chu trình biến đổi thay vì chỉ thấy những khoảnh khắc bất động”^{70, tr. 68}.

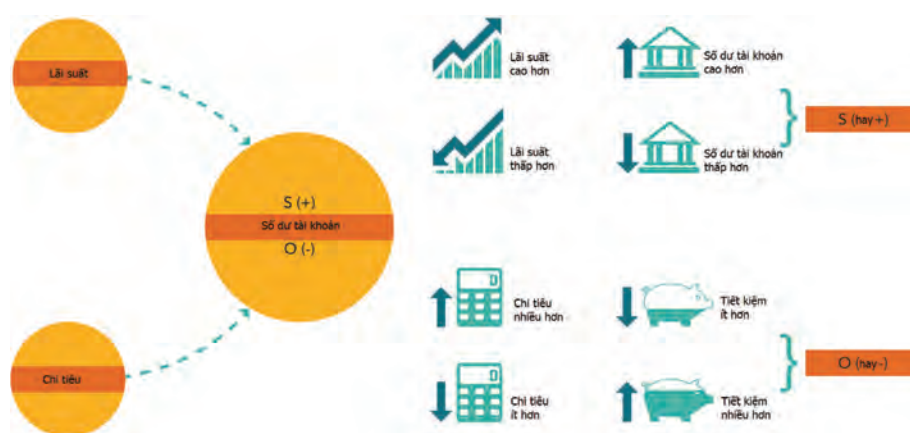
Một sơ đồ vòng nhân quả bao gồm hai thành phần chính là *biến* và *mũi tên*:

- Biến là một điều kiện, tình trạng, hành động hoặc quyết định có thể ảnh hưởng và bị ảnh hưởng bởi các điều kiện, tình trạng hay

hành động khác... Biến có thể mang tính chất định lượng (như số lượng nhân công, khối lượng sản phẩm, lợi nhuận doanh nghiệp, v.v.) hoặc định tính (như các giá trị, động cơ, danh tiếng, cảm giác, sự tôn trọng, v.v.).

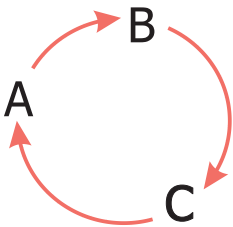
- Mũi tên thể hiện mối quan hệ nguyên nhân - hệ quả hay sự thay đổi trong tình trạng giữa hai biến.

Trong sơ đồ vòng nhân quả, mỗi cặp biến có thể thay đổi thuận chiều hoặc ngược chiều. Nếu sự gia tăng (hoặc suy giảm) trong biến X tại phần đuôi của mũi tên tạo ra một sự gia tăng (hoặc suy giảm) tương ứng ở biến Y ở phần đầu mũi tên thì đây là sự thay đổi thuận chiều (thể hiện bằng kí hiệu “S” hay “+” phía trên đầu của mũi tên); tức là, cả hai biến di chuyển lên xuống cùng nhau. Nếu sự gia tăng (hay suy giảm) trong một biến tạo ra sự suy giảm (hay gia tăng) trong một biến còn lại thì đây là sự thay đổi ngược chiều (ký hiệu bằng chữ “O” hoặc “-” bên cạnh đầu mũi tên); nói cách khác, khi biến này di chuyển theo hướng đi lên, biến còn lại sẽ di chuyển đi xuống và ngược lại (theo^{50, 71, 72}). Hình 4.1 minh họa cho nội dung này bằng một ví dụ đơn giản.



Hình 4.1: Ví dụ về mối quan hệ nhân quả giữa hai biến để minh họa cách dùng các ký hiệu tác động cùng chiều hay ngược chiều

Một sơ đồ vòng nhân quả thường có các vòng phản hồi khác nhau. Một vòng phản hồi xuất hiện khi có một chuỗi các tương tác hình thành nên một vòng khép kín, tức là A-B-C-A.



Vòng tăng cường và Vòng cân bằng

Có hai loại vòng phản hồi khác nhau: vòng tăng cường (R) và vòng cân bằng (B). Vòng tăng cường là những hệ thống phản hồi tích cực. Các vòng này có thể cho thấy sự gia tăng hay suy giảm của các hành động. Không giống như vòng tăng cường, vòng cân bằng (vòng phản hồi tiêu cực) duy trì sự ổn định hay lập lại khả năng kiểm soát⁵⁰.

Cách phân biệt giữa vòng “R” và vòng “B” (theo^{50, 71, 72}):

- Sử dụng tư duy logic hoặc bằng trực giác để xác định bản chất của vòng phản hồi: nếu vòng phản hồi thể hiện hành động gia tăng hay suy giảm là vòng R; nếu vòng phản hồi thể hiện quá trình ngược nhau là vòng B.
- Xem xét vòng phản hồi theo từng biến: bắt đầu từ một biến với một động từ và di chuyển theo vòng phản hồi cho đến khi bạn quay trở lại biến này; nếu dừng lại bằng chính động từ đó thì đây là vòng tăng cường (R), còn nếu dừng lại bằng một động từ trái nghĩa thì đây là một vòng cân bằng (B). Ví dụ, A “tăng” - B “giảm” - C “tăng” - A “tăng” (vòng tăng cường); A “tăng” - B “tăng” - C “tăng” - A “giảm” (vòng cân bằng).

KHU DỰ TRỮ SINH QUYỂN QUẦN ĐẢO CÁT BÀ

BAO GỒM HẦU HẾT QUẦN ĐẢO CÁT BÀ VÀ VÙNG BIỂN XUNG QUANH; NẴM CẠNH DI SẢN THIÊN NHIÊN THẾ GIỚI VỊNH HẠ LONG NỔI TIẾNG CỦA VIỆT NAM.

ĐẢO CÁT BÀ CÓ TẦM QUAN TRỌNG LỚN VỀ ĐA DẠNG SINH HỌC, ĐƯỢC CÔNG NHẬN LÀ KHU VỰC CẦN ƯU TIÊN BẢO TỒN Ở CẤP ĐỘ TOÀN CẦU. NƠI ĐÂY CÓ LOÀI VOOC ĐẦU VÀNG LÀ MỘT TRONG NHỮNG LOÀI

- Đếm số lượng kí tự “O” (hoặc kí tự (-)) trong vòng: nếu bằng 0 hay là các số chẵn (vòng tăng cường R), nếu là các số lẻ (vòng cân bằng B).

Sau đây là các “quy tắc” để vẽ các sơ đồ vòng nhân quả¹:

- Quy tắc 1: Hãy biết ranh giới của bạn
- Quy tắc 2: Bắt đầu từ chỗ thú vị
- Quy tắc 3: Đặt câu hỏi “Cái này ảnh hưởng tới gì?” và “Nó bị cái gì ảnh hưởng?”
- Quy tắc 4: Sử dụng danh từ, không dùng động từ
- Quy tắc 5: Không dùng các thuật ngữ như “gia tăng về” hay “suy giảm về”
- Quy tắc 6: Đừng sợ những thứ không bình thường
- Quy tắc 7: Đánh dấu “s” và “o” khi lập sơ đồ
- Quy tắc 8: Một sơ đồ tốt phải trông giống như hiện thực
- Quy tắc 9: Đừng “ưu ái” sơ đồ của bạn
- Quy tắc 10: Không sơ đồ nào là “hoàn chỉnh”

LINH TRƯỞNG QUÝ HIỂM NGUY CƠ TUYỆT CHỦNG CAO NHẤT THẾ GIỚI.

ĐẢO CÁT BÀ CÓ DÂN SỐ KHOẢNG 16.000 NGƯỜI VỚI NHIỀU VẤN ĐỀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG - NHƯ ĐIỀU KIỆN KINH TẾ KHÓ KHĂN CỦA NGƯỜI DÂN ĐỊA PHƯƠNG, THIẾU ĐẤT CÁNH TÁC, KHAI THÁC TRÁI PHÉP TÀI NGUYÊN, CHẤT LƯỢNG GIÁO DỤC, Y TẾ VÀ SỰ GIA TĂNG DU LỊCH TẠO RA NHIỀU SỨC ÉP CHO VIỆC QUẢN LÝ BỀN VỮNG.

CÁC NHÀ QUẢN LÝ VIỆT NAM VÀ UNESCO ĐÃ NHẬN RA CÁC VẤN ĐỀ PHỨC HỢP NÓI TRÊN VÀ XÁC ĐỊNH TẦM QUAN TRỌNG CỦA CÁC CÁCH TIẾP CẬN HỆ THỐNG ĐỂ QUẢN LÝ HÒN ĐẢO THEO CÁCH TOÀN DIỆN, TRONG KHI GỠ BỎ CÁC RÀO CẢN CƠ QUAN VÀ NGÀNH NGHỀ.

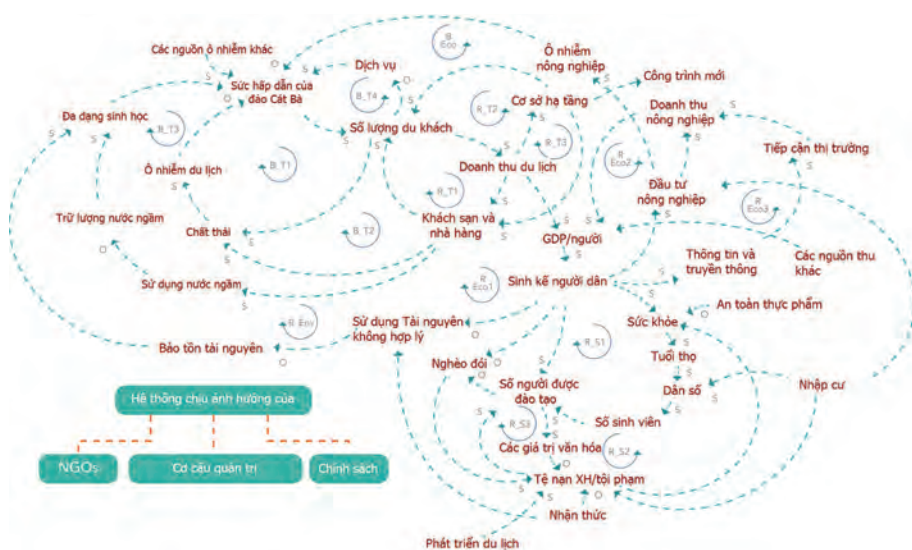
Hình 4.2 là một sơ đồ vòng nhân quả thể hiện mô hình hệ thống của Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà, Việt Nam. Mô hình hệ thống sơ bộ được xây dựng và đánh giá bởi các bên liên quan

1. Xem D. Sherwood: Seeing the Forest for the Trees: A Manager's Guide to Applying Systems Thinking, London, UK, Nicholas Brealey Publishing, 2002.

thông qua một hội thảo tiến hành theo phương pháp Phân tích hệ thống có sự tham gia⁷³. Sau đó, mô hình này tiếp tục được phát triển và cập nhật thông tin từ các lý thuyết, tài liệu sẵn có và ý kiến tham gia của các cán bộ quản lý Khu Dự trữ sinh quyển Quần đảo Cát Bà trong chương trình tập huấn hai tháng tại Australia năm 2008⁶².

Sau đó, mô hình tiếp tục được hiệu chỉnh và đánh giá bởi nhiều bên liên quan (như cán bộ và kiểm lâm của Vườn quốc gia Cát Bà, các chủ khách sạn, nông dân, người dân địa phương và cán bộ thuộc các cơ quan nhà nước khác nhau) tại nhiều hội thảo, thảo luận nhóm và phỏng vấn sâu thực hiện tại thành phố Hải Phòng và đảo Cát Bà trong năm 2008 và 2009.

Hình 4.2 minh họa các động lực (mối quan hệ và sự phụ thuộc lẫn nhau) giữa các thành phần chủ yếu trong hệ thống. Mô hình hệ thống Khu Dự trữ sinh quyển Quần đảo Cát Bà được phân tích



Hình 4.2: Mô hình hệ thống Khu Dự trữ sinh quyển Cát Bà - Một nền tảng cho sự hợp tác (theo⁶⁰)

Ghi chú: S (cùng chiều), O (ngược chiều), R (tăng cường), B (cân bằng), T1, T2 (số vòng du lịch), S1, S2... (số vòng xã hội), Eco (Kinh tế), Env (Môi trường).

thông qua việc xác định các vòng phản hồi^{50, 72} đã hình thành trong mô hình. Các vòng phản hồi trong mô hình bao gồm 10 vòng tăng cường (“R”) và 5 vòng cân bằng (“B”). Tuy nhiên, chương này không nhắc lại các mô tả chi tiết về sơ đồ hệ thống (bạn đọc xem tài liệu số 3 và 4 trong danh mục các tài liệu đọc thêm để biết thêm chi tiết).

Mô hình hệ thống trên đã được xây dựng và hiệu chỉnh qua nhiều thảo luận với các bên liên quan. Sự tham gia chặt chẽ của các bên có vai trò đặc biệt quan trọng vì nó cho phép các bên “làm chủ” mô hình; am hiểu về hệ thống hơn và càng nhiệt tình tìm kiếm các giải pháp cải thiện hệ thống theo hướng bền vững. Sau khi được xây dựng, hiệu chỉnh hoặc kiểm định, mô hình hệ thống có thể đưa ra những **kiểu lỗi hệ thống điển hình** và các **điểm đòn bẩy** tương ứng giúp giải quyết tận gốc các vấn đề phức hợp (xem Chương 5).

Những bài tập nhỏ

1. Hãy vẽ một vòng tăng cường “tốt” để minh họa các phản hồi tích cực gia tăng.
2. Một vòng tăng cường “xấu” trông như thế nào?
3. Hãy cho ví dụ về một vòng cân bằng ngược với các vòng tốt và xấu nêu trên.
4. Hãy tiếp tục với bài tập số 6 trong Chương 3: Bạn đã có một bản đồ trực quan về các biến và biết được tầm quan trọng của chúng. Hãy dùng chúng để lập một CLD phác họa “bức tranh toàn cảnh” của hệ thống bạn đang xử lý.

Ghi chú: Sơ đồ CLD nên gồm có các biến, mũi tên, kí hiệu (*S* hoặc *O*), và các vòng tăng cường (*R*) và cân bằng (*B*) nếu có.

Dữ liệu phần mềm

Bạn có thể sử dụng phần mềm *Vensim* cho mục đích giáo dục, tải từ: <http://vensim.com/download/> (Tải miễn phí). Phần mềm Độ nhạy Malik (Malik Sensitivity Model) cũng có thể được dùng để vẽ

các mối quan hệ giữa các thành phần khác nhau của hệ thống (xem Chương 11).

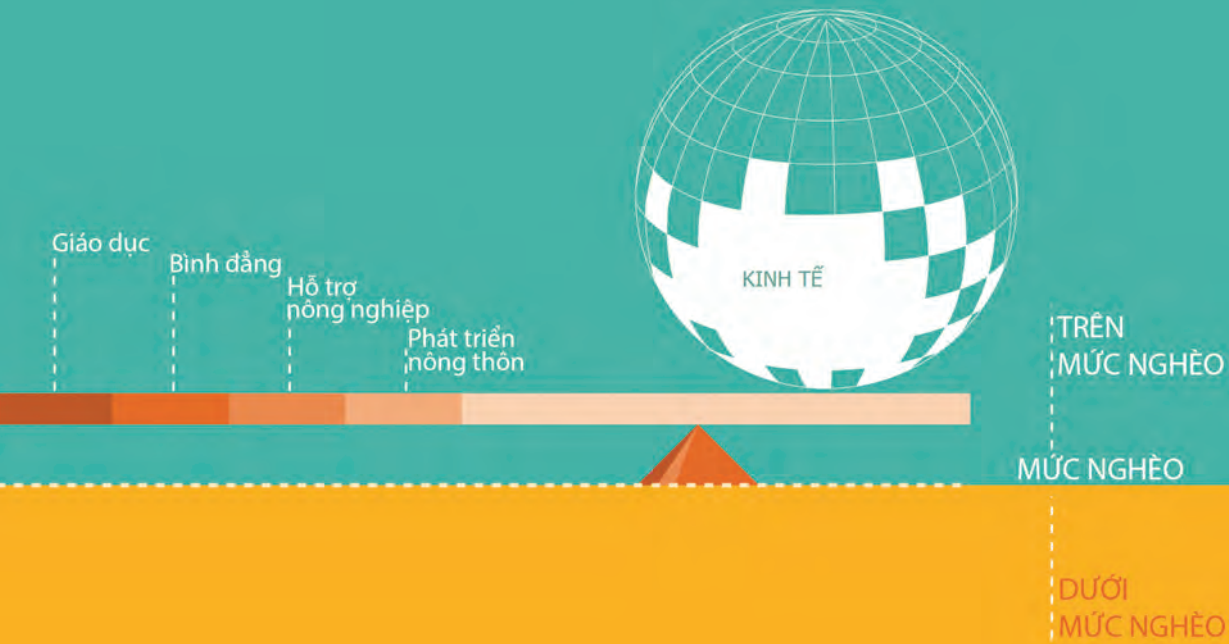
Tài liệu đọc thêm chọn lọc

Những tài liệu sau đây được chọn lọc để cung cấp cho bạn thêm thông tin về nội dung của chương này:

1. Kim DH.: *Introduction to Systems Thinking*. Pegasus Communications, Inc.: MA, USA, 1999.
2. Maani KE, Cavana RY.: *Systems thinking, system dynamics: Managing change and complexity*. Prentice Hall: Auckland, NZ, 2007.
3. Nguyen NC, Bosch OJH and Maani KE.: *The importance of systems thinking and practice for creating biosphere reserves as “learning laboratories for sustainable development”*. Proceedings of the International Society for the Systems Sciences 2009 Conference, The University of Queensland, Australia, 2009.
4. Nguyen NC, Bosch OJH and Maani KE.: *Creating “learning laboratories” for sustainable development in biospheres: A systems thinking approach*. Systems Research and Behavioral Science 28(1): 51-62, 2011.
5. Senge PM.: *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization (revised and updated)*. Random House, Inc.: New York, USA, 2006.
6. Sherwood D.: *Seeing the Forest for the Trees: A Manager’s Guide to Applying Systems Thinking*. Nicholas Brealey Publishing: London, UK, 2002.

*Hãy cho tôi chiếc đòn bẩy đủ dài
và một điểm tựa, tôi sẽ nâng bổng cả trái đất.*

- Archimedes



Bức tranh toàn cảnh
cho ta thấy điều gì? | **5**

Sử dụng mô hình hệ thống để xác định các mối quan hệ và sự tương tác giữa các thành phần của hệ thống

Hình 4.2 thể hiện các mối quan hệ và sự tương tác giữa các thành phần chính trong hệ thống Khu Dự trữ sinh quyển Quần đảo Cát Bà. Chi tiết xem tại các tài liệu đọc thêm số 3 và 4 ở phần cuối của chương trước. Mô hình hệ thống này được xây dựng cho nhiều mục đích sử dụng bao gồm: là “bức tranh toàn cảnh” giúp các bên liên quan hiểu sâu hơn về hệ thống mà họ tham gia; “tạo ra một nền tảng hợp tác” để quản lý tổng hợp tài nguyên thiên nhiên, và phát triển kinh tế, xã hội, môi trường trên Quần đảo Cát Bà; “là một ví dụ” để truyền đạt khái niệm tới các Khu Dự trữ sinh quyển khác trên thế giới; áp dụng các khái niệm và quy trình hệ thống vào những lĩnh vực khác mà trong đó có nhu cầu quản lý các vấn đề phức hợp⁶⁰.

Việc xây dựng mô hình hệ thống này cho Khu Dự trữ sinh quyển Quần đảo Cát Bà cũng cho phép xác định các **kiểu lỗi hệ thống điển hình** và những **điểm đòn bẩy** liên quan trong hệ thống. Điều này giúp xây dựng các giải pháp ưu tiên và ghi nhận tầm quan trọng của việc giải quyết các vấn đề cốt lõi thay vì xử lý các triệu chứng.

Các kiểu lỗi hệ thống điển hình - những cấu trúc tổng quát

Các kiểu lỗi hệ thống điển hình là những mô hình hoặc cấu trúc tổng quát phản ánh những kiểu tình huống khác nhau. Chúng cho thấy hình mẫu của các quá trình vận động và là những công cụ rất hữu ích để phân tích các diễn biến hành vi của hệ thống; bản thân

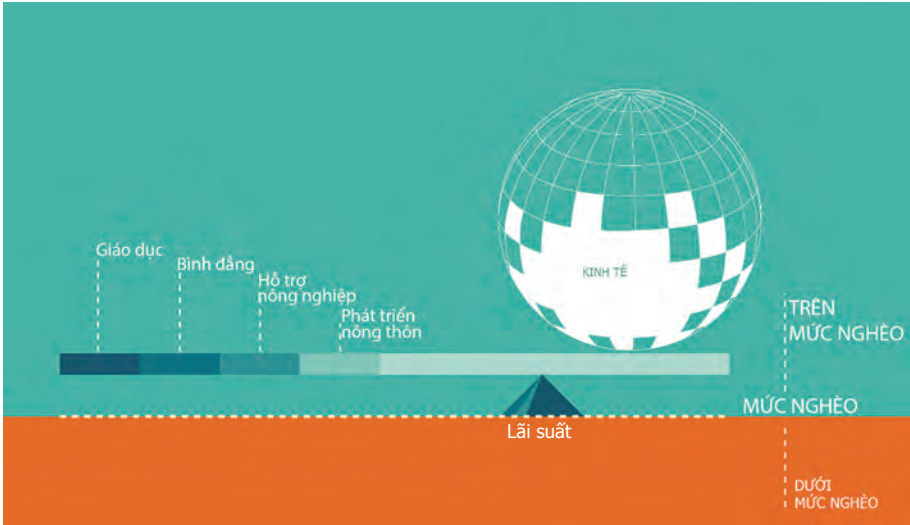
chúng phản ánh những cấu trúc ngầm của hệ thống đang được nghiên cứu⁵⁰. Nói cách khác, các kiểu lỗi hệ thống điển hình “tiết lộ một sự đơn giản cực kỳ tinh tế chi phối sự phức hợp của các vấn đề quản lý, cho phép chúng ta nhìn ra nhiều vị trí mà tại đó xuất hiện các điểm đòn bẩy giúp khắc phục các khó khăn, thách thức, và diễn giải các cơ hội này tới những người khác”^{71, tr.93}.

Điểm đòn bẩy

Archimedes (287-212 trước Công nguyên) đã từng nói: *Hãy cho tôi chiếc đòn bẩy đủ dài và một điểm tựa tôi sẽ nâng bổng cả trái đất*. Câu nói này ngụ ý sức mạnh của một điểm đòn bẩy. Điểm đòn bẩy là những vị trí trong một hệ thống phức hợp (ví dụ như một tập đoàn, một nền kinh tế, một cơ thể sống, một thành phố, một hệ sinh thái) trong đó “sự thay đổi nhỏ ở một thứ có thể tạo ra những thay đổi lớn với tất cả mọi thứ... điểm đòn bẩy là những điểm có sức mạnh”^{51, tr.1}. Senge^{71, tr. 64} chỉ ra rằng các điểm đòn bẩy chính là “những điểm phù hợp trong một hệ thống mà tại đó các hành động nhỏ được tính toán kỹ lưỡng đôi khi có thể tạo ra những sự cải thiện lớn và bền vững”.

Điểm đòn bẩy tồn tại ở mọi hệ thống. Ví dụ, nền kinh tế của một đất nước là một hệ thống xã hội thực sự phức hợp. Tỷ lệ lãi suất là một trong những điểm đòn bẩy rõ nhất trong nền kinh tế, trong đó chỉ cần sự thay đổi nhỏ về tỷ lệ lãi suất có thể tạo ra những tác động to lớn đến toàn bộ hệ thống kinh tế - xã hội (Hình 5.1).

Giáo dục cũng là một ví dụ khác. Giáo dục được công nhận là một điểm đòn bẩy quan trọng để xóa nghèo ở cả các nước nghèo và nước đang phát triển. Trong các hệ sinh học, châm cứu là một ví dụ điển hình cho khái niệm các điểm đòn bẩy. Các nhà châm cứu tìm ra những “điểm huyết” hay các điểm đòn bẩy trên cơ thể của người bệnh để châm các mũi kim. Cách thức này sẽ dần dần điều trị được những vấn đề cần chữa trên nhiều phần cơ thể của người bệnh.



Hình 5.1: Những thay đổi nhỏ có thể tạo ra chuyển biến lớn qua các đòn bẩy

Mặc dù tồn tại khá phổ biến nhưng các điểm đòn bẩy không mang tính bản năng. Chúng không dễ được phát hiện⁵¹. Tuy nhiên, khi đã xây dựng và hiệu chỉnh được sơ đồ vòng nhân quả sát thực cho một hệ thống, các nguyên nhân gốc rễ và các điểm đòn bẩy cho các vấn đề phức hợp sẽ trở nên rõ ràng hơn, từ đó phát hiện các chiến lược, giải pháp phù hợp để giải quyết những vấn đề này⁵⁰.

Ví dụ về các kiểu lỗi hệ thống điển hình và điểm đòn bẩy

Tài liệu số 1 và 4 trong danh mục các tài liệu đọc thêm ở phần cuối chương này sẽ mô tả một số kiểu lỗi hệ thống điển hình phổ biến và các biện pháp xử lý. Điều quan trọng cần lưu ý là việc xác định các kiểu lỗi hệ thống điển hình sẽ luôn cho thấy những khu vực có sức bẩy cao và thấp khác nhau⁷¹. Nói cách khác, các cấu trúc hệ thống tổng quát này cho phép chúng ta dễ dàng xác định được các điểm đòn bẩy trong hệ thống đang được xem xét.

Phần này trình bày bốn kiểu lỗi hệ thống điển hình về các động lực chính trong hệ thống mô hình Khu Dự trữ sinh quyển Quần đảo Cát Bà (Hình 4.2). Chúng cho thấy một “câu chuyện” sâu xa, qua

đó hiểu được các động lực, sự gắn kết biện chứng và các mối quan hệ tồn tại trong hệ thống mô hình Khu Dự trữ sinh quyển Quần đảo Cát Bà; bao gồm: “Rào cản tăng trưởng”, “Gây ông đập lưng ông”, “Bi kịch của tài nguyên chung” (hoặc Tác hại của lợi ích nhóm/Cha chung không ai khóc), và “Gánh nặng sang vai” (hoặc Đánh bòn sang ao/Kéo bè sang vịnh).

Rào cản tăng trưởng (R_T1, 2, 3 so với B_T3, 4 - Hình 4.2)

Cấu trúc “Rào cản tăng trưởng” giúp tìm hiểu các tình huống trong đó sự tăng trưởng “chạm ngưỡng” tới hạn⁷¹. Kiểu lỗi hệ thống này bao gồm một vòng tăng cường và một vòng cân bằng, được minh họa trong Hình 5.2. Thường thì hầu hết mọi người đều phản ứng với các rào cản tăng trưởng bằng cách gây áp lực (“thúc ép”) lên vòng tăng cường. Tuy nhiên, “đòn bẩy nằm ở vòng phản hồi cân bằng... để thay đổi hành vi của hệ thống, [chúng ta] phải tìm ra và thay đổi các yếu tố gây ra sự kìm hãm”^{71, p.100}.



Hình 5.2: Phát triển du lịch trong kiểu lỗi hệ thống điển hình “Rào cản tăng trưởng”

Nguồn: theo tài liệu⁵⁹

Ghi chú: S (cùng chiều), O (ngược chiều), R (tăng cường), B (cân bằng)

Cách thức quản lý ở đảo Cát Bà cho đến nay tập trung vào việc “thúc ép” vòng tăng cường nhằm thu hút một số lượng ngày càng tăng các du khách đến thăm hòn đảo này. Điều này được minh

chúng bởi “hành vi theo thời gian” của “Du lịch” và việc phân tích mô hình hệ thống của đảo Cát Bà, đặc biệt là vòng phản hồi “R_T1”⁶³. Tuy nhiên, nguyên tắc quản lý cho kiểu lỗi hệ thống này là “không tiếp tục thúc ép tăng trưởng, khi không loại bỏ các yếu tố đang kìm hãm sự tăng trưởng”. Trong hệ thống đảo Cát Bà, các điểm đòn bẩy nằm ở vòng phản hồi cân bằng (Hình 5.2), điều này cho thấy cần phải loại bỏ các rào cản hay các yếu tố kìm hãm (như ô nhiễm, thiếu nước ngọt, chất lượng dịch vụ yếu kém) nhằm tạo ra sự phát triển bền vững và lâu dài cho ngành du lịch.

Gây ông đập lưng ông (R_T1, 3 so với B_T1, 2 - Hình 4.2)

Kiểu lỗi hệ thống “Gây ông đập lưng ông” bao gồm một vòng cân bằng và một vòng tăng cường (Hình 5.3). Nó phản ánh các tình huống trong đó các hệ quả ngoài ý muốn, và thường là có hại, xảy ra khi thực hiện các hành động có chủ đích tốt⁵⁰. Trong tình huống này, một vấn đề (thường là các triệu chứng của vấn đề) xuất hiện, đòi hỏi sự chú ý tức thời và các “giải pháp tình thế” của các cán bộ quản lý hoặc người ra quyết định liên quan. Mặc dù các giải pháp tình thế thường sẽ kiểm chế được vấn đề trong thời gian ngắn,



Hình 5.3: Phát triển du lịch theo kiểu lỗi hệ thống “Gây ông đập lưng ông”
 Nguồn: theo tài liệu⁵⁹

Ghi chú: S (cùng chiều), O (ngược chiều), R (tăng cường), B (cân bằng),
 // (khoảng trễ)

chúng có thể tạo ra các hệ quả ngoài ý muốn và thường sẽ khiến cho việc xử lý vấn đề trở nên khó khăn hơn về lâu dài.

Như minh họa trong Hình 5.3, việc xây dựng nhiều khách sạn, nhà hàng trên đảo Cát Bà đã được coi là một giải pháp cho vấn đề nơi nghỉ dưỡng cho số lượng ngày càng đông các du khách. Tuy nhiên, một hệ quả ngoài mong đợi của giải pháp này là tình trạng ô nhiễm gia tăng, gây thêm áp lực cho vấn đề ăn nghỉ và dịch vụ. Điều này có thể tạo ra một tác động tiêu cực cho ngành công nghiệp du lịch (ví dụ sức hấp dẫn của hòn đảo như một điểm đến du lịch), làm giảm số lượng du khách đến với đảo Cát Bà. Trong cấu trúc hệ thống này, nguyên tắc quản lý là hãy giữ vững trọng tâm lâu dài. Các “giải pháp tình thế” ngắn hạn cần sớm được loại bỏ, hoặc chỉ sử dụng như là phương án tạm thời trong khi tích cực tìm kiếm một giải pháp lâu dài⁷¹.

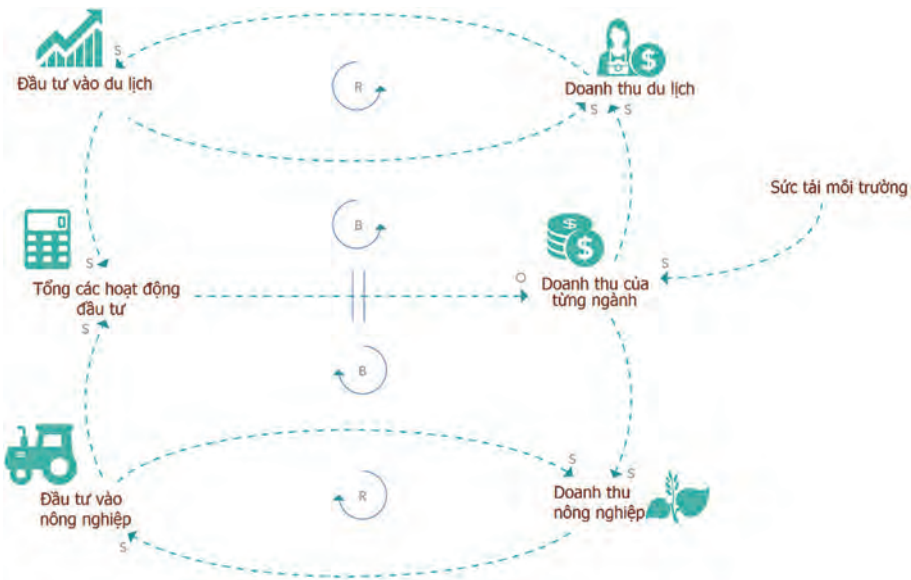
Cha chung không ai khóc (R_Eco2 so với B_Eco, R_Eco1 so với B_T3, 4 - Hình 4.2)

Kiểu lỗi hệ thống điển hình này bao gồm hai vòng tăng cường và hai vòng cân bằng (Hình 5.4). Nó cho thấy rằng kể cả những hành vi theo lẽ thường cũng có thể dẫn đến các hệ quả tai hại theo thời gian⁵⁰. Nói cách khác, các cá nhân sử dụng các tài nguyên chung có hạn cho nhu cầu của chính mình. Họ được hưởng lợi từ việc này lúc đầu; cuối cùng số lượng họ nhận được ngày càng ít, khiến họ phải tăng cường nỗ lực. Rốt cuộc, nguồn tài nguyên này có thể là bị suy kiệt, xói mòn nghiêm trọng hoặc là bị tiêu thụ hết sạch⁷¹. Kiểu lỗi hệ thống này thường được thấy trong việc sử dụng và quản lý các nguồn tài nguyên thiên nhiên và phúc lợi công cộng.

Hình 5.4 thể hiện mối quan hệ giữa hai ngành nghề chính trên đảo Cát Bà là du lịch và nông nghiệp. Mỗi ngành của hệ thống này đều cố gắng đầu tư và gia tăng tối đa doanh thu của ngành. Những

tác nhân trong lĩnh vực du lịch (như chủ khách sạn và nhà hàng, công ty lữ hành du lịch) muốn đầu tư nhiều hơn để thu về nhiều hơn từ hoạt động du lịch. Tương tự, các tác nhân trong lĩnh vực nông nghiệp (nông dân, ngư dân) cũng muốn đầu tư nhiều hơn để thu được nhiều lợi nhuận hơn từ nuôi trồng.

Các hành động đó làm tăng tổng thể các hoạt động đầu tư vào hệ thống. Tuy nhiên, hệ thống có những giới hạn của nó đối với cả hai lĩnh vực này, ví dụ như sức chứa do thiếu nước ngọt, thiếu điện (và chi phí), thiếu các nhân viên được đào tạo, thiếu đất canh tác và không gian cho số lượng quá đông các bè nổi (lúc này bắt đầu xâm lấn vào khu bảo tồn thiên nhiên). Hệ quả cuối cùng là các vấn đề này sẽ làm giảm lợi nhuận thu được của cả hai ngành (thể hiện qua hai vòng cân bằng trong Hình 5.4)



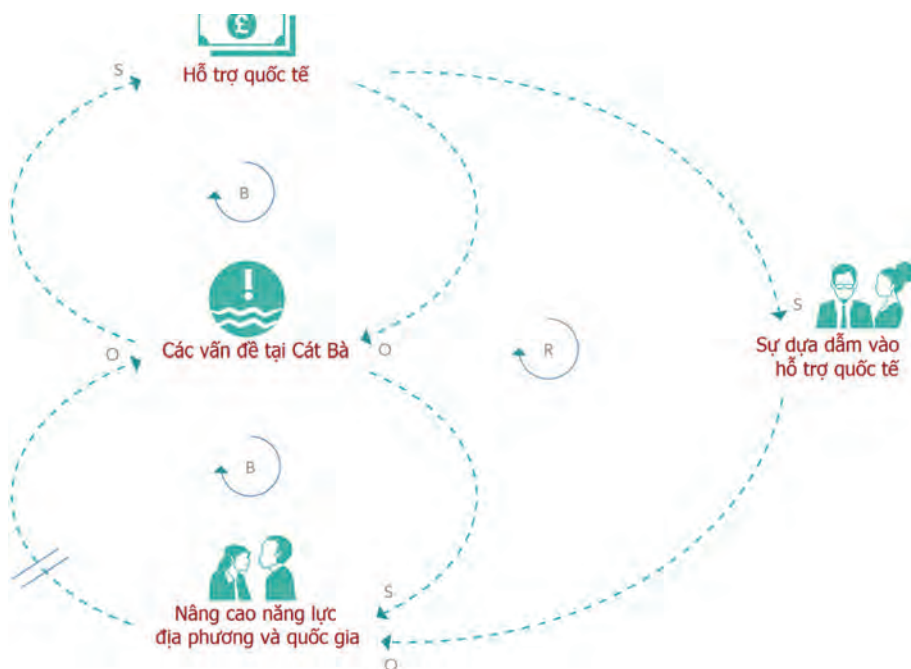
Hình 5.4: Sức tải trong kiểu lỗi hệ thống “Cha chung không ai khóc”
 Nguồn: Theo tài liệu⁵⁹
 Ghi chú: S (cùng chiều), O (ngược chiều), R (tăng cường), B (cân bằng), // (khảo trữ)

Trong cấu trúc hệ thống này, nguyên tắc là hãy quản lý các “tài sản chung” bằng cách tuyên truyền, giáo dục cho mọi người gắn với các hình thức tự quản và áp lực tập thể, hoặc là thông qua một quy chế điều chỉnh chính thức, tốt nhất là quy chế này được xây dựng bởi chính các thành viên liên quan⁷¹. Trong trường hợp của đảo Cát Bà, điểm đòn bẩy nằm ở việc xây dựng một kế hoạch tổng thể liên ngành cho toàn đảo, tập trung vào lĩnh vực du lịch và nông nghiệp và cách thức để hai lĩnh vực này có thể phát huy vai trò trong những vấn đề lớn hơn như xóa nghèo và bảo tồn đa dạng sinh học, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên.

Gánh nặng sang vai

Kiểu lỗi hệ thống điển hình này bao gồm hai vòng cân bằng. Cả hai đều cố gắng xử lý cùng một triệu chứng của vấn đề. Vòng bên trên thể hiện việc xử lý các triệu chứng - tức “giải pháp tình thế”. Cách này thường giải quyết được vấn đề nhanh chóng nhưng chỉ mang tính tạm thời. Vòng bên dưới, nơi có một khoảng trễ, cho thấy một cách thức ứng phó vấn đề mang tính căn bản hơn. Dù phương pháp sau thường phải mất một thời gian để phát huy tác dụng, giải pháp căn bản này sẽ mang lại một tác động hiệu quả hơn⁷¹.

Các cấu trúc “Gánh nặng sang vai” rất phổ biến trong đời sống của các cá nhân cũng như tổ chức. Trong các tình huống này, các triệu chứng rõ ràng của vấn đề sẽ thu hút nhiều chú ý; và kéo theo là cách giải quyết “tình thế” để triệt tiêu các triệu chứng, ít nhất là trong một khoảng thời gian ngắn. Theo Maani và Cavana⁵⁰, kiểu lỗi hệ thống này thể hiện xu hướng của con người khi giải quyết các vấn đề dễ dàng, rõ ràng và khẩn cấp trước khi họ bị đặt vào tình huống phải xử lý các vấn đề khó, không rõ ràng và quan trọng.



Hình 5.5: Viện trợ quốc tế trong kiểu lỗi hệ thống “Gánh nặng sang vai”
 Nguồn: Theo tài liệu⁵⁹
 Ghi chú: S (cùng chiều), O (ngược chiều), R (tăng cường), B (cân bằng), // (khoảng trễ)

Trong vòng hai thập kỷ vừa qua, các triệu chứng của những vấn đề trên đảo Cát Bà đã thu hút được rất nhiều sự hỗ trợ tài chính từ các tổ chức quốc tế²⁰. Một số vấn đề như loài vọc dầu vàng có nguy cơ bị tuyệt chủng, đói nghèo, chất thải và ô nhiễm - tất cả đều là các triệu chứng của những vấn đề cốt lõi sâu xa hơn. Sự hỗ trợ này đã tạm thời điều trị được các triệu chứng của vấn đề, như thể hiện trong vòng phản hồi cân bằng trên đỉnh của Hình 5.5. Tuy nhiên, ngay cả khi hàng triệu đô la và nguồn lực con người đã được đầu tư thì rất nhiều vấn đề trên đảo Cát Bà vẫn còn tồn tại; bởi các vấn đề cốt lõi (không rõ ràng hoặc khó phát hiện hơn) đã không được xử lý triệt để¹⁴. Đồng thời, việc nhận được nhiều tài trợ quốc tế cũng làm gia tăng sự phụ thuộc của đảo Cát Bà vào tài trợ từ nước

ngoài. Bởi lẽ, các nước cung cấp viện trợ đều muốn nhìn thấy kết quả của các chương trình viện trợ của mình một cách nhanh chóng, và do vậy thường tập trung vào xử lý các triệu chứng thay vì xử lý các vấn đề cốt lõi. Điều này càng làm cho việc triển khai các giải pháp dài hạn trở nên khó khăn hơn khi giải quyết các vấn đề thực sự và ẩn sâu trong hệ thống (vòng tăng cường trong Hình 5.5).

Thông thường, việc giải quyết cấu trúc “Gánh nặng sang vai” đòi hỏi phải kết hợp phương án giải quyết căn bản với phương án tình thế để làm suy yếu các triệu chứng⁷¹. Các giải pháp xử lý triệu chứng có thể được sử dụng nếu thực sự cần thiết nhưng chỉ được sử dụng để có thêm thời gian thực hiện các giải pháp căn bản hoặc lâu dài. Mục tiêu chính là nhằm xác định được vấn đề cốt lõi trong hệ thống đảo Cát Bà, xác định các điểm đòn bẩy và sau đó xây dựng các giải pháp chiến lược mang tính hệ thống cho sự phát triển bền vững và lâu dài của Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà.

Điều quan trọng cần lưu ý là các nhà quản lý trên đảo Cát Bà đã và đang sử dụng kết quả đầu ra của nghiên cứu này. Nhiều dự án và hoạt động nhỏ đã được thực hiện để giải quyết nhiều điểm đòn bẩy đã được xác định từ mô hình hệ thống và các kiểu lỗi hệ thống liên quan. Các dự án, hoạt động này bao gồm việc áp dụng tư duy hệ thống trong việc rà soát lại Quy chế quản lý Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà, xây dựng năng lực cho lực lượng kiểm lâm Vườn quốc gia Cát Bà, tiến hành một nghiên cứu phúc lợi xã hội liên quan đến phát triển cộng đồng trên đảo Cát Bà, xây dựng báo cáo chất lượng hệ sinh thái đảo Cát Bà thường xuyên, cấp nhãn hiệu Sinh quyển Cát Bà cho các sản phẩm và dịch vụ được công nhận là thân thiện với môi trường; thành lập các tổ hợp tác cộng đồng trong việc quản lý tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường; kết hợp mô hình quản lý và xử lý rác thải cho đảo Cát Bà; bố trí lại các bè nuôi cá lồng trên biển. Việc triển khai thực hiện các dự án và hoạt động nhỏ lẻ này giúp gỡ bỏ được các rào cản cho việc

phát triển du lịch bền vững (kiểu lỗi hệ thống “Rào cản tăng trưởng”) và duy trì mục tiêu lâu dài cho phát triển bền vững của đảo Cát Bà (kiểu lỗi hệ thống “Gây ông đập lưng ông”). Các điểm đòn bẩy xác định được từ kiểu lỗi hệ thống “Gánh nặng sang vai” đã được giải quyết bằng việc tổ chức các chương trình tập huấn cho một nhóm các chuyên gia và cán bộ quản lý chịu trách nhiệm quản lý đảo Cát Bà⁶². Những người này đến nay đã tập huấn cho các đồng nghiệp của mình tại nơi làm việc (“Đào tạo tập huấn viên”). Quy hoạch tổng thể phát triển bền vững Quần đảo Cát Bà cũng đang được nghiên cứu, xây dựng (xử lý các điểm đòn bẩy xác định được từ kiểu lỗi hệ thống “Cha chung không ai khóc”).

Trong một thế giới khan hiếm tài nguyên mà chúng ta đang sinh sống hiện nay, điều quan trọng là phải xác định được các điểm đòn bẩy trong mọi hệ thống cần phát triển bền vững. Các điểm đòn bẩy này tạo nền tảng cho việc xây dựng **các chiến lược giải pháp** mang tính hệ thống, cấp thiết và có hiệu quả cao (Chương 6), giúp phát huy tối đa hiệu quả những nguồn lực sẵn có và tạo điều kiện cho việc tạo ra các kết quả phát triển bền vững và lâu dài.

Những bài tập nhỏ

1. Nghiên cứu các kiểu lỗi hệ thống khác trong tài liệu đọc thêm số 1 và 4.
2. Bạn (hoặc kết hợp với nhóm nhỏ các bạn cùng lớp hoặc đồng nghiệp...) hãy xây dựng các ví dụ về những kiểu lỗi hệ thống điển hình (có thể là kiểu lỗi thông thường hoặc những kiểu lỗi hệ thống được xác định trong mô hình hệ thống mà bạn đã lập trong chương trước).
3. Đọc 12 điểm đòn bẩy của Meadow (tài liệu số 2 dưới đây).
4. Xác định các kiểu lỗi hệ thống (nếu có) và các điểm đòn bẩy trong mô hình hệ thống của bạn (sơ đồ vòng nhân quả về một lĩnh vực mà bạn đã xây dựng được trong Chương 4).

Lưu ý: Không phải lúc nào cũng có thể xác định được các kiểu lỗi hệ thống điển hình trong các sơ đồ hệ thống (một số sơ đồ CLD không có bất cứ kiểu lỗi hệ thống nào). Trong những trường hợp như vậy, bạn có thể sẽ cần phải tìm kiếm các vòng phản hồi chính trong sơ đồ hệ thống của mình để xác định các điểm đòn bẩy tiềm năng.

Tài liệu đọc thêm chọn lọc

Những tài liệu sau cung cấp cho bạn thêm thông tin về nội dung của chương này:

1. Associates Cl.: *Systems Thinking Archetypes*, 2003 (accessed on 5 September 2014): <http://www.exponentialimprovement.com/cms/uploads/ArchetypesGeneric02.pdf>
2. Meadows D.: *Leverage points: Place to intervene in a System*. The Sustainability Institute: Hartland, VT, USA, 1999.
3. Senge PM.: *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization (revised and updated)*. Random House, Inc.: New York, USA, 2006.
4. Braun W.: *The Systems Archetypes*, 2002 (accessed on 3 September 2014): http://www.albany.edu/faculty/gpr/PAD724/724WebArticles/sys_archetypes.pdf



6 | Xử lý điểm đòn bẩy
một cách có hệ thống

Có nhiều phương pháp định tính và định lượng để xác định cách thức giải quyết một điểm đờn bầy. Nói cách khác, những giải pháp hay chiến lược nào cần thực hiện để đạt được mục tiêu đã xác định là đờn bầy trong hệ thống. Có hai điều quan trọng cần nhớ, *một là*: các “biện pháp tình thế” hay “viên thuốc thần” không tồn tại, nhưng cần phải xác định được các giải pháp hệ thống có thể mang lại kết quả bền vững lâu dài; *hai là*, cuốn sách này được viết cho “mọi người”, do đó nó cần phải tạo ra một phương pháp dễ sử dụng cho cả những người không quen làm mô hình và phương pháp đó phải có tính ứng dụng cao cho tất cả các lĩnh vực được quan tâm trong xã hội.

Một trong số các phương pháp này là mô hình Bayes. Phương pháp này đã được sử dụng và đem lại thành công lớn cho nhiều người với trình độ giáo dục khác nhau, xử trí nhiều vấn đề phức hợp trong những bối cảnh văn hóa khác nhau.

Mô hình Bayes (BBN) là gì?

Mô hình Bayes (Bayesian Belief Networks) là một công cụ mô hình hóa. Nó phản ánh các trạng thái của một bộ phận trong một thể giới hoặc hệ thống đang được mô hình hóa, và mối quan hệ

TẠI SAO CẦN SỬ DỤNG MÔ HÌNH BAYES (BBN)?

- HỮU ÍCH CHO VIỆC PHÂN TÍCH HỆ THỐNG CÓ SỰ THAM GIA
- DỄ XÂY DỰNG ĐỐI VỚI NGƯỜI KHÔNG CHUYÊN LÀM MÔ HÌNH - RẤT TRỰC QUAN
- LÀ CƠ CHẾ LÝ TƯỞNG CHO VIỆC TỔNG HỢP CÁC MÔ HÌNH TƯ DUY, CÁC THỂ LOẠI VÀ HÌNH THỨC KHÁC NHAU CỦA TRI THỨC VÀ DỮ LIỆU
- CÓ THỂ LIÊN KẾT CÁC YẾU TỐ ĐỊNH TÍNH VÀ ĐỊNH LƯỢNG TRONG MỘT MÔ HÌNH
- THỂ HIỆN CÁC HỆ THỐNG PHỨC HỢP (NHƯ DỮ LIỆU LIÊN KẾT, THÔNG TIN VÀ CÁC QUY TRÌNH)
- ĐỊNH LƯỢNG CÁC YẾU TỐ KHÔNG CHẮC CHẮN THÔNG QUA VIỆC SỬ DỤNG CÁC XÁC SUẤT
- DỄ DÀNG CẬP NHẬT THÔNG QUA VIỆC QUẢN LÝ THÍCH ỨNG/HỌC TẬP TỪ HÀNH ĐỘNG

giữa các trạng thái này thông qua các xác suất. Mô hình này có thể áp dụng cho gia đình của bạn, doanh nghiệp của bạn, cơ thể của bạn, cộng đồng của bạn, cơ quan của bạn hoặc hệ thống liên quan tới một vấn đề phức hợp cụ thể cần xử lý v.v.. Nói cách khác, bất cứ thứ gì cũng có thể được mô hình hóa bằng mô hình Bayes.

- XÁC ĐỊNH VIỆC NÀO CẦN PHẢI LÀM MỘT CÁCH CÓ HỆ THỐNG (KHÔNG CHỈ LÀ VỪA LÀM VỪA THỬ)
- CÓ THỂ NHANH CHÓNG PHÂN TÍCH CHẨN ĐOÁN VÀ PHÂN TÍCH ĐỘ NHẠY; THỬ NGHIỆM KỊCH BẢN
- HỮU ÍCH CHO VIỆC XÂY DỰNG CÁC CHIẾN LƯỢC VÀ KẾ HOẠCH THỰC HIỆN.

Mô hình Bayes gồm 3 yếu tố chính (Hình 6.1):

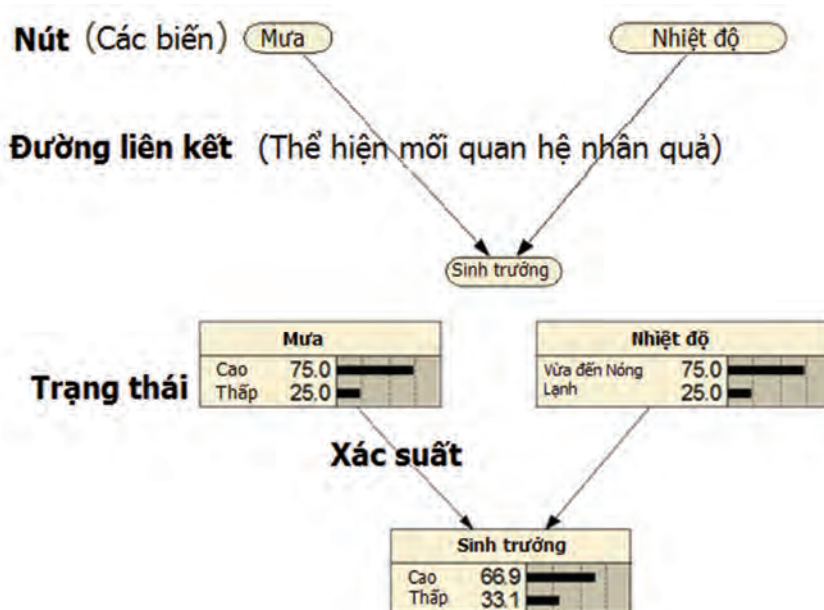
1. Điểm nút, thể hiện các biến của hệ thống, mỗi nút bao gồm một chuỗi hữu hạn các trạng thái loại trừ lẫn nhau (thuật ngữ “nút” và “biến” có cùng một nghĩa). Có hai loại là biến rời và biến liên tục. Biến rời có các khả năng diễn biến là những giá trị nhất định; ví dụ số lượng người trong một công ty, hiện trạng tòa nhà là mới hay cũ, một nhận định đúng hay sai. Trong mô hình Bayes, mỗi khả năng như vậy sẽ trở thành một trạng thái của điểm nút. Biến liên tục có thể diễn biến theo một trong hai giá trị bất kỳ. Ví dụ như lượng mưa, độ sâu, chiều cao, giá cả và cân nặng. Khi được thể hiện trên mô hình Bayes, các dải giá trị của một biến liên tục phải được chia ra thành các khoảng giá trị nhỏ hơn, những khoảng này trở thành một trạng thái của điểm nút.

2. Đường liên kết, thể hiện mối quan hệ nhân quả giữa các nút. Do đó, các đường liên kết đều có hướng - từ nguyên nhân tới hệ quả. Nếu một đường liên kết xuất phát từ nút A đến nút B thì B được coi là con của A và A là mẹ của B.

3. Xác suất, mỗi nút có một xác suất BBN, cho rằng mỗi một nút sẽ ở một trạng thái nhất định nếu biết trạng thái của các nút trực

tiếp tác động tới nó (các nút mẹ). Thông thường, một số trạng thái nhất định có xu hướng xuất hiện nhiều hơn khi có sự hiện diện của các trạng thái khác. Chẳng hạn, nếu bạn bị ốm thì khả năng bạn bị sổ mũi sẽ cao hơn. Nếu trời nhiều mây thì khả năng mưa sẽ cao hơn v.v.. Những khả năng diễn biến này được xác định theo một bảng xác suất có điều kiện (CPTs - xem mục Lập Bảng xác suất có điều kiện (CPT) cho mỗi điểm nút) cho phép thấy được mối quan hệ giữa các điểm nút.

Các điểm nút và đường liên kết hợp lại tạo thành một mô hình Bayes (sơ đồ BBN, hay còn gọi là sơ đồ định hướng phi chu kỳ). Việc bổ sung các xác suất sẽ tạo ra một mô hình Bayes hoàn chỉnh. Hình 6.1 minh họa các khái niệm này bằng các sơ đồ mô hình Bayes đơn giản.



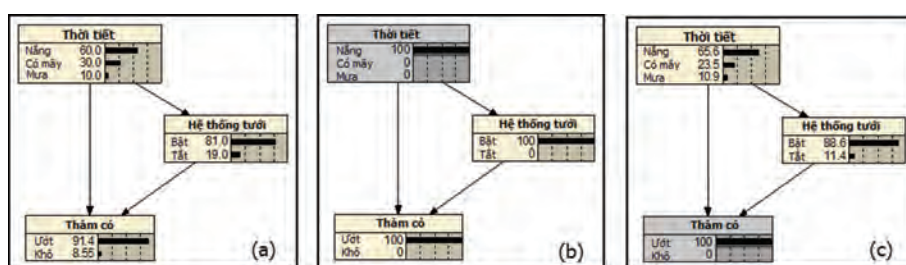
Hình 6.1: Thành phần của một mô hình Bayes

Trong ví dụ này, các điều kiện hiện tại cho thấy lượng mưa và nhiệt độ có xác suất ở các mức tương ứng là cao và vừa tới nóng là 75%. Các giá trị này (ở phần dưới của các nút) do người sử dụng

nhập vào, gọi là “các xác suất của điều kiện hiện tại”; mô hình không thể tự tính các xác suất này. Từ đó, mô hình Bayes tính toán rằng xác suất có sự sinh trưởng cao trong khu vực là khoảng 67%.

Trong ví dụ đơn giản tiếp theo về một hệ thống thời tiết có ba trạng thái: nắng, nhiều mây hoặc mưa; thảm cỏ có thể bị ướt hoặc khô, và vòi phun nước có thể được bật lên hay tắt đi. Trong mô hình này xuất hiện một vài đường liên kết nguyên nhân - hệ quả. Nếu trời mưa thì cỏ sẽ bị ướt trực tiếp. Nếu trời nắng nóng kéo dài thì cũng làm cho thảm cỏ bị ướt, một cách gián tiếp, bởi nó buộc chúng ta phải mở vòi tưới nước.

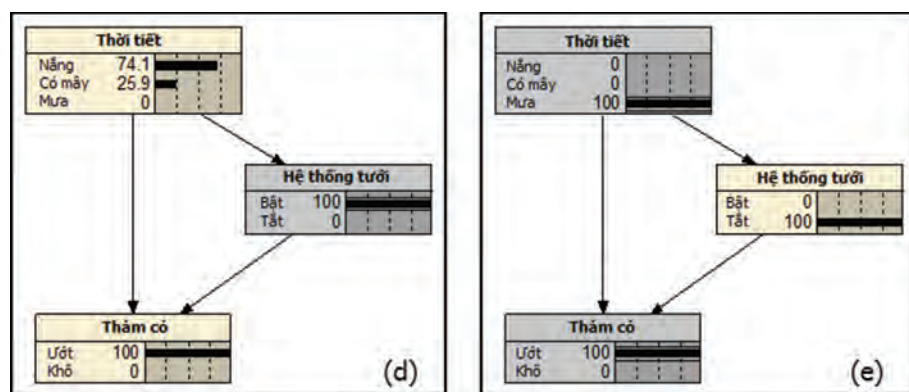
Khi các xác suất được nhập vào mô hình là sát với thực tiễn của thời tiết ngoài trời, thảm cỏ và hành vi sử dụng vòi phun nước, mô hình Bayes này có thể được dùng để giải đáp nhiều câu hỏi hữu ích, như “nếu thảm cỏ bị ướt thì khả năng nó bị ướt do mưa hay do vòi phun nước là bao nhiêu”, “nếu khả năng có mưa tăng lên thì sẽ ảnh hưởng đến nhu cầu bật vòi phun nước như thế nào” hoặc “tôi có phải dựa vào hệ thống tưới tiêu trong khu vực mình sống nhiều không”?



Hình 6.2: Một mô hình Bayes minh họa cách thử nghiệm các kịch bản khác nhau

Mô hình Bayes trong Hình 6.2 cho thấy trong điều kiện hiện tại, chỉ có 10% khả năng là trời mưa và người dân sinh sống trong khu vực sẽ phải dựa rất nhiều vào hệ thống tưới tiêu để có được những thảm cỏ xanh (a). Nếu điều kiện thời tiết nắng kéo dài

thì 100% xác suất là sẽ phải bật vòi phun nước (b). Ta cũng có thể thấy điều này nếu “dự đoán ngược”, như khi đặt thảm cỏ ướt ở mức 100%, khả năng mưa làm cho bãi cỏ ướt chỉ ở mức 10,9% trong khi xác suất thảm cỏ bị ướt do hệ thống tưới tiêu là 88,6% (c).



Hình 6.3: Mô hình Bayes đơn giản minh họa cách dự đoán ngược

Các mô hình Bayes (d) và (e) trong Hình 6.3 lần lượt cho thấy nếu bật hệ thống tưới thì thảm cỏ sẽ bị ướt, nếu trời mưa và không bật vòi tưới nước thì xác suất cỏ bị ướt cũng là 100%.

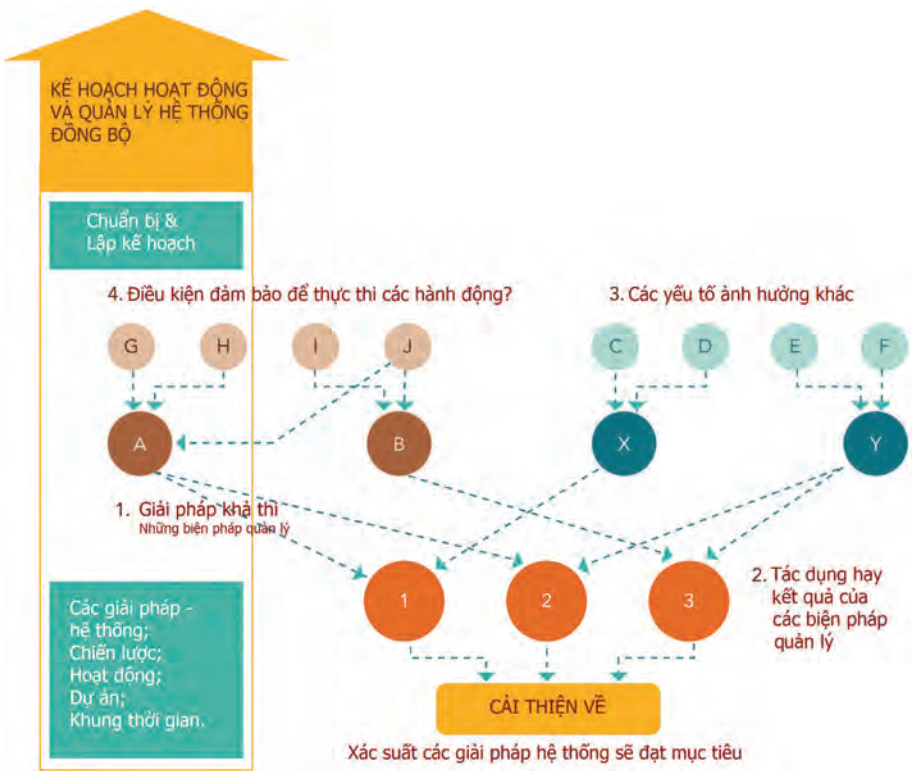
Cách tạo một mô hình Bayes

Như đã đề cập ở phần trên, với mỗi một điểm đòn bẩy ta có thể dùng phương pháp lập mô hình Bayes (BBN)^{16, 73} để xác định các giải pháp hệ thống (tức là các yếu tố có tác động lớn nhất đến mục đích); các điều kiện cần thiết để thực hiện các chiến lược quản lý hệ thống; các yếu tố có thể ảnh hưởng đến kết quả mong đợi; và trình tự các bước hoạt động để tiết kiệm chi phí và đạt tác động cao nhất.

Xác định mục đích

Đầu tiên là quyết định mục đích (tức là, chọn mục đích là một điểm đòn bẩy đã tìm được trong quá trình xác định các điểm đòn bẩy - Chương 5).

Tạo một mô hình Bayes (Hình 6.4)



Hình 6.4: Khung hướng dẫn cơ bản để lập mô hình Bayes

Cấu trúc một mô hình Bayes sau đó sẽ được tạo ra bằng cách trả lời bốn câu hỏi cơ bản:

1. Theo bạn, những việc, hành động, hoạt động nào có thể được thực hiện để đạt mục tiêu đề ra?
2. Các hành động hay biện pháp can thiệp đó sẽ có ảnh hưởng như thế nào đến mục đích - nói cách khác, tại sao bạn lại chọn hành động đó?
3. Những yếu tố nào khác có thể ảnh hưởng đến các kết quả mong đợi?
4. Cần có những điều kiện gì để thực hiện các hành động hay biện pháp đó (đã xác định trong câu hỏi số 1)?

Bằng cách đặt ra các câu hỏi, các kiến thức về thực tế sẽ dần dần hé mở. Ví dụ, người dẫn dắt thảo luận hỏi: “nói cách khác, nếu chúng ta đã đạt được các kết quả số 1, 2 và 3, liệu chúng ta có thể hoàn toàn đạt được mục đích (100%)”? Có thể có người sẽ trả lời như sau: “Không, còn kết quả số 4 và thậm chí là 5 thì sao? - hai yếu tố cũng đều quan trọng để đạt được mục đích”. Cách làm này giúp thu thập thêm nhiều kiến thức để tổng hợp vào mô hình Bayes cho đến khi tất cả các bên liên quan đã hài lòng với mô hình. Quá trình này cũng giúp các bên tham gia “làm chủ” được mô hình bởi lẽ họ đã chủ động tham gia và kiến thức của họ được tôn trọng.

Quy trình xây dựng mô hình

Tạo điểm nút

Tạo các điểm nút khác nhau cho mô hình Bayes trong phần mềm NETICA. **Lưu ý:** ví dụ này sử dụng phần mềm *NETICA* (http://www.norsys.com/netica_api.html).

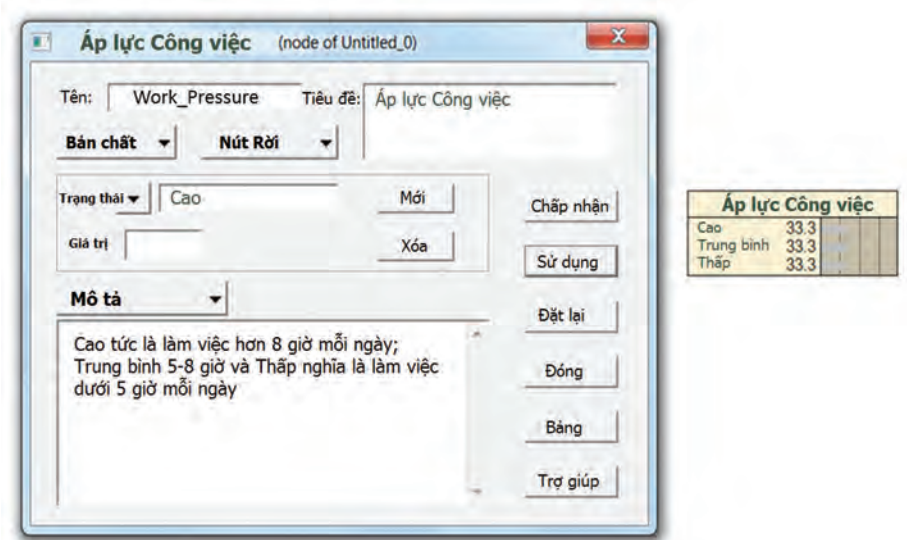
Netica API có một phiên bản miễn phí với đầy đủ các chức năng của phiên bản có bản quyền và không bị giới hạn về thời gian dùng thử. Tuy nhiên, phiên bản này giới hạn quy mô của mô hình Bayes mà bạn có thể xây dựng và lưu lại. Đây là một công cụ rất hiệu quả để tìm hiểu về mô hình Bayes và các tác dụng của NETICA. Bạn cũng có thể tìm kiếm trên mạng các hướng dẫn hữu ích để xây dựng mô hình Bayes (xem phần Tài liệu đọc thêm của Chương này).

Để xây dựng mô hình Bayes, chỉ cần sử dụng các “điểm nút Bản chất”. Ngoài ra cũng còn một vài loại điểm nút khác (như điểm nút Quyết định, điểm nút Tiện ích...) và nhiều phương pháp mô hình hóa tiên tiến khác. Vì đây là cuốn sách viết cho “mọi người” nên các “điểm nút Bản chất” là phù hợp để xây dựng mô hình Bayes, giúp xác định và sàng lọc các giải pháp hệ thống.

Nhập “trạng thái” cho các điểm nút

Nhấn đúp chuột vào điểm nút và một cửa sổ như Hình 6.5 sẽ xuất hiện.

Nhập tên cho điểm nút và lựa chọn loại điểm nút rồi hay liên tục. Nếu là điểm nút rời, các trạng thái sẽ được đặt là “có” hoặc “không”; “ấm” hay “lạnh” v.v.. Nếu là điểm nút liên tục, bạn sẽ nhập chuỗi các dữ liệu như 1-2, 3-4, 5-6 kg, hoặc 15-20, 21-25, 25-30°C, v.v.. Trong mục “Mô tả”, bạn có thể giải thích thế nào là “cao” hay “thấp”, “đủ” hoặc “không đủ” v.v.. Lặp lại chu trình này cho từng điểm nút trong mô hình Bayes.

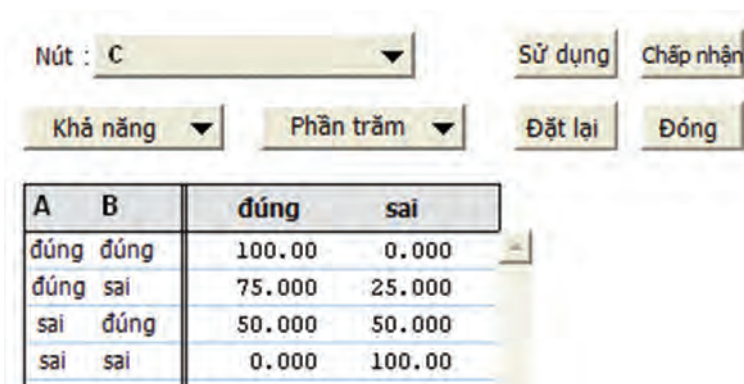


Hình 6.5: Một nút sẽ xuất hiện để mô tả (nhập dữ liệu) với tên và trạng thái

Lập Bảng xác suất có điều kiện (CPT) cho mỗi điểm nút

Lúc này, bạn phải nhập thông tin vào mô hình bằng các dữ liệu hoặc các kiến thức từ kinh nghiệm để mô tả bản chất của mối quan hệ giữa các điểm nút. Để làm việc này, nhấp chuột vào điểm nút bạn muốn tạo một CPT (trong trường hợp này là Điểm nút C).

- Nhấp chuột vào biểu tượng **F** trên thanh công cụ
- Bảng sau sẽ xuất hiện (Hình 6.6):



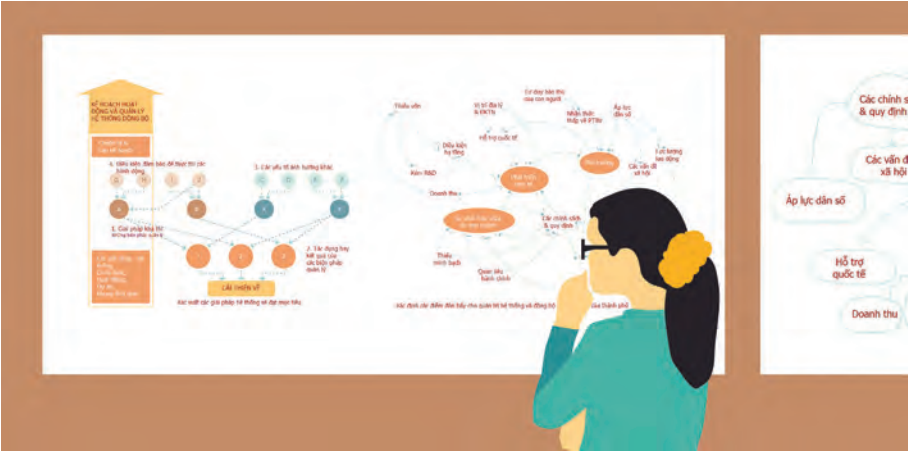
A	B	đúng	sai
đúng	đúng	100.00	0.000
đúng	sai	75.000	25.000
sai	đúng	50.000	50.000
sai	sai	0.000	100.00

Hình 6.6: Nhập thông tin cho điểm nút bằng các kiến thức, kinh nghiệm (hoặc dữ liệu sẵn có)

- Cách nhập như sau: Nếu cả A và B đều đúng thì xác suất của C sẽ là đúng... Nếu A sai và B đúng thì xác suất của C sẽ là đúng hoặc sai...

- Lặp lại chu trình này cho đến khi tất cả các bảng CPT đều được điền dữ liệu. Điều quan trọng là từ giao diện phần mềm tìm đến mục “Mạng lưới” (*Networks*) và chọn “Nhập” (*Compile*). Lúc này mô hình BBN được hoàn chỉnh và có thể sử dụng để thử nghiệm các kịch bản khác nhau, ví dụ điều gì sẽ xảy ra nếu A đúng nhưng C sai (dự báo) hay khi bạn nhấp chuột vào C = đúng (nó sẽ cho giá trị 100%), bằng việc xem xét hồi cổ (“dự đoán ngược”), bạn sẽ thấy kịch bản nào có xác suất cao nhất để C là đúng.

Trong khi nhập dữ liệu cho các bảng CPT, bạn cần hỏi các bên liên quan xem nhân tố nào trong bảng có vai trò quan trọng hơn những nhân tố còn lại (Hình 6.7). Điều này giúp thiết lập các xác suất - nhất là khi không có đủ dữ liệu. Cần lưu ý là các xác suất không nhất thiết phải chính xác thì mới có tác dụng. Nhiều người ngại sử dụng các mô hình Bayes bởi họ tưởng tượng chúng chỉ hoạt động có hiệu quả nếu như các xác suất trong mô hình là chính xác. Điều này là không đúng. Trên thực tế, các xác suất xấp xỉ, thậm chí là những xác suất mang tính chủ quan, phỏng đoán vẫn có thể đem lại kết quả rất tốt.



Hình 6.7: Hiểu được hệ thống (Sơ đồ vòng nhân quả) sẽ giúp xác định các biến quan trọng để xây dựng mô hình Bayes

Nói chung, các mô hình Bayes vẫn hoạt động tốt ngay cả với kiến thức chưa hoàn hảo. Thường thì việc kết hợp những tri thức chưa hoàn hảo lại với nhau có thể đưa đến những kết luận có trọng lượng bất ngờ. Hơn nữa, do các mô hình Bayes được sử dụng để phục vụ cho việc ra quyết định (xác định các giải pháp hệ thống), chúng được lồng ghép vào quy trình Phòng thí nghiệm học tập tiến hóa (ELLab) như đã trình bày trong Chương 2. Thông qua việc thực thi, rút kinh nghiệm và điều chỉnh, chúng ta sẽ biết được mức độ hiệu quả của các giải pháp hệ thống, hay liệu một nhóm các biến có liên quan sẽ cải thiện như thế nào; cho phép các CPT được củng cố theo thời gian thông qua việc sử dụng các dữ liệu tốt hơn và thậm chí là các dữ liệu thực tế, từ quá trình giám sát và nghiên cứu.

Ứng dụng mô hình Bayes trong thực tế - Trường hợp Quản lý hệ thống đồng bộ của thành phố Hải Phòng

Chính quyền thành phố Hải Phòng đã quyết định thiết lập một Phòng thí nghiệm học tập tiến hóa (ELLab) để tăng cường sự liên lạc và phối hợp giữa các cơ quan, ban, ngành nhằm xây dựng một

Kế hoạch quản lý hệ thống đồng bộ cho sự phát triển bền vững của thành phố.

Các cuộc hội thảo và thảo luận chuyên gia được tổ chức để thu thập mô hình tư duy của đại diện các cơ quan, ban, ngành chính quyền. Sau đó, các mô hình tư duy này được tổng hợp thành một mô hình hệ thống, sử dụng phương pháp vẽ sơ đồ vòng nhân quả. Việc diễn giải và cùng nhau tìm hiểu sâu hơn về những hệ quả tiềm ẩn của các hành động, chiến lược và chính sách đã giúp xác định các điểm đòn bẩy chủ yếu cho sự phát triển bền vững của Hải Phòng.

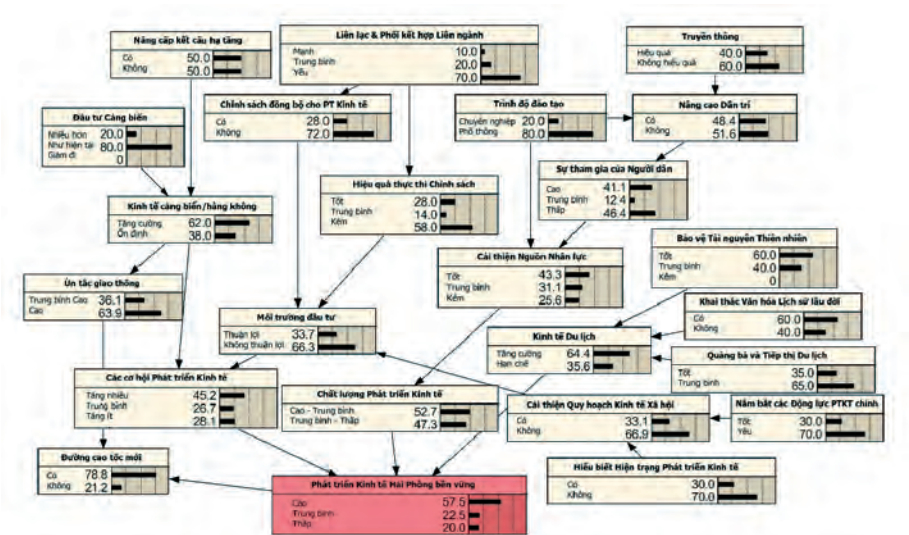


Hình 6.8: Xác định các điểm đòn bẩy cho việc quản lý hệ thống đồng bộ của Hải Phòng

Mỗi điểm đòn bẩy đều được lập thành một mô hình Bayes để xác định các giải pháp xử lý mang tính hệ thống (những yếu tố đóng góp nhiều nhất cho việc đạt mục tiêu của từng điểm đòn bẩy). Để minh họa việc sử dụng các mô hình Bayes cho mục đích này, điểm đòn bẩy “Phát triển kinh tế bền vững” (SED) sẽ được sử dụng làm ví dụ cho cách thức sử dụng một mô hình Bayes để tìm ra các giải pháp

hệ thống (Hình 6.8). Chi tiết các mô hình Bayes cho các điểm đòn bẩy khác của mô hình thành phố Hải Phòng và Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà được trình bày tại Chương 9 và Chương 10.

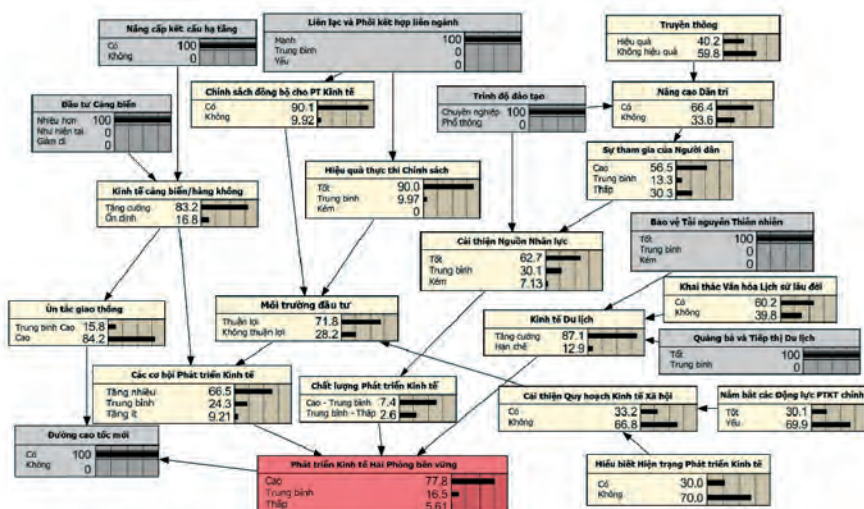
Sự phát triển kinh tế bền vững của thành phố Hải Phòng chịu ảnh hưởng của bốn nhóm yếu tố chính, bao gồm “kết cấu hạ tầng”, “chính sách và sự phối hợp”, “giáo dục” và “du lịch”. Theo mô hình Bayes sơ bộ (Hình 6.9), với điều kiện hiện tại, có xác suất 57,5% rằng việc phát triển kinh tế bền vững của thành phố Hải Phòng là ở mức cao.



Hình 6.9: Mô hình Bayes hiện trạng - được nhập dữ liệu bằng kiến thức thực nghiệm và ý kiến của các bên liên quan

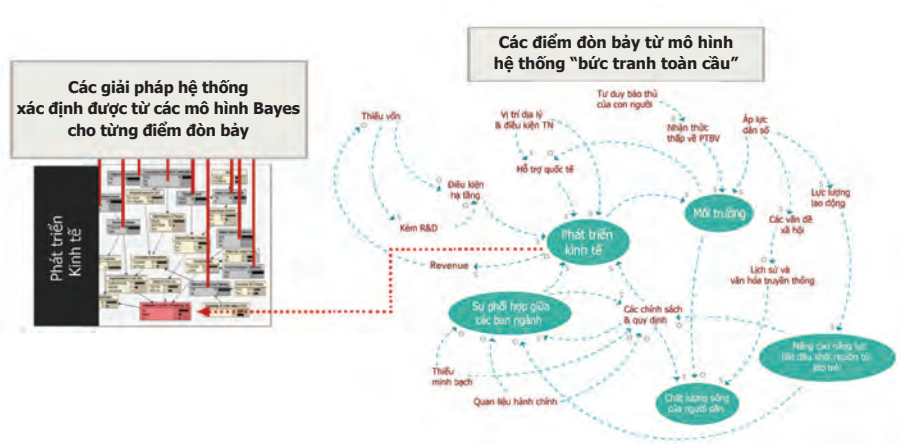
Bằng việc thử nghiệm các kịch bản khác nhau (phân tích độ nhạy nhanh), một nhóm các giải pháp hệ thống hoặc chiến lược quản lý có thể được “thực hiện” để quan sát cách thức đạt xác suất cao về phát triển kinh tế bền vững cho thành phố Hải Phòng. Các biện pháp này bao gồm nâng cấp “kết cấu hạ tầng”, tăng cường “đầu tư kinh tế cảng”, “liên lạc và phối hợp” chặt chẽ và “trình độ giáo dục” cao hơn, “nhận thức” được nâng cao, “bảo vệ tài nguyên thiên nhiên” tốt, “quảng bá và tiếp thị du lịch” tốt và “môi trường đầu tư” thuận lợi.

Việc phân tích độ nhạy nhanh cũng cho thấy việc tạo thêm các cơ hội phát triển là yếu tố nhạy cảm nhất đối với việc tăng cường đầu tư kinh tế cảng, sự liên lạc và phối hợp liên ngành, và thực thi chính sách hiệu quả. Chất lượng phát triển kinh tế là yếu tố nhạy cảm nhất đối với việc phát triển nguồn nhân lực, dân trí và sự tham gia của người dân địa phương; trong khi cải thiện du lịch lại là yếu tố nhạy cảm nhất đối với việc bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, xây dựng đường sá (để kết nối đến các điểm du lịch) và việc quảng bá, marketing Hải Phòng với thương hiệu là một điểm đến du lịch. Kết quả cuối cùng là tạo ra một mô hình Bayes giúp xác định được các giải pháp hệ thống (Hình 6.10). Mô hình này có thể sử dụng làm công cụ để thử nghiệm các kết quả tiềm năng của các giải pháp hệ thống bằng việc quan sát điều sẽ xảy đến với tổng thể hệ thống khi một (hoặc một nhóm) biện pháp cụ thể được thực thi, tức là, ngay cả khi chưa đầu tư thời gian và tiền bạc trong thực tế.



Hình 6.10: Các giải pháp hệ thống (biến màu xám) làm gia tăng xác suất cho yếu tố Phát triển kinh tế bền vững từ 57% lên 78%

Các giải pháp hệ thống quan trọng nhất để đạt được mục tiêu đòn bẩy đã được xác định bằng cách xây dựng mô hình Bayes cho từng điểm đòn bẩy (Hình 6.11).



Hình 6.11: Mô hình Bayes và giải pháp hệ thống cho các điểm đòn bẩy phát triển kinh tế

Đại diện tất cả các ban, ngành và cơ quan có liên quan đã cùng nhau phối hợp (thông qua việc chia sẻ kiến thức và cùng học tập) để xác định các giải pháp hệ thống. Một trong những kết quả đầu ra quan trọng nhất trong mô hình thành phố Hải Phòng là việc ghi nhận rằng các vấn đề phức hợp không thể giải quyết được bằng lối tư duy đơn ngành truyền thống; tức là, mỗi ban, ngành không thể đề ra các chính sách riêng mà không quan tâm rằng còn có cả một hệ thống lớn hơn đang tồn tại xung quanh mình (Hình 6.12).



Hình 6.12: Các cuộc hội thảo với sự tham gia của nhiều cơ quan, ban, ngành

Những bài tập nhỏ

1. Hãy chỉ ra sự khác nhau giữa một **điểm nút** và một **biến** của hệ thống?

2. **Đường liên kết** thể hiện điều gì?

3. Sự khác nhau giữa **điểm nút rời** và **điểm nút liên tục**?

4. Hãy lập và nhập dữ liệu cho một mô hình Bayes đơn giản với mục đích là: **Một cuộc hôn nhân hạnh phúc** (Lưu ý: chỉ sử dụng các điểm nút bản chất cho bài tập số 4 và 5).

5. Hãy lập và nhập dữ liệu một mô hình Bayes với mục tiêu là một điểm tròn bẫy đã xác định trong phần bài tập của Chương 5. Giống như xây dựng sơ đồ CLD trong Chương 4, bạn có thể tạo các nhóm nhỏ trong lớp hoặc nơi làm việc để vào vai “các bên liên quan”; hoặc bạn có thể tự xây dựng một mô hình Bayes. Hãy sử dụng mô hình này để kiểm nghiệm các kịch bản khác nhau nhằm **xác định các giải pháp hệ thống quan trọng nhất** để đạt được mục đích trên.

Tài liệu đọc thêm chọn lọc

Những tài liệu chọn lọc sau cung cấp cho bạn thêm thông tin về nội dung của chương này:

1. Cain J.: *Planning improvements in natural resources management*. Centre for Ecology and Hydrology, Crowmarsh Gifford: Wallingford, Oxon, UK, 2001.
2. Cain J, Batchelor C and Waughray D.: *Belief networks: a framework for the participatory development of natural resource management strategies*. Environment, Development and Sustainability 1: 123-133, 1999.

3. Smith C, Felderhof L and Bosch OJH.: *Adaptive Management: Making it Happen Through Participatory Systems Analysis*. Systems Research and Behavioral Science 24(1): 567-587, 2007.
4. *Tutorials for developing BBNs - from beginner to advanced* (accessed on 9 March 2015): http://www.norsys.com/tutorials/netica/nt_toc_A.htm.

Các dự án hoàn thành
đúng thời gian và
đúng dự toán
trên khắp thế giới

Tỷ lệ thất bại
của các dự án
kỹ thuật phức hợp
tại Australia

40%

76%

Các nghiên cứu đương đại
từ khắp nơi trên thế giới
phát hiện một số

RÀO CẢN

cản trở thành công:

yếu tố con người **58%**

văn hóa
doanh nghiệp
có vấn đề **49%**

thiếu hỗ trợ của
quản lý cấp trên **32%**

dự án xem nhẹ
mức độ
của sự phức hợp **35%**

Thực hiện
việc quản lý hệ thống đồng bộ

7

Tầm quan trọng của việc thực hiện theo hệ thống

Chúng ta sống trong một môi trường phức hợp mà sự thất bại của các dự án bị chi phối bởi sự khó hiểu, bất trắc sự nảy sinh và các kỳ vọng đầy mâu thuẫn của nhiều bên liên quan. Mặc dù quan trọng, những công cụ và quy trình quản lý dự án thông thường là không đủ để giúp quản lý các dự án liên ngành, liên cơ quan, vốn đòi hỏi sự liên lạc và phối hợp chặt chẽ, trong bối cảnh dự án luôn biến đổi và đầy cạnh tranh.

Các cơ quan và doanh nghiệp ngày càng triển khai nhiều dự án được thiết kế, lập kế hoạch và thực hiện trong điều kiện bất trắc, bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố bên ngoài khó kiểm soát, luôn thay đổi, và đôi khi với cả những yêu cầu không tương đồng, bất lợi từ

Các nghiên cứu đương đại từ khắp nơi trên thế giới phát hiện một số

Rào cản

cản trở thành công gồm:

yếu tố con người **58%**

văn hóa doanh nghiệp có vấn đề **49%**

thiếu hỗ trợ của quản lý cấp trên **32%**

các dự án xem nhẹ mức độ của sự phức hợp **35%**

Trong dự án địa ốc của BBC, chấp nhận chi phí trọn gói để hoàn thành nốt công trình với

58 triệu

bảng cao hơn so với dự toán ban đầu

Dự án Phòng cháy có chi phí ít nhất

482 triệu

bảng bị bỏ phí

Tất cả các dự án hoàn thành đúng thời hạn và đúng dự toán trên khắp thế giới

40%

Tỷ lệ thất bại của các dự án kỹ thuật phức hợp tại Australia

76%

Một trong những dự án phức hợp quy mô lớn nhất gồm nhiều khía cạnh như môi trường, kinh tế, tư pháp, chính trị tại Australia là dự án quản lý

lưu vực sông Murray-Darling



Thiếu chính sách tổng thể
Thiếu quản lý
Thiếu cách tiếp cận dự án

Hình 7.1: Không phải là bức tranh quá đáng mừng!

các bên liên quan. Điều này cản trở những kết quả tối ưu, với các biểu hiện như chi phí tăng cao, thời gian thực hiện kéo dài không đáp ứng được các mục tiêu, chỉ tiêu vận hành dự án.

Thế giới hiện đầy rẫy những ví dụ về các dự án thất bại trong việc thực thi các sáng kiến hỗ trợ của chính phủ, hoặc không đạt mong đợi của các bên tham gia. Chẳng hạn, một nghiên cứu cho thấy chỉ có 40% dự án trên toàn thế giới hoàn thành đúng tiến độ và ngân sách. Nghiên cứu này cũng nhấn mạnh, các “yếu tố con người” như sự khó khăn trong thay đổi quan điểm (58%), văn hóa doanh nghiệp gặp trục trặc (49%) và thiếu sự ủng hộ từ cấp trên (32%) được cho là những rào cản chính cho sự thành công, có tới 35% các dự án lớn được nghiên cứu không đánh giá đúng mức độ của sự phức hợp (Hình 7.1).

Hãng Phân tích Dự án Độc lập trong nghiên cứu năm 2012 cho Hội đồng Doanh nghiệp Australia đã phát hiện rằng “những dự án kỹ thuật phức hợp quy mô lớn (hơn 100 triệu đôla Australia) của Australia thường đạt hiệu quả thấp, với tỷ lệ thất bại lên tới hơn 76%” (Hình 7.1).

Sự phức hợp trong quản lý không chỉ dừng lại ở các dự án thuộc lĩnh vực thiết kế truyền thống, quốc phòng hay hạ tầng, mà còn diễn ra trong các dự án liên quan tới nhiều lĩnh vực của xã hội. Sự phức hợp tồn tại trong cả những dự án y tế, xã hội, thiên nhiên và con người và cũng như các dự án hạ tầng. Chẳng hạn, một trong những dự án quy mô lớn nhất liên quan đến nhiều khía cạnh như con người, chính trị, tư pháp, kinh tế, xã hội tại Australia là dự án quản lý lưu vực sông Murray-Darling (Hình 7.1).

Không có dự án nào cho thấy sự phức hợp lớn hơn dự án này về quy mô các vấn đề và sự tranh luận gay gắt của những người muốn bảo vệ con sông. Xuất phát từ nhu cầu phải xem xét kỹ hơn việc điều tiết dòng chảy tự nhiên, một cuộc tranh luận kéo dài đã diễn ra giữa việc phân bổ nước cho môi trường, nước cho sinh hoạt,

nước cho phát triển kinh tế, tất cả đều đan xen với những cân nhắc chính trị, xã hội liên quan. Tất nhiên, các bên liên quan với những quan điểm khác nhau đã không thể xem xét, cân nhắc toàn bộ các chỉ số tác động với những đánh đổi tương ứng và phương án tối ưu cho toàn xã hội. Có thể khẳng định rằng, quản lý lưu vực sông Murry-Darling không phải chỉ là vấn đề điều tiết và sử dụng nước; nó còn liên quan đến cả một sự cơ cấu lại trong đó xã hội thừa nhận việc phân bổ nước là thiếu hiệu quả trong quá khứ, ít cân nhắc về các mục tiêu xã hội tương ứng; và rằng chính sự không rõ nét, thiếu minh bạch và thiếu cơ chế phù hợp để xem xét các vấn đề một cách tổng thể đã và đang dẫn tới những quan điểm mâu thuẫn của các bên liên quan, thay vì việc ra quyết định tập thể và đồng thuận. Việc thiếu một cách tiếp cận tổng thể cho các chính sách và việc quản lý dự án không những đã gây ra vấn đề nêu trên tại Australia mà còn tồn tại phổ biến trong các dự án trên khắp thế giới.

Các nghiên cứu của Cục Kiểm toán Quốc gia Vương quốc Anh đã chỉ ra nhiều khó khăn trong việc quản lý và triển khai các dự án lớn và phức hợp. Chẳng hạn, một trong những thất bại của dự án phòng cháy chữa cháy là ở chỗ ngay từ đầu nó không được sự ủng hộ của những nhân tố cần thiết cho sự thành công của dự án - những đơn vị phòng cháy chữa cháy địa phương. Bộ Cộng đồng và Chính quyền địa phương đã cố gắng áp đặt một hệ thống phòng cháy chữa cháy quốc gia mà không có đủ thẩm quyền và cũng không tham vấn đầy đủ với Cục Phòng cháy chữa cháy. Dự án bị hủy bỏ vào tháng 12 năm 2010, bảy năm sau khi nó bắt đầu, kéo theo một sự lãng phí ngân sách lên tới 482 triệu bảng Anh, mà không xây dựng được một hệ thống công nghệ thông tin phòng cháy chữa cháy nào. Tới tháng 3 năm 2013, năm trong số chín trung tâm phòng cháy chữa cháy cấp vùng bị bỏ không, tiêu tốn nhiều phí bảo trì.

Việc kiểm tra 03 dự án bất động sản lớn của Tập đoàn BBC đã phát hiện rằng, quy mô đầu tiên của dự án xây dựng và nâng cấp

Tòa nhà phát sóng năm 2006 đã không được chuẩn bị kỹ lưỡng khi phê duyệt dự án. Một tranh chấp với bên xây dựng và điều chỉnh khoảng 42 hợp đồng thầu phụ, với tổng chi phí lên tới 13,9 triệu bảng Anh, đã khiến dự án bị triển khai chậm một năm so với yêu cầu. BBC đã điều chỉnh các hợp đồng sau khi thương lượng với bên xây dựng và chấp nhận chi phí trọn gói để hoàn thành dự án cao hơn 58 triệu bảng Anh so với dự toán ban đầu.

Việc gắn kết không hiệu quả giữa các bên liên quan có thể làm rối tung quá trình thực hiện một dự án phức hợp, hoặc khiến nó đổ vỡ hoàn toàn. Ví dụ, đầu thập niên 1980, khi Bộ Giao thông Vương quốc Anh dự kiến xây dựng con đường cao tốc M40 tới Otmoor qua Oxfordshire, nhóm “Bạn của Trái Đất” ở địa phương đã mua một mảnh đất có vị trí chiến lược, rồi chia thành 3.500 lô đất và bán với giá 3 bảng Anh một lô. Tất cả những người sở hữu lô đất đều được giữ kín danh tính; trên lý thuyết, chủ mỗi lô đất đều có thể yêu cầu triển khai một cuộc công tố và đưa ra Tòa tối cao nếu chính quyền tiếp tục cố gắng mua mảnh đất đó. Nhóm “Bạn của Trái Đất” đã thành công trong việc thay đổi tuyến đường.

Những ví dụ này nhấn mạnh tầm quan trọng của sự minh bạch và dân chủ trong quy mô, thiết kế và thực hiện dự án; và sự cần kíp phải có cách tiếp cận toàn diện đối với tất cả các khía cạnh thiết kế, quản lý và thực hiện dự án; và quan trọng là, cần phải có sự giám sát dự án tiên tiến và các biện pháp hậu đánh giá phù hợp.

Lập kế hoạch quản lý hệ thống để giải quyết sự phức hợp

Nhiều ví dụ từ hai nghiên cứu khác nhau sẽ được giới thiệu để minh họa cách xây dựng một kế hoạch quản lý hệ thống đồng bộ.

Trường hợp 1: Dự án Quản lý hệ thống đồng bộ tại thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Nhu cầu quản lý hệ thống đồng bộ của thành phố Hải Phòng đã được trình bày trong Chương 6. Trong trường hợp này, các giải

Điểm đòn bẩy thứ năm, “*Bắt đầu khởi nguồn từ lớp trẻ*” là một ví dụ về trường hợp không cần sử dụng mô hình Bayes. Điểm đòn bẩy này được xử lý bằng cách thực hiện các cuộc thi trắc nghiệm phần mềm mô hình hóa “Ecopolicy” (của Viện Nghiên cứu Malik, St. Gallen, Thụy Sĩ) như một giải pháp hệ thống trong các trường phổ thông và đại học để giúp thanh thiếu niên phát triển sự hiểu biết về các khái niệm hệ thống, cách tư duy biện chứng liên kết thông qua việc học tập từ một trò chơi giáo dục. Các cuộc thi đã diễn ra trong nội bộ các trường phổ thông và đại học, theo nhiều vòng, giữa các nhóm nhỏ trong mỗi lớp và giữa các lớp với nhau, cho đến khi chọn được một đội vô địch cho mỗi trường phổ thông, đại học. Thông qua việc chơi game giáo dục này, học sinh, sinh viên học cách chuyển từ tư duy một chiều truyền thống, với cân nhắc nhân - quả đơn giản sang một cách tư duy mới theo các mối liên hệ, các vòng phản hồi, theo chu trình diễn biến, theo mạng lưới và theo hệ thống.

Một kết quả quan trọng nữa là Ecopolicy đã được giới thiệu tới tất cả các cơ quan, ban, ngành của thành phố Hải Phòng như một nội dung bồi dưỡng nghiệp vụ. Các đội trong từng cơ quan sẽ cùng thi với nhau, xây dựng kế hoạch chiến lược cho ngành mình sử dụng các kiến thức đã học về các mối quan hệ biện chứng và tư duy hệ thống. Đặc biệt quan trọng là cách họ sử dụng kinh nghiệm từ trắc nghiệm Ecopolicy để nâng cao khả năng lập mô hình cho hệ thống mà họ đang quản lý tại mỗi ngành; rồi sử dụng các mô hình này để tìm ra các điểm đòn bẩy và giải pháp hệ thống cho việc xây dựng một Kế hoạch quản lý hệ thống đồng bộ.

Các giải pháp hệ thống để xử lý từng điểm đòn bẩy là trách nhiệm của các cơ quan, ban, ngành và các thành phần xã hội. Ví dụ, giải pháp “Cải thiện chất lượng cuộc sống” bao gồm các hành động phối hợp được thực hiện bởi các sở, ngành như Giáo dục, Y tế,

Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường. Để đảm bảo “Phát triển kinh tế bền vững” sẽ cần có sự phối hợp giữa các ngành như Kế hoạch và Đầu tư, Giáo dục, Tài nguyên và Môi trường, Văn hóa, Thể thao và Du lịch, cũng như các cơ quan đài báo.

Những mối hợp tác này đã bắt đầu diễn ra và có lẽ là mô hình “đầu tiên trên thế giới” nơi các khoảng cách giữa các ban, ngành chính quyền được dỡ bỏ thông qua việc tăng cường liên lạc và phối kết hợp liên ngành để tạo ra một Kế hoạch quản lý hệ thống đồng bộ (Hình 7.2). Lãnh đạo thành phố Hải Phòng đã chỉ ra trong phần kết của diễn văn khai mạc Hội nghị Thế giới lần thứ 57 của Hiệp hội Khoa học hệ thống quốc tế tổ chức tại thành phố Hải Phòng (tháng 7 năm 2013) rằng Tư duy hệ thống và cách tiếp cận Phòng thí nghiệm học tập tiến hóa đã tạo chuyển biến trong hiệu quả của các cơ quan nhà nước, doanh nghiệp và cộng đồng trên nhiều góc độ, như:

- Mọi người đều hiểu rõ hơn rằng các bên liên quan có những mô hình tư duy khác nhau;
- Sự chuyển dịch từ cách tư duy một chiều truyền thống vốn dẫn đến những giải pháp tình thế và xử lý triệu chứng, sang các giải pháp mang tính hệ thống bền vững, xử lý nguyên nhân gốc rễ của các vấn đề;
- Khả năng cùng nhau phối hợp để xác định các điểm đòn bẩy và các giải pháp hệ thống đã hỗ trợ hiệu quả quá trình xây dựng các kế hoạch quản lý tổng thể và hệ thống của thành phố Hải Phòng;
- Các nhà hoạch định chính sách hiện đã am hiểu sâu sắc hơn về mối quan hệ biện chứng giữa các phương án hành động (giải pháp hệ thống) tiềm năng để xây dựng các chiến lược quản lý hiệu quả, tiết kiệm;
- Nắm vững cách thức vận hành các công cụ tiên tiến của khoa học hệ thống để thử nghiệm kết quả dự kiến của các chiến lược,

bao gồm việc xác định những hệ quả không mong muốn - trước khi triển khai vào thực tế;

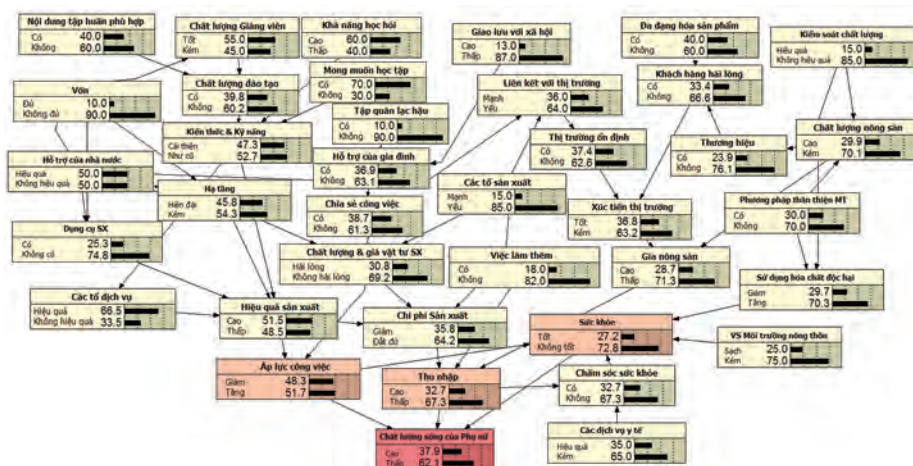
- Việc sử dụng phương pháp “dự báo ngược” để xác định các yếu tố có ảnh hưởng lớn nhất đến mục tiêu đã giúp cơ quan chức năng xác định rõ nơi nào và khi nào cần đầu tư trong hệ thống quản lý; và

- Việc sử dụng Phòng thí nghiệm học tập tiến hóa như một quá trình liên tục để không ngừng cùng nhau học tập và cải thiện các chiến lược quản lý đã trở thành một phần quan trọng trong quá trình xây dựng chính sách và quản lý nói chung.

Trường hợp 2: Nâng cao chất lượng cuộc sống của phụ nữ làm nông nghiệp

Một nghiên cứu thí điểm đã được thực hiện tại Việt Nam để giải quyết sự vất vả của phụ nữ, vấn đề bình đẳng giới để tìm giải pháp cải thiện chất lượng cuộc sống của họ. Nghiên cứu phát hiện rằng không một công cụ, đồ vật, thiết bị hoặc công nghệ riêng lẻ nào có thể trợ giúp phụ nữ nông hộ nhỏ. Thứ cần thiết lại là một “cách tư duy mới” về toàn bộ hệ thống canh tác của Đông Nam Á và sự tương tác giữa các thành phần trong đó.

Trong ví dụ sau (Hình 7.3) tại Đồng bằng sông Hồng của Việt Nam, 03 điểm đòn bẩy để cải thiện chất lượng cuộc sống của phụ nữ nông hộ nhỏ đã được xác định, bao gồm tăng thu nhập, giảm áp lực công việc, và nâng cao sức khỏe. Các yếu tố ảnh hưởng 03 “mục tiêu” này xen kẽ với nhau và do đó khó có thể sử dụng các mô hình Bayes riêng rẽ để bóc tách chúng rồi xác định các giải pháp hệ thống. Trong trường hợp này, một mô hình Bayes chung được xây dựng bằng cách kết hợp các yếu tố ảnh hưởng tới cả ba mục tiêu trên, những mục tiêu quyết định chất lượng cuộc sống của phụ nữ làm nông nghiệp.

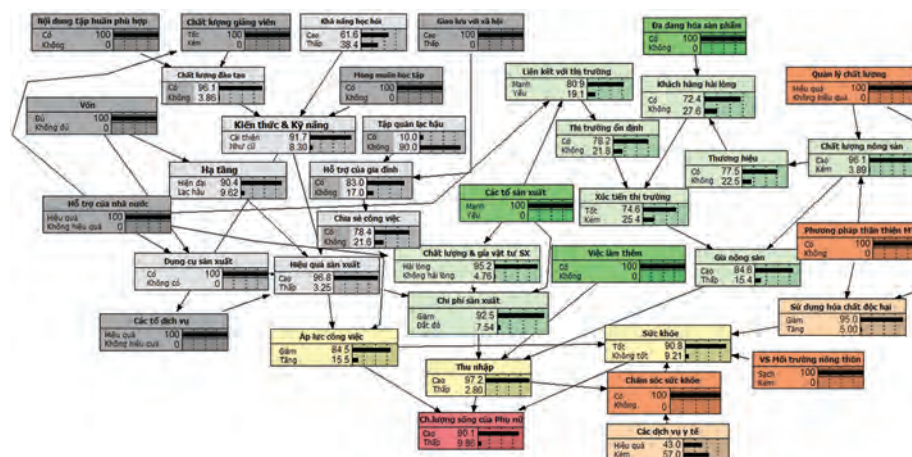


Hình 7.3: Mô hình hệ thống về hiện trạng chất lượng sống của phụ nữ làm nông nghiệp nhỏ tại Việt Nam

Việc xây dựng từng mô hình Bayes riêng biệt cho từng điểm đòn bẫy (mục tiêu phụ) không giúp chỉ ra những liên hệ ràng buộc giữa nhiều yếu tố ảnh hưởng tới cả ba mục tiêu đó. Chẳng hạn, các phương thức canh tác thân thiện môi trường không những ảnh hưởng tới sức khỏe phụ nữ, mà còn tác động tới chất lượng sản phẩm, và rồi tác động tới thu nhập thông qua các yếu tố như cải thiện đầu ra thị trường và giá nông sản. Nhiều yếu tố như kỹ năng, kiến thức và hiệu quả sản xuất có ảnh hưởng tới áp lực công việc, và cũng có ảnh hưởng lớn đến sức khỏe phụ nữ.

Hiện trạng (Hình 7.3) cho thấy chỉ có khoảng 38% xác suất phụ nữ làm nông nghiệp nhỏ có chất lượng sống cao. Điều này chủ yếu là do điều kiện sức khỏe yếu, áp lực công việc (cũng làm ảnh hưởng sức khỏe) và thu nhập thấp. Các vấn đề cụ thể do chính các phụ nữ trong cuộc đề cập bao gồm việc thiếu các công cụ, kiến thức liên quan, hỗ trợ của Nhà nước, các dịch vụ hỗ trợ hiệu quả, vốn và tham gia các hoạt động xã hội (do áp lực công việc lớn với phụ nữ), đa dạng hóa sản phẩm, các phương thức canh tác thân thiện môi trường, vệ sinh nông thôn, dịch vụ chăm sóc y tế hiệu quả,

việc làm thêm (càng khó vì phụ nữ đã phải làm việc nhiều), thiếu các tổ hợp tác sản xuất (các câu lạc bộ phụ nữ) và liên kết thị trường (yếu tố này cùng với đa dạng hóa sản phẩm và chất lượng sản phẩm sẽ cải thiện một trong các quan tâm chính của phụ nữ, đó là đầu ra thị trường kém).



Hình 7.4: Những thay đổi dự kiến về áp lực công việc, thu nhập và sức khỏe (chất lượng cuộc sống của phụ nữ làm nông nghiệp nhỏ) tại Việt Nam nếu các giải pháp hệ thống được thực hiện

Nhiều yếu tố ảnh hưởng hoặc chi phối ba điểm tròn bầy có sự liên quan chặt chẽ với nhau và do đó việc sử dụng một mô hình “tổng hợp” là phù hợp hơn để xác định các giải pháp hệ thống, từ đó xây dựng một kế hoạch quản lý mang tính hệ thống cho việc nâng cao chất lượng cuộc sống phụ nữ làm nông nghiệp.

Những giải pháp hệ thống mà phụ nữ làm nông nghiệp đã xác định được đánh dấu bằng những nút có màu đậm hơn. Những nút chính của các điểm tròn bầy được đánh dấu bằng những màu sắc khác nhau, trong khi các mũi tên chỉ rõ mối quan hệ qua lại giữa nhiều yếu tố ảnh hưởng tới các điểm tròn bầy hoặc mục tiêu phụ. Bằng cách so sánh các mô hình Bayes trong Hình 7.3 và 7.4, có thể thấy rõ rằng các giải pháp do phụ nữ xác định có thể giảm đáng kể

áp lực công việc, tăng xác suất đạt được thu nhập cao hơn và dẫn tới sức khỏe tốt hơn - và cuối cùng là chất lượng cuộc sống tốt hơn. Kế hoạch quản lý hệ thống với các hành động cần thiết được trình bày trong Bảng 7.1.

Bảng 7.1: Kế hoạch hành động để thực hiện các giải pháp hệ thống đã xác định

Tăng cường sức khỏe	Giảm áp lực công việc	Tăng thu nhập
Các giải pháp hệ thống i. Xử lý khối lượng công việc ii. Phương thức và thiết bị canh tác thân thiện môi trường iii. Vệ sinh môi trường nông thôn iv. Được chăm sóc sức khỏe	i. Hiệu quả sản xuất ii. Phương tiện sản xuất iii. Nâng cao năng lực iv. Hạ tầng sản xuất v. Các tổ dịch vụ hiệu quả	i. Tổ hợp tác/đổi công ii. Tiếp cận thị trường và đầu ra sản phẩm iii. Chi phí sản xuất cao iv. Cơ hội việc làm phụ v. Tăng chất lượng sản phẩm
Hành động • Giảm thuốc trừ sâu, thay bằng trừ sâu sinh học • Tăng an toàn lao động (quần áo bảo hộ) • Tích cực giảm áp lực công việc • Sử dụng các giống kháng sâu bệnh • Bảo hiểm y tế cho người thu nhập thấp	• Đổi công (cấy, gặt) thông qua các tổ hợp tác • Tham quan (học tập các mô hình sản xuất thành công) • Phổ biến thông tin (qua dịch vụ khuyến nông hiệu quả hơn) • Hướng dẫn kỹ thuật trực tiếp bởi cơ quan, doanh nghiệp khuyến nông • Tập huấn trồng trọt, chăn nuôi, bảo quản nông sản; sử dụng thiết bị sản xuất, lập kế hoạch thời vụ, quản lý thời gian, bình đẳng giới, kỹ năng sống	• Tổ chức các tổ hợp tác để giảm áp lực công việc và chi phí sản xuất (qua chia sẻ thiết bị) • Lập kế hoạch chia sẻ máy gặt, máy kéo, máy cấy và máy bơm nước • Tăng cường liên kết nông dân với doanh nghiệp để tạo đầu ra và giá bán ổn định • Tạo môi trường cho liên kết 4 nhà (nhà nước, doanh nghiệp, nhà khoa học và nông dân) • Tìm kiếm khả năng sản xuất lớn • Sản xuất sạch và chất lượng cao (làm hài lòng khách hàng)

	• Biên soạn và cung cấp tài liệu học tập • Tổ chức hội thảo và tập huấn liên quan • Giải quyết việc thiếu hỗ trợ của gia đình bằng tăng thu nhập và tham gia hoạt động xã hội (khi áp lực công việc đã giảm) • Cung cấp thông tin trên mạng • Dùng máy phun thuốc trừ sâu	• Có hệ thống kiểm soát chất lượng • Trực tiếp tham gia chế biến sản phẩm
--	---	--

Triển khai hành động và giám sát tác động các kết quả đầu ra

Khi đã xây dựng được một kế hoạch mang tính hệ thống, cần xác định được ai là người chịu trách nhiệm thực thi các giải pháp hành động, và cần xây dựng được một kế hoạch giám sát để theo dõi các lợi ích và tác động theo thời gian của các giải pháp hệ thống đã triển khai. Nhận trách nhiệm triển khai thường không phải là một vấn đề, bởi thực tế là tất cả các bên liên quan đã tham gia vào quá trình và đã “làm chủ” được các giải pháp cần thực hiện.

Điều quan trọng là các tiêu chí giám sát cần được xác định cùng với những người được hưởng lợi. Sự tham gia của các bên liên quan trong việc đặt mục tiêu và tìm giải pháp hệ thống sẽ giúp họ biết được cần phải giám sát điều gì. Tức là, các tiêu chí giám sát là gì? Họ không những ở vị trí phải xác định kết quả cần đạt mà còn có thể sử dụng mô hình làm cơ sở để xác định tiêu chí giám sát nào là “khả thi” nhất từ góc độ thực tiễn.

Tất cả các bên liên quan, gồm các nhà hoạch định chính sách cần được tham gia vào quá trình giám sát để theo dõi tác động từ những chính sách của họ.

Quan trọng nữa là các cơ quan tài chính, nhà tài trợ (các quốc gia và nhà hảo tâm) cũng cần biết tác động của các đầu tư của họ ra sao. Việc họ tham gia vào các hội thảo “Tổng kết rút kinh nghiệm” sẽ giúp xem xét tác động của các tài trợ, và điều chỉnh các phương án hỗ trợ của họ nếu cần. Chẳng hạn, một trong các giải

pháp hệ thống để nâng cao trình độ giáo dục tại một đơn vị ở nông thôn có thể là cần xây 06 trường học để học sinh tiếp cận giáo dục dễ hơn. Điều này có thể đạt được thông qua sự tài trợ của một quốc gia hay nhà hảo tâm. Các tiêu chí giám sát tiêu biểu để xác định tác động của giải pháp đó (đầu tư lớn) có thể bao gồm:

- Số lượng học sinh đến trường;
- Số học sinh hoàn thành học tập;
- Những người được giáo dục có dễ tìm việc hơn không;
- Mức độ tác động của giáo dục tới thu nhập v.v..

Ghi chú: Việc theo dõi tác động của các giải pháp hệ thống được nêu tại Chương 11.

Những bài tập nhỏ

1. Hãy nêu ví dụ về các dự án, chương trình thất bại do không có cách tiếp cận hệ thống trong việc lập kế hoạch và thực thi?

2. Tiếp tục với mô hình Bayes và các giải pháp hệ thống xác định được trong Chương 6, hãy thảo luận và quyết định các hành động cần thiết cho việc thực hiện từng giải pháp hệ thống đó (tức là, hãy xây dựng một kế hoạch quản lý hệ thống tổng hợp).

Tài liệu đọc thêm chọn lọc

Những tài liệu sau đây được chọn lọc để cung cấp cho bạn thêm thông tin về nội dung của chương này:

1. Ha, T., Bosch, O., & Nguyen, N.: Practical contributions of the systems-based evolutionary learning laboratory to knowledge and stakeholder management. *Systemic Practice and Action Research*, 2016, 29(3), 261-275. doi:10.1007/s11213-015-9363-2.

2. Ha, T., Bosch, O., & Nguyen, N.: Establishing an evolutionary learning laboratory for improving the quality of life of Vietnamese women in small-scale agriculture: part I - the current situation. *Systems Research and Behavioral Science*, 2016, 33(4), 532-543. doi:10.1002/sres.2346.
3. Phan, T., Nguyen, N., Bosch, O., Nguyen, T., Le, T., & Tran, H.: A systemic approach to understand the conservation status and viability of the critically endangered Cat Ba Langur. *Systems Research and Behavioral Science*, 2016, 33(6), 742-752. doi:10.1002/sres.2387.
4. Nguyen, N., Bosch, O., Ong, F., Seah, J., Succu, A., Nguyen, T., & Banson, K.: A systemic approach to understand smartphone usage in Singapore. *Systems Research and Behavioral Science*, 2016, 33(3), 360-380. doi:10.1002/sres.2348.
5. Ha, T., Bosch, O., & Nguyen, N.: Establishing an evolutionary learning laboratory for improving the quality of life of Vietnamese women in small-scale agriculture: part II - systemic interventions. *Systems Research and Behavioral Science*, 2015, 33(3), 341-359. doi:10.1002/sres.2349.
6. Banson, K., Nguyen, N., Bosch, O., & Nguyen, T.: A systems thinking approach to address the complexity of agribusiness for sustainable development in Africa: a case study in Ghana. *Systems Research and Behavioral Science*, 2015, 32(6), 672-688. doi:10.1002/sres.2270.
7. Nguyen, T., Bosch, O., & Nguyen, N.: Using the Evolutionary Learning Laboratory Approach to Establish a World First Model for Integrated Governance of Haiphong, Vietnam. *Systems Research and Behavioral Science*, 2014, 31(5), 627-641. doi:10.1002/sres.2311.
8. Nguyen, N., & Bosch, O.: The art of interconnected thinking: starting with the young. *Challenges*, 2014, 5(2), 239-259. doi:10.3390/challe5020239.

9. Bosch, O., Nguyen, N., Maeno, T., & Yasui, T.: Managing complex issues through evolutionary learning laboratories. *Systems Research and Behavioral Science*, 2013, 30(2), 116-135. doi:10.1002/sres.2171.
10. Nguyen, N., & Bosch, O.: A systems thinking approach to identify leverage points for sustainability: a case study in the Cat Ba Biosphere Reserve, Vietnam. *Systems Research and Behavioral Science*, 2013, 30(2), 104-115. doi:10.1002/sres.2145.
11. Nguyen, N., Graham, D., Ross, H., Maani, K., & Bosch, O.: Educating systems thinking for sustainability: experience with a developing country. *Systems Research and Behavioral Science*, 2012, 29(1), 14-29. doi:10.1002/sres.1097.
12. Nguyen, N., Bosch, O., & Maani, K.: Creating “learning laboratories” for sustainable development in biospheres: a systems thinking approach. *Systems Research and Behavioral Science*, 2011, 28(1), 51-62. doi:10.1002/sres.1044.



8 | Rút kinh nghiệm
là một phần của hành trình

Không có mô hình “hoàn hảo” để giải quyết sự phức hợp

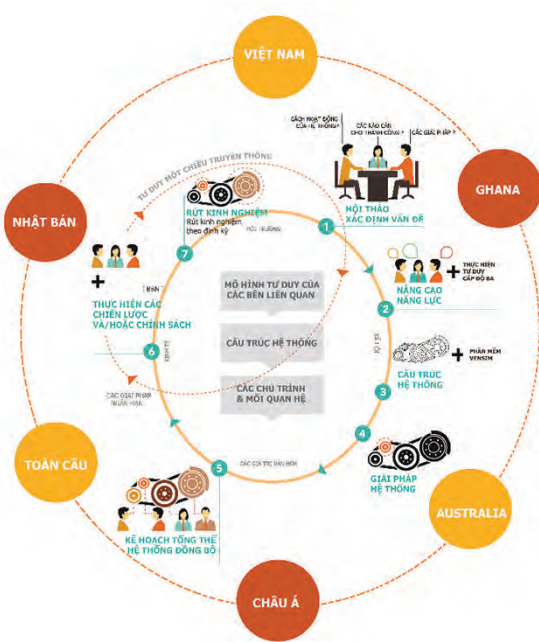
Các mô hình hệ thống hiếm khi có thể “đúng” hoàn toàn trong một thế giới phức hợp và bất trắc với những hệ quả ngoài mong đợi thường xảy ra. Cách duy nhất để quản lý sự phức hợp là thường xuyên **Rút kinh nghiệm** (bước 7 của quy trình Phòng thí nghiệm học tập tiến hóa - ELLab) về những kết quả của các hành động và quyết định đã triển khai để xem xét sự thành công hoặc không thành công của các giải pháp, xác định các hệ quả ngoài mong đợi cũng như các rào cản mới chưa được phát hiện trước đó.

Quy trình mang tính chu kỳ của ELLab (Hình 8.1) có thể được dùng như một trải nghiệm để cùng nhau học tập, cải thiện năng lực và chất lượng hoạt động. Làm việc theo nhóm là cách hiệu quả nhất để giải quyết các vấn đề phức hợp, bởi vì các phương pháp và quy trình đều ghi nhận rằng các vấn đề phức hợp thì luôn đa chiều, đòi hỏi sự tham gia của tất cả các bên liên quan, và cần phải có sự liên lạc, phối kết hợp liên ngành mới có thể giải quyết, xử lý được nhiều bất trắc đòi hỏi cách tiếp cận quản lý thích ứng, bởi nhiều tri thức mới sẽ được tạo ra trong chu trình vừa làm vừa học.

Chẳng hạn, sự tham gia liên tục từ đầu của các nhà hoạch định chính sách và các bên liên quan chính tại Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà (hơn 200 đại biểu tham dự)

đã tạo tiền đề quan trọng để xây dựng và thực hiện thành công một Phòng thí nghiệm học tập cho phát triển bền vững của quần đảo Cát Bà. Sự tham gia này đã đảm bảo tính liên tục và bền vững của dự án. Việc Rút kinh nghiệm thường xuyên về thành công và thất bại của các chiến lược (giải pháp hệ thống) đã mang lại những kiến thức và ý tưởng mới. Chẳng hạn, để nâng cao nhận thức về các phương pháp sản xuất bền vững và tăng số lượng việc làm tại địa phương, hệ thống Nhãn hiệu chứng nhận Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà đã được áp dụng và trao cho những sản phẩm (như mật ong, nước mắm) và các dịch vụ (như tàu thuyền du lịch, khu nghỉ dưỡng, giải trí, khách sạn, nhà hàng...) đáp ứng được bộ tiêu chí liên quan, như đăng ký kinh doanh, tiết kiệm nước, thuê lao động địa phương, các điều kiện phòng cháy chữa cháy, vệ sinh an toàn thực phẩm v.v.. Quá trình cùng nhau học tập đã giúp các bên nhận ra rằng Quy chế quản lý quần đảo Cát Bà cần được rà soát, nhất là để tăng cường việc lập kế hoạch và thực hiện đồng bộ trong các lĩnh vực của xã hội.

Khi một Phòng thí nghiệm học tập tiến hóa đã được xây dựng tại một khu vực hoặc quốc gia, nó sẽ hoạt động như một công cụ quản lý cho việc cải cách và quản lý bền vững các vấn đề phức hợp trong hệ thống đó. Như đã mô tả trong các trường hợp nghiên cứu nói trên, các chiến lược và chính sách quản lý được thực hiện và các cuộc họp “Rút kinh nghiệm” (bước 7) được tổ chức để thảo luận các kết quả đầu ra (thành công, tác động, thất bại) và quyết định phương hướng thay đổi cách thức quản lý hoặc điều chỉnh chính sách. Những cuộc họp rút kinh nghiệm này sẽ mang lại mức độ học tập mới và cải thiện chất lượng quản lý của nhiều lĩnh vực trong toàn hệ thống.



Hình 8.1: Chu trình ELLab cho việc Quản lý các vấn đề phức hợp toàn cầu
Nguồn: Theo tài liệu tham khảo số 10

Mỗi ELLab đều trở thành một phần của một diễn đàn toàn cầu và thường xuyên chia sẻ các bài học kinh nghiệm với các ELLab khác (và các sáng kiến tương tự) tại các khu vực trên thế giới, thông qua lăng kính của các hệ thống chính trị, văn hóa khác nhau v.v..

Ví dụ về kết quả, tác động và bài học từ các Phòng thí nghiệm học tập tiến hóa trong bước Rút kinh nghiệm

Quy trình Phòng thí nghiệm học tập tiến hóa đã được vận dụng hiệu quả trong nhiều bối cảnh với tác động rõ rệt. Những ví dụ sau được chọn từ một số trường hợp nghiên cứu với những mức độ phức hợp khác nhau:

THIẾT KẾ SẢN PHẨM AN TOÀN HƠN CHO TRẺ EM - GIẢM TỶ LỆ TỬ VONG Ở TRẺ NHỎ

THAY ĐỔI CÁCH NGHĨ RẰNG KHÔNG THỂ GIẢM ÁP LỰC CÔNG VIỆC CỦA PHỤ NỮ NÔNG NGHIỆP CHỈ BẰNG CÁC THIẾT BỊ KỸ THUẬT, MÀ CÒN GẮN KẾT, ĐAN XEN VỚI THU NHẬP VÀ YẾU TỐ SỨC KHỎE

TRONG VIỆC XÂY DỰNG DANH TIẾNG TỔ CHỨC, CÁCH TIẾP CẬN CÓ SỰ THAM GIA SẼ GIÚP CÁC CHIẾN LƯỢC ĐƯỢC CHẤP THUẬN CAO

NÂNG CAO NĂNG LỰC VỀ TƯ DUY HỆ THỐNG LÀ TIỀN ĐỀ CHO CÁCH TƯ DUY VÀ HÀNH ĐỘNG MỚI

CÁC MÔ HÌNH HỆ THỐNG GIÚP CÁC NHÀ HOẠCH ĐỊNH CHÍNH SÁCH THỬ NGHIỆM CÁC KỊCH BẢN

CÔNG CỤ HỌC TẬP LINH HOẠT CHO VIỆC QUẢN LÝ HIỆU QUẢ CÁC VÙNG XA XÔI CỦA AUSTRALIA

Phát triển bền vững Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà, Việt Nam

- Các thành viên Ban quản lý đã chuyển sang cách tư duy hệ thống và biện chứng giúp hình thành các chiến lược quản lý bền vững và tiết kiệm;
- Tăng cường kiến thức, kỹ năng xây dựng chính sách; các viên chức tham mưu hiệu quả tới các lãnh đạo trong quá trình ra quyết định;
- Giành được tài trợ cho các giải pháp hệ thống (ví dụ từ Toyota, AusAID, thành phố Hải Phòng);
- Cộng đồng tích cực tham gia hợp tác với các ban, ngành và chính quyền địa phương;
- Các nhà tuyển dụng hưởng ứng tích cực với các sáng kiến hỗ trợ của Ban quản lý như gắn biển đồng cho các nhà hàng, khách sạn dùng lao động địa phương - góp phần giảm nghèo.

Cải thiện giáo dục hệ thống, tại Australia và toàn cầu

- Những ghi nhận quý giá về cách thức các khái niệm hệ thống có thể được lồng ghép vào các loại hình giáo dục hệ thống cho nhiều loại hình sinh viên;

CÁC CHIẾN LƯỢC QUẢN LÝ HỆ THỐNG BỀN VỮNG VÀ TIẾT KIỆM

TĂNG CƯỜNG KIẾN THỨC VÀ KỸ NĂNG CHO VIỆC RA QUYẾT ĐỊNH VÀ XÂY DỰNG CHÍNH SÁCH

SỰ AM HIỂU TOÀN DIỆN

TĂNG CƯỜNG LIÊN LẠC VÀ PHỐI KẾT HỢP LIÊN NGÀNH

TĂNG CƠ HỘI TÀI TRỢ - NHỮNG KHOẢN ĐẦU TƯ TRỌNG TÂM VỚI TÁC ĐỘNG LỚN NHẤT

SỰ THAM GIA CỦA NGƯỜI DÂN VÀO VIỆC RA QUYẾT ĐỊNH

GIÁO DỤC KHOA HỌC HỆ THỐNG TIỀN TIẾN - NHỮNG TỔ CHỨC THIẾT YẾU CHO NGHỀ NGHIỆP

NHỮNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHUYÊN NGHIỆP CHUYỂN TỪ MỘT TẬP HỢP CÁC MÔN HỌC SANG MỘT HỆ THỐNG CÁC MÔN HỌC CÓ QUAN HỆ BIỆN CHỨNG

MÔ HÌNH QUẢN LÝ HỆ THỐNG ĐỒNG BỘ THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG - ĐẦU TIÊN TRÊN THẾ GIỚI

- Ma trận Giáo dục hệ thống - một công cụ hữu ích cho các nhà giáo dục có chức năng thiết kế và giảng dạy các giáo trình đại học - đã lồng ghép hiệu quả các khái niệm hệ thống;
- Tạo ra các giáo trình và bài giảng mẫu cho các môn học nhập môn và chuyên sâu về hệ thống trên khắp thế giới;
- Các tổ chức Tư duy hệ thống mà doanh nghiệp cần đã được truyền đạt cho các sinh viên tốt nghiệp, cho phép họ hoạt động tự tin và hiệu quả trong xã hội tri thức sinh động của thế kỷ XXI;
- Sự chuyển biến lớn trong cách tư duy - từ sự hiểu biết một chiều hạn chế tới cách tư duy biện chứng và mạch lạc hơn;
- Việc triển khai các mô hình ELLab và Think2Impact™ là một bước quan trọng để tiến tới giới thiệu giáo dục hệ thống vào các hệ thống đại học trên khắp thế giới;
- Chương trình Thạc sĩ Quản trị Kinh doanh (MBA) của Đại học Adelaide đã bổ sung các môn học về hệ thống bằng cách thiết kế lại như một chương trình đào tạo của “kỷ nguyên mới” (chuyển từ một tập hợp các môn sang một “hệ thống” MBA) - số sinh viên nhập học đã tăng từ 9 năm 2013 lên hơn 100 năm 2014.

Quản lý hệ thống tổng hợp thành phố Hải Phòng, Việt Nam

- Tăng cường liên lạc và phối kết hợp liên ngành đã nâng cao hiệu quả quản lý và sự gắn kết với doanh nghiệp và cộng đồng;
- Tất cả các công chức thành phố đã được tập huấn về tư duy hệ thống và tư duy biện chứng, và sử dụng kiến thức này để xây dựng các kế hoạch hệ thống cho ngành của họ;
- Thừa nhận rằng sự phức hợp không thể được quản lý bằng cách “giải quyết các triệu chứng” và chấp nhận (“làm chủ”) mô hình Phòng thí nghiệm học tập tiến hóa như một quá trình liên tục để không ngừng cùng nhau học tập và hoàn chỉnh các chiến lược quản lý nhằm tới giải quyết các nguyên nhân gốc rễ của các vấn đề phức hợp.

Nâng cao sự an toàn cho trẻ nhỏ, Nhật Bản

• Thiết kế sản phẩm an toàn hơn, tình nguyện viên chăm trẻ đến hỗ trợ các gia đình khó khăn, sự tham gia nhiệt tình hơn của cán bộ làm công tác xã hội, cách tiếp cận quản lý nhà nước đồng bộ hơn;

- Bổ sung thêm nhiều bác sĩ nhi khoa;
- Rút ngắn thời gian cấp cứu từ khi bị tai nạn tới khi nhập viện;
- Thay đổi chính sách để tăng số lượng nhân viên điều dưỡng tình nguyện và thực hiện các giải pháp hệ thống bổ sung để “thử nghiệm” trong môi trường ELLab tác động của các giải pháp này tới số thương tích của trẻ nhỏ.

Các sáng kiến tiết kiệm sức lao động tại vùng Sub-Sahara châu Phi và Đông Nam Á

• Hiểu biết chung về các mô hình tư duy khác biệt của các bên liên quan với các mục tiêu, chương trình và quan điểm khác nhau trong hệ thống, tôn trọng kiến thức của nhau;

• Nhận thức sâu về “cách tư duy mới” - tầm quan trọng của việc xem xét tổng thể các hệ thống nông nghiệp của vùng Sub-Sahara và Đông Nam Á và sự tương tác giữa các thành phần của hệ thống;

• Nhận thức được rằng áp lực công việc bị ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp và ràng buộc bởi thu nhập và sức khỏe; điều này cho thấy các sáng kiến tiết kiệm sức lao động cho phụ nữ không thể chỉ được xem là những giải pháp về kỹ thuật và thiết bị sản xuất, mà còn yêu cầu giải quyết tất cả các yếu tố ảnh hưởng trực tiếp (như công cụ sản xuất) và gián tiếp (như các giải pháp nâng cao thu nhập và tăng cường sức khỏe con người) đang ảnh hưởng tới áp lực công việc;

• Xác định các giải pháp bền vững và khả thi để tiết kiệm sức lao động bởi chính những người hưởng lợi từ kết quả nghiên cứu và các bên liên quan, tập trung vào các yếu tố quan trọng nhất có

tác động trực tiếp cải thiện chất lượng sống của phụ nữ nông hộ nhỏ tại Ghana và Việt Nam. Hiểu biết và tôn trọng các mô hình tư duy của người khác giúp phụ nữ “làm chủ” các vấn đề của họ, chấp thuận các chiến lược và thiết bị kỹ thuật liên quan tới văn hóa và môi trường thể chế của họ.

Xây dựng danh tiếng cho Trường Thiết kế và Quản lý Hệ thống, Đại học Keio, Nhật Bản

- Các hoạt động quảng bá nhanh nhạy với thị trường đã giúp tăng số lượng sinh viên đăng ký nhập học;
- Chất lượng sinh viên được nâng cao nhờ các tiêu chí tuyển chọn khắt khe hơn và thu hút được nhiều giáo sư nổi tiếng trên thế giới đến giảng dạy tại Trường do danh tiếng gia tăng của nhà trường (không phải bằng cách “mua” các cán bộ nghiên cứu, giảng dạy với chi phí cao);
- Sự tham gia nhiệt tình của sinh viên vào doanh nghiệp thông qua các đề tài lớn và nhỏ về các vấn đề thực tiễn mà công ty hoặc hội đồng thành phố đang phải giải quyết. Điều này giúp tiếp cận các trang thiết bị nghiên cứu tốt hơn với nhà trường và tạo cơ hội việc làm cho sinh viên sau tốt nghiệp;
- Tăng tỷ lệ xuất bản và các công trình nghiên cứu thiết thực hơn (cho doanh nghiệp), giúp gia tăng đáng kể chất lượng nghiên cứu.

Phát triển kinh tế tại bang Nam Australia

- Cán bộ của Bộ Phát triển bang Nam Australia và các bên liên quan đã được tập huấn về các cách tiếp cận hệ thống hiệu quả để hợp tác triển khai các sáng kiến phát triển kinh tế;
- Một mô hình Phòng thí nghiệm học tập tiến hóa đã được xây dựng cho Bộ Phát triển bang Nam Australia để áp dụng cách tiếp cận hệ thống cho việc giải quyết các thách thức cụ thể trong phát triển kinh tế tập thể ở tầm trung hạn;

- Tiến hành các nghiên cứu và giảng dạy trong hệ đại học và sau đại học về áp dụng các cách tiếp cận hệ thống vào quá trình ra quyết định quản lý của khối nhà nước.

Giải quyết sự phức hợp trong phát triển kinh tế nông nghiệp bền vững tại châu Phi: Phòng thí nghiệm học tập tiến hóa tại Ghana

- Phát hiện chi tiết hơn về các hành vi tiềm năng của hệ thống và các điểm đòn bẩy cho các giải pháp hệ thống giúp phát triển bền vững nông nghiệp của Ghana;
- Một mô hình hệ thống đương đại cho sự tăng trưởng và phát triển bền vững của châu Phi;
- Các mô hình hệ thống hỗ trợ cơ quan nhà nước dự đoán các hệ quả lâu dài của các quyết định và hành động của họ, giúp tránh được các hệ quả không mong muốn từ các chính sách và chiến lược;
- Nhận thức rằng nguyên nhân từ một hành động “giải pháp tình thế” sẽ tạo ra một vấn đề lớn hơn nhiều sau này;
- Tạo ra các chiến lược thích ứng và giảm thiểu biến đổi khí hậu để phát triển bền vững nông nghiệp tại châu Phi.

Những bài tập nhỏ

1. Hãy thảo luận một (hoặc vài) vấn đề phức hợp trong cơ quan/tình huống của bạn:

- Liệu việc thể chế hóa mô hình Phòng thí nghiệm học tập tiến hóa (ELLab) có tác dụng xây dựng các chiến lược/giải pháp hệ thống bền vững để giải quyết các vấn đề?
- Theo bạn đâu là những rào cản chính gây khó khăn cho việc thể chế hóa ELLab?
 - Bạn sẽ khắc phục những rào cản đó như thế nào?
 - Theo bạn, những chiến lược nào có thể tạo động lực cho việc thực hiện thành công một ELLab?

2. Hãy lập một mô hình Bayes với mục tiêu: Thể chế hóa mô hình Phòng thí nghiệm học tập tiến hóa (ELLab) tại cơ quan tôi (xác suất cao hoặc xác suất thấp). Hãy nhập dữ liệu cho mô hình (Bảng xác suất có điều kiện) và thử nghiệm độ nhạy của các nút với nhau. Hãy xác định các giải pháp hệ thống cần thiết để tăng xác suất mô hình Phòng thí nghiệm học tập tiến hóa được thể chế hóa.

Tài liệu đọc thêm chọn lọc

Dưới đây là một số tài liệu chọn lọc giúp bạn thêm thông tin về việc áp dụng mô hình Phòng thí nghiệm học tập tiến hóa để giải quyết các vấn đề phức hợp trong nhiều bối cảnh và địa điểm.

1. Banson KE, Nguyen NC, Bosch OJH and Nguyen TV.: *A systems thinking approach to address the complexity of agribusiness for sustainable development in Africa: A case study in Ghana*. Systems Research and Behavioral Science, 2014 (In Press): <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sres.2270/abstract>.
2. Bosch OJH, Nguyen NC and Krishnamurthi K.: *Systems-based Evolutionary Learning Laboratories to Enable Systemic Entrepreneurship in a Complex World*. Invited Keynote Address at the 10th HSSS National & International Conference held on 28 & 29 May 2014 in Athens, Greece.
3. Bosch OJH, Nguyen NC and Ha TM.: *Can Advancements in Economic and Managerial Practice be achieved without Systems Thinking Education as the Foundation?*, Business Systems Review (Special Issue - Invited Plenary Paper of the Business Systems Laboratory, 2nd International Symposium: Systems Thinking for a Sustainable Economy) 3(2): 33-53, 2014.
4. Bosch OJH, Nguyen NC, Maeno T and Yasui T.: *Managing Complex Issues through Evolutionary Learning Laboratories*. Systems Research and Behavioral Science 30(2): 116-135, 2013.

5. Ha TM, Bosch OJH and Nguyen NC.: *Applying an Evolutionary Learning Laboratory approach for improving the quality of life for women smallholder farmers in the Red River Delta of Vietnam*. European Meetings on Cybernetics and Systems Research (EMCSR) held April 2014 in Vienna, Austria.
6. Keegan M and Nguyen NC.: *Systems Thinking, Rural Development and Food Security: Key Leverage Points for Australia's Regional Development and Population Policy*. Migration Australia (Launch issue) 1(1): 50-64, 2011.
7. Kiura T, Bosch OJH, Nguyen NC, Shirasaka S and Maeno T.: *Creating a New Business through Applying the Systems-Based Evolutionary Learning Laboratory Approach*. *Systems Research and Behavioral Science*. Invited paper for the special issue on "Advancements in Systemic Methodologies for Economics and Management", 31(6): 696-707, 2014.
8. Kiura T, Bosch OJH, Nguyen NC, Yasui T and Maeno T.: *Using a systems-based Evolutionary Learning Laboratory to address the "NEET" (Not in Employment, Education, or Training) issue in Japan*. Proceedings of the 57th World Conference of the International Society for the Systems Sciences, Haiphong, Vietnam, 14-19 July 2013.
9. Nguyen NC, Bosch OJH and Maani KE.: *Creating "learning laboratories" for sustainable development in biospheres: A systems thinking approach*. *Systems Research and Behavioral Science* 28(1): 51-62, 2011.
10. Nguyen TV, Bosch OJH and Nguyen NC.: *Using the Evolutionary Learning Laboratory Approach to Establish a World First Model for Integrated Governance of Haiphong, Vietnam (Invited Paper for the ISSS2013 Special Issue)*. *Systems Research and Behavioral Science* 31(5): 627-641, 2015.



9

Ứng dụng khoa học Tư duy hệ thống
xây dựng mô hình học tập cho sự phát triển
bền vững đầu tiên trên thế giới tại Khu Dự trữ
sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà, Việt Nam

Khu Dự trữ sinh quyển thế giới với yêu cầu phát triển bền vững

Khu Dự trữ sinh quyển thế giới là danh hiệu được thẩm định, đánh giá, xét và công nhận trong khuôn khổ Chương trình “Con người và Sinh quyển” (MAB) của Tổ chức Giáo dục, Văn hóa và Khoa học Liên hợp quốc (UNESCO) cho những khu vực đáp ứng được các chỉ số quản lý và phát triển bền vững có giá trị toàn cầu. Mạng lưới thế giới các Khu Dự trữ sinh quyển thế giới hiện bao gồm 651 khu tại 120 quốc gia⁸⁸.

Khu Dự trữ sinh quyển thế giới với yêu cầu phát triển bền vững là nền tảng để hình thành các chính sách và hành động giúp thúc đẩy các yêu cầu về: (1) bảo tồn và sử dụng bền vững đa dạng sinh học; (2) tăng trưởng kinh tế xanh của các cộng đồng địa phương; và (3) tạo ra các cơ cấu quản lý trên nền tảng tri thức ở các cấp độ địa phương, liên vùng và quốc gia.

Như vậy, các Khu Dự trữ sinh quyển thế giới có thể đóng vai trò là các mô hình thực hiện và học hỏi Chương trình nghị sự về Phát triển bền vững (AGENDA-21). Thập kỷ Giáo dục vì phát triển bền vững do Liên hợp quốc phát động (UNDESD, 2005-2014) là

Căn cứ lựa chọn Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà là Phòng thí nghiệm học tập về Phát triển bền vững:

- Đa dạng sinh học cao, có rừng nguyên sinh trong vùng lõi;
- Quần đảo có nhiều đảo nhất Việt Nam (366 đảo đá vôi karster) hình thành rõ các khu vực vùng lõi, vùng đệm, vùng chuyển tiếp, thuận lợi khi xây dựng các cơ chế, chính sách trong quản lý;
- Vườn quốc gia đầu tiên của Việt Nam bao gồm cả rừng và biển;
- Là một trong 15 khu bảo tồn biển (MPA) của Việt Nam;
- Hội tụ đủ các điều kiện để xây dựng một Công viên địa chất;
- Tiềm năng đáp ứng Di sản thiên nhiên thế giới;
- Có nền văn hoá lâu đời;
- Giá trị danh lam thắng cảnh cấp quốc gia, di tích quốc gia đặc biệt;
- Loài đặc hữu Vọoc Cát Bà - là một trong 25 loài linh trưởng nguy cấp nhất theo IUCN;
- Xây dựng mô hình “Kinh tế chất lượng” tại vùng đệm áp dụng mô hình tăng trưởng xanh;

một cơ hội để xác lập vị trí của Mạng lưới các Khu Dự trữ sinh quyển thế giới trong phạm vi một lĩnh vực quy mô toàn thế giới: giáo dục vì lợi ích của việc học tập và hành động để phát triển bền vững cho thế hệ hiện tại và tương lai với các mục tiêu: (1) Tạo thuận lợi nhiều hơn cho những người có thẩm quyền quyết định công nhận các nhà quản lý Khu Dự trữ sinh quyển thế giới; (2) Hình thành những mối liên kết mạnh hơn giữa việc nghiên cứu và nâng cao năng lực của các chuyên gia về chính sách và các cộng đồng có quyền lợi liên quan khi tìm cách giải quyết các vấn đề và những tồn tại; và (3) Nâng cao nhận thức về vai trò của các cơ cấu thể chế trên cơ sở tri thức (ví dụ như các phương pháp nghiên cứu, học tập và quản lý phù hợp tại các Khu Dự trữ sinh quyển thế giới) trong phát triển bền vững.

- Có điều kiện quy hoạch, xây dựng, quản lý các khu đô thị và nghỉ mát dọc bờ biển của vùng chuyển tiếp theo mô hình đô thị sinh thái, đô thị kinh tế ECO2 (Ecological Cities as Economic Cities);
- Ban quản lý Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà được lãnh đạo trực tiếp bởi một Phó Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố để đảm bảo các chỉ đạo và quản lý thống nhất, tập trung, trực tiếp theo như quy hoạch và chính sách hiện hành;
- Sự tham gia tích cực của các bên liên quan, đặc biệt là các thành phần kinh tế tư nhân (một nguồn tiềm năng);
- Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của thành phố phù hợp với khung phát triển bền vững đảm bảo: bảo vệ thiên nhiên, bảo vệ văn hóa gắn liền với các điều kiện sống.

Tổng quan về Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà - mô hình nghiên cứu

Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà được công nhận vào năm 2004 với diện tích 26.241 ha, gồm 9.200 ha phần biển và 17.041 ha phần đảo, bao gồm hầu hết 366 hòn đảo đá vôi thuộc Quần đảo Cát Bà, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam (Hình 9.1).

Là một nền tảng lý tưởng cả cho “Mô hình thực hiện và học hỏi về khái niệm phát triển bền vững” lẫn cho việc đạt được những ưu tiên của Hội đồng điều phối quốc tế Chương trình “Con người và Sinh Quyển” (ICC) trong khuôn khổ UNDESD:

Tính đa dạng sinh học cao: Quần đảo Cát Bà được coi là một trong những khu vực quan trọng nhất về đa dạng sinh học ở Việt Nam. Quần đảo Cát Bà và Vườn quốc gia Cát Bà (Khu vực trung tâm của Khu Dự trữ sinh quyển thế giới) cũng có vai trò quan trọng về bảo tồn ở cấp quốc gia, khu vực và toàn cầu trong Kế hoạch Hành động Đa dạng sinh học. Hòn đảo này là nơi cư ngụ của một loài linh trưởng đặc hữu - loài Voọc Cát Bà, còn gọi là Voọc Đầu vàng (*Trachypithecus poliocephalus*), đã được liệt vào một trong những loài bị đe dọa nghiêm trọng (Critically Endangered - CR) trong Danh mục Đỏ của IUCN. Do đó, quần đảo Cát Bà là một địa điểm quan trọng để đúc kết những bài học từ các biện pháp bảo vệ những tài sản môi trường này.

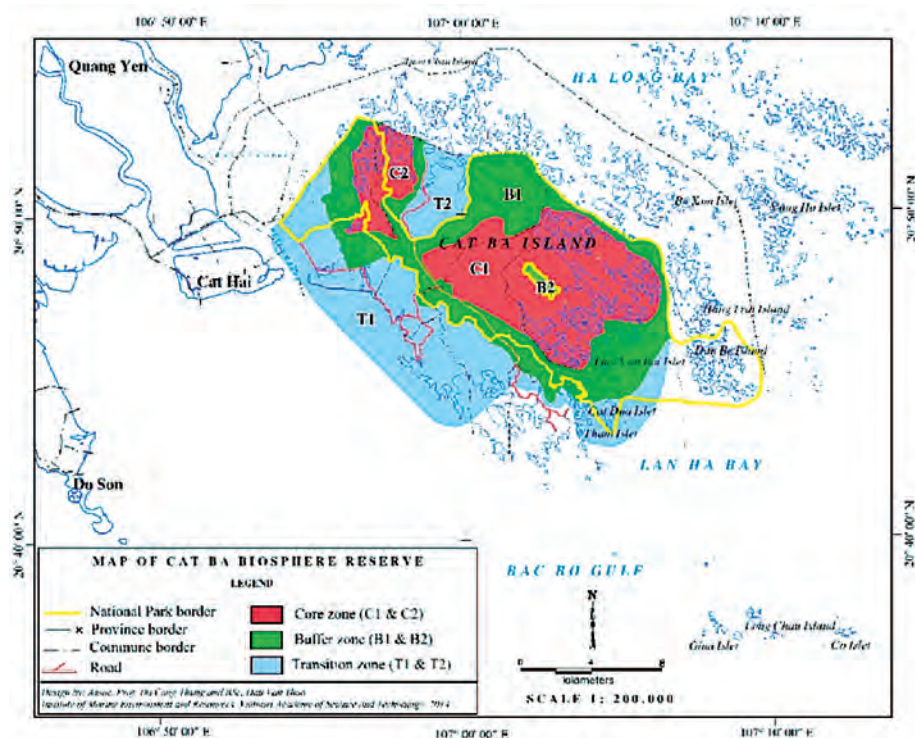
Các ưu tiên về kinh tế - xã hội: Quần đảo Cát Bà có một số khu vực nghèo theo tiêu chuẩn Việt Nam, đều nằm trong vùng đệm và chuyển tiếp của khu dự trữ sinh quyển. Đây là một cơ sở thực tiễn để xây dựng và áp dụng bài học về xóa đói, giảm nghèo, nâng cao chất lượng sống của cộng đồng dân cư mà không gây đe dọa đến môi trường và đa dạng sinh học - một trụ cột chủ yếu của phát triển bền vững.

Những liên kết đô thị: Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà cách thành phố Hải Phòng - một thành phố với khoảng 2 triệu dân, 40 km về phía đông. Điều đó có nghĩa là Khu Dự trữ sinh quyển này rất phù hợp để trình diễn và học hỏi về các giá trị kinh tế

của các dịch vụ hệ sinh thái, hay nói cách khác “kinh tế sinh thái” hoặc các đổi mới về sử dụng năng lượng hiệu quả trong các ngành phát thải khí nhà kính, như điện lực và giao thông, khi áp dụng mô hình kinh tế tăng trưởng xanh.

Những thách thức chủ yếu hạn chế khả năng tích lũy kiến thức, cân bằng bảo tồn và nhu cầu sinh kế của Cát Bà, và hơn hết ảnh hưởng đến các chính sách phát triển bền vững, là: (1) Năng lực quản lý vùng lõi khu dự trữ sinh quyển còn yếu; (2) Nền tảng kinh tế bị lãng phí, sử dụng lãng phí nguồn “vốn tự nhiên”; (3) Các hoạt động trái phép tác động đến môi trường sinh thái; (4) Sự bất cập về chế độ; (5) Xuất hiện các rào cản kiến thức.

Những cách thức cụ thể đã được đề cập như tại Chương 4 (trang 42).



Hình 9.1: Sơ đồ Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà

Bối cảnh: sự gắn kết giữa nhận thức về mô hình lý thuyết và thực tiễn ứng dụng

Tháng 4 năm 2007, Tiến sĩ Nguyễn Văn Thành, Phó Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng, Trưởng Ban quản lý Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà, gặp Giáo sư Ockie Bosch nghe Giáo sư giới thiệu đề xuất dự án nghiên cứu mô hình ứng dụng tư duy hệ thống cho quản lý bền vững Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà.

Buổi làm việc được tổ chức tại trụ sở của Ủy ban nhân dân Thành phố, do Tiến sĩ Thành chủ trì, với sự tham gia của các nhà khoa học hệ thống, Giáo sư Bosch, các nhà khoa học trong nước và lãnh đạo các sở, ngành, đơn vị của thành phố liên quan đến công tác quản lý Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà. Cuộc họp đi tới kết luận là Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà sẽ được lựa chọn để xây dựng thành một “Phòng thí nghiệm học tập tiến hóa cho sự phát triển bền vững” đầu tiên trên thế giới, ứng dụng khoa học hệ thống vào thực tiễn. Và thành phố khẩn trương quyết định thành lập một nhóm công tác hạt nhân để chuẩn bị các nội dung và chương trình dự án tương lai.

Giáo sư Bosch và nhóm công tác của ông trở về Australia, hoàn chỉnh các thiết kế nghiên cứu. Tại Hải Phòng, lãnh đạo thành phố phê duyệt kế hoạch tiếp nhận sự chuyển giao mô hình ứng dụng đầu tiên trên thế giới - Mô hình Phòng thí nghiệm học tập về Phát triển bền vững - tại Quần đảo Cát Bà.

Quá trình thực hiện và kết quả xây dựng Mô hình Phòng thí nghiệm học tập về Phát triển bền vững Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà

Bước 1: Tổ chức hội thảo khởi động

Tháng 10 năm 2007, hội thảo được “khởi động” tại Hà Nội. Các nội dung tác động đến sự phát triển bền vững Khu Dự trữ sinh quyển

thế giới Quần đảo Cát Bà đã được các đại biểu thảo luận và thống nhất xác định. Danh sách các thành viên nòng cốt tham gia khóa đào tạo nâng cao năng lực tại Australia cũng được thống nhất lựa chọn.

Tổ chức hội thảo là cơ hội thuận lợi cho đối thoại đa cấp giữa chính phủ, các nhà khoa học, nhà quản lý và cộng đồng; cho phép các bên liên quan tham gia vào quá trình xác định các vấn đề và ưu tiên, hình thành các mục tiêu, ý nghĩa và yêu cầu của dự án thí điểm. Đối thoại đa cấp cũng giúp tìm ra các mối đe dọa, nhu cầu, cơ hội cũng như cơ sở cho các đối tác chiến lược trong các hoạt động tương lai, là công cụ hữu ích cho việc lập kế hoạch dự án.

Bước 2: Tập huấn, nâng cao năng lực

Tháng 10 và tháng 11 năm 2008, với sự tài trợ của Học bổng Năng lực lãnh đạo Australia (Australian Leadership Award Fellowship), một nhóm công tác gồm năm thành viên được thành phố Hải Phòng chỉ định, cùng với năm quan chức cấp cao đã được



Hình 9.2: Đoàn công tác Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà thăm và làm việc với Ban quản lý Khu Dự trữ sinh quyển Noosa, Australia, tháng 10/2008

mời sang tham dự một đợt hội thảo, tập huấn hai tháng về nâng cao năng lực quản lý tài nguyên, quản lý khu dự trữ sinh quyển và kiến thức, kỹ năng, ứng dụng cơ bản của khoa học tư duy hệ thống tại bang Queensland và Trường Quản lý các Hệ thống tự nhiên và nông thôn (School of Natural & Rural Systems Management), sau này là Trường các Hệ thống tổng hợp (School of Integrative Systems) thuộc Đại học Queensland, Australia (Hình 9.2).

Các nội dung chính trong khóa nâng cao năng lực này gồm: tư duy hệ thống, phương pháp mô hình hóa mô hình Bayes, quản lý thích ứng, hợp tác liên vùng, giới và môi trường, phát triển cộng đồng, các phương pháp có sự tham gia, kỹ năng thuyết trình, quản lý dự án, đánh giá, giám sát và báo cáo.

Các hoạt động tập huấn sơ bộ và đào tạo chuyên sâu cho các cán bộ và bên liên quan tại Cát Bà, Hải Phòng cũng đã được lồng ghép trong các hội thảo xây dựng ELLab tại Hải Phòng và trong các nghiên cứu Thạc sĩ (02), Tiến sĩ (02) và sau Tiến sĩ (01) tại Đại học Queensland, Đại học Adelaide, Australia trong các năm 2008-2015.

Bước 3: Khảo sát, nghiên cứu xây dựng mô hình quản lý tư duy hệ thống

Mô hình hệ thống Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà đã được xây dựng (Hình 9.3), sử dụng các dữ liệu nghiên cứu, dữ liệu sẵn có, và tham vấn các học viên Cát Bà (Cat Ba Fellows) trong đợt tập huấn năng lực tại Australia. Mô hình này sau đó đã được hiệu chỉnh bởi các bên liên quan tại nhiều hội thảo và phỏng vấn sâu tại Hải Phòng và quần đảo Cát Bà trong thời gian từ tháng 12/2008 đến tháng 01/2009 (Hình 4.2). Tổng cộng đã có hơn 70 người tham gia, bao gồm cán bộ và kiểm lâm Vườn quốc gia Cát Bà, nông dân và chủ khách sạn tại Cát Bà, cán bộ các phòng chuyên môn của huyện Cát Hải, các sở, ngành liên quan,

các viện nghiên cứu tại thành phố Hải Phòng, và Ủy ban Con người và Sinh quyển (MAB) Việt Nam.

Việc phân tích Mô hình hệ thống Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà, bằng cách xác định các vòng phản hồi⁷², đã xác định 10 vòng tăng cường, 5 vòng cân bằng giúp tìm ra các lỗi hệ thống điển hình và những điểm đòn bẩy tiềm năng để thực hiện các giải pháp hệ thống ở bước tiếp theo.

Mục tiêu xây dựng Mô hình Phát triển bền vững Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà:

- Hình thành các liên kết giữa nghiên cứu, xây dựng năng lực và lợi ích các bên liên quan;
- Nâng cao kiến thức về vai trò của các cơ cấu hệ thống trong phát triển bền vững;
- Đóng góp vào tri thức toàn cầu về các thành tựu trong việc xóa nghèo, bảo tồn đa dạng sinh học, và các Mục tiêu phát triển Thiên niên kỷ (MDGs);
- Đánh giá mối liên hệ giữa Khu Dự trữ sinh quyển thế giới và đô thị; các dịch vụ môi trường và các đổi mới về môi trường dựa vào kinh tế; góp phần phát triển cả hai hệ thống phức hợp này;
- Xây dựng các cơ cấu cần thiết để thực thi các dự án;
- Tạo điều kiện phù hợp cho đối thoại các cấp giữa chính quyền và cộng đồng;
- Tạo ra các tiêu chí đánh giá mối quan hệ sinh thái - nhân văn và xác định các quá trình hoạch định chính sách;
- Tiếp thu các ý tưởng từ Hội nghị Thượng đỉnh về Phát triển bền vững;
- Thiết lập Khu Dự trữ sinh quyển thế giới là công cụ cho Phát triển bền vững.



Hình 9.3: Mô hình hệ thống sơ bộ Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà - Nền tảng cho sự hợp tác

Bước 4: Xác định điểm đòn bẩy

Chuỗi các hội thảo được tổ chức tại Hải Phòng và Cát Bà trong năm 2009, 2010 đã xác định các điểm đòn bẩy trên các ngành, lĩnh vực trọng yếu và xác định các giải pháp áp dụng khoa học tư duy hệ thống cho sự bền vững, dựa trên mô hình hệ thống sơ bộ (Hình 9.3), mô hình hệ thống hoàn chỉnh của Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà (Hình 4.2) và bốn dạng lõi hệ thống điển hình gắn liền với chúng (xem mô tả chi tiết tại Chương 5, trang 48-56).

Việc xác định các điểm đòn bẩy, cũng như việc giới thiệu lý thuyết tư duy hệ thống đã được các đại biểu tham dự hưởng ứng nhiệt tình. Dường như có một sự gắn gũi kỳ lạ ẩn sâu trong nếp nghĩ của người Việt với những khái niệm, đặc tính hệ thống mà nhóm các nhà khoa học hệ thống thế giới đang truyền đạt. Ở giai đoạn này của quá trình xây dựng ELLab Cát Bà, tất cả thành viên tham gia đã đồng thuận cao về hình dáng mô hình hệ thống của Khu Dự trữ sinh quyển thế giới. Với họ, giờ đây Khu Dự trữ sinh quyển thế giới thực sự là một

chỉnh thể thống nhất, bao gồm các yếu tố thiên nhiên, văn hóa, kinh tế, xã hội; trong đó, cơ quan, doanh nghiệp của họ, cộng đồng và các cá nhân đều là thành phần của hệ thống đó. Và rằng mọi hành động, quyết định của họ, tổ chức của họ đều tác động tới những người khác, lĩnh vực khác và toàn bộ hệ thống - tất cả được mô tả sinh động bằng một sơ đồ hệ thống trọn vẹn trên một trang giấy A0.

Quá trình đi tìm điểm đòn bẩy cũng là một công đoạn thú vị. Khi đã nhìn nhận Khu Dự trữ sinh quyển thế giới và các “vấn đề” đang cần giải quyết như một hệ thống, các đại biểu có sự tự tin nhất định khi liên hệ tới những “điểm huyệt” trên một cơ thể sống và được truyền cảm hứng từ niềm tự hào dân tộc, ba thập kỷ trước, đã tìm ra “điểm huyệt” - “đòn bẩy” Khoản 10 là giải pháp hệ thống cho nền kinh tế nông nghiệp thời bao cấp.

Một mô hình hệ thống hoàn thiện (Hình 9.4) đã được xây dựng phục vụ cho việc xác định các động lực cho sự bền vững tại Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà.



Hình 9.4: Sơ đồ động lực hệ thống Khu Dự trữ sinh quyển thế giới
Quần đảo Cát Bà

Sau nhiều thảo luận, các điểm tròn bẫy cho sự phát triển bền vững của Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà được xác định từ mô hình hệ thống gồm: phát triển du lịch bền vững, quản lý và xử lý chất thải, và cải thiện sinh kế người dân bền vững. Những điểm tròn bẫy này là cơ sở để xây dựng các chiến lược quản lý hệ thống ở bước tiếp theo.

Bước 5: Xây dựng các chiến lược quản lý

Hai hội thảo xây dựng chiến lược quản lý đã được tổ chức rất thành công tại đảo Cát Bà (ngày 23 và 24/8/2012). Một khối lượng lớn thông tin đã được thu thập từ những mô hình tư duy của hơn 80 đại diện thuộc nhiều thành phần xã hội (Hình 9.5). Các thông tin từ các hội thảo này được phân tích để xây dựng hai mô hình khung cho quản lý chất thải bền vững và cải thiện sinh kế người dân (Hình 9.7 và Hình 9.9). Mô hình quản lý phát triển du lịch bền vững được xây dựng và hoàn thiện chuyên sâu trong một nghiên cứu tiến sĩ⁸⁹. Những mô hình này được bổ sung dữ liệu từ các hội thảo và thảo luận, phỏng vấn sâu tiếp theo với các cá nhân và nhóm nhỏ.

Mô hình Bayes cho điểm tròn bẫy “phát triển du lịch bền vững” được mô tả chi tiết trong tài liệu⁸⁹. Mô hình Bayes và các chiến lược quản lý cho hai điểm tròn bẫy “quản lý chất thải bền vững” và “cải thiện sinh kế người dân” được minh họa ở phần dưới đây.

Mô hình Bayes quản lý chất thải bền vững tại Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà

Để xây dựng mô hình Bayes và chiến lược quản lý cho điểm tròn bẫy, các đại biểu tham dự hội thảo đã thảo luận theo các nhóm nhỏ (6-10 người), cùng nhau trả lời bốn câu hỏi khung liên quan đến quản lý chất thải bền vững:

- Câu hỏi 1: Thực trạng quản lý và xử lý chất thải tại Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà liên quan đến yêu cầu phát triển bền vững như thế nào?

- Câu hỏi 2: Mục tiêu quản lý và xử lý chất thải tại Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà để đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững?

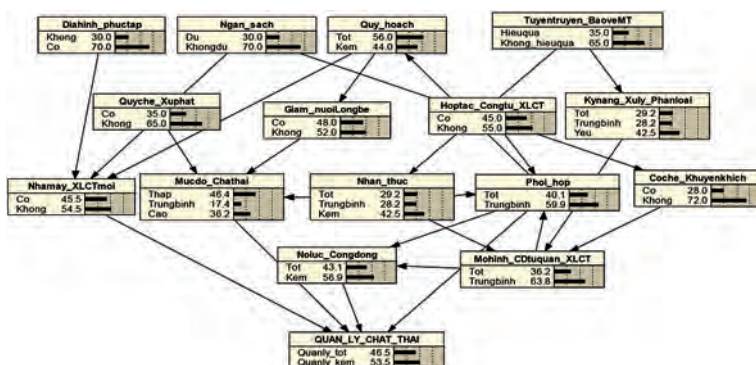
- Câu hỏi 3: Các rào cản và tác động đến việc đạt được các kết quả trên?

- Câu hỏi 4: Chúng ta phải làm gì, kế hoạch hành động thế nào để thực hiện mục tiêu đặt ra (xác định được từ câu hỏi 2)?

Các hoạt động nghiên cứu bổ sung bao gồm: Thiết lập thông số ranh giới trong mối quan hệ Con người - Sinh thái và đồng nhất các quá trình thể chế; Tiến hành khảo sát toàn diện trong Khu Dự trữ sinh quyển trong các lĩnh vực chính như: đánh giá mức độ nghèo, sơ đồ sử dụng nguồn tài nguyên, phân tích hệ thống nông nghiệp, phân tích sử dụng lâm sản ngoài gỗ, phân tích kinh tế xã hội; Phân tích thể chế về các cơ quan liên quan: Ban quản lý Khu Dự trữ sinh quyển, quản lý vùng lõi; Phân tích bất cập về thể chế bao gồm: các cơ quan kỹ thuật cấp huyện, Ủy ban nhân dân cấp xã. Kiến thức, công cụ từ các nghiên cứu này sẽ đảm bảo rằng ba chức năng của Khu Dự trữ sinh quyển được giám sát theo thời gian.

Từ các kết quả hội thảo và dữ liệu liên quan, một mô hình Bayes sơ bộ đã được xây dựng để mô phỏng hiện trạng quản lý chất thải tại Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà (Hình 9.6). Mô hình này sau đó được sử dụng để thử nghiệm các kịch bản giải pháp khác nhau nhằm tìm ra phương án tối ưu, tức là có xác suất đạt mục tiêu “quản lý chất thải bền vững” cao nhất (Hình 9.7). Phần mềm NETICA đã được sử dụng để xây dựng các mô hình Bayes theo cách như đã được hướng dẫn tại Chương 6 (trang 65-68).

Mô hình Bayes hiện trạng (Hình 9.6) cho thấy việc quản lý chất thải tại Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố, từ “địa hình phức tạp” tới “kinh phí”, “quy hoạch”, “phối hợp”, “nhận thức”, v.v.. Mô hình cũng giúp xác định rằng, với điều kiện hiện tại, xác suất quản lý chất thải tốt tại Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà chỉ đạt 46,5% (dưới mức trung bình). Điều này được các bên tham gia thừa nhận là sát với thực tế.



Hình 9.5: Mô hình Bayes hiện trạng quản lý chất thải tại Khu Dự trữ sinh quyển Quần đảo Cát Bà

Một kinh nghiệm quan trọng để kết quả mô hình “sát” với thực tế là, bên cạnh việc xác định “trúng” các yếu tố tác động và các quan hệ tương tác nhân quả, biện chứng giữa chúng, những người hiệu chỉnh mô hình cần định lượng “đúng” các trọng số cho những mối quan hệ đó - tức là nhập dữ liệu phù hợp cho bảng xác suất có điều kiện (CPT) trong phần mềm NETICA (xem Chương 6, trang 66-68).

Node: QUAN_LY_CHAT_THAI

Chance ▾ % Probability ▾

Apply Okay

Reset Close

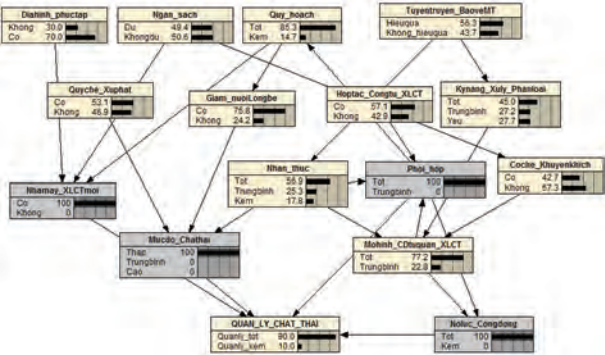
Phoi_hop	Mucdo_Chathai	Nhamay_XLCTmoi	Nolu_Congdong	Quany tot	Quany k...
Tot	Thap	Co	Tot	90	10
Tot	Thap	Co	Kem	75	25
Tot	Thap	Khong	Tot	50	50
Tot	Thap	Khong	Kem	45	55
Tot	Trungbinh	Co	Tot	75	25
Tot	Trungbinh	Co	Kem	70	30
Tot	Trungbinh	Khong	Tot	40	60
Tot	Trungbinh	Khong	Kem	35	65
Tot	Cao	Co	Tot	80	20
Tot	Cao	Co	Kem	75	25
Tot	Cao	Khong	Tot	45	55
Tot	Cao	Khong	Kem	30	70
Trungbinh	Thap	Co	Tot	70	30
Trungbinh	Thap	Co	Kem	68	32
Trungbinh	Thap	Khong	Tot	35	65
Trungbinh	Thap	Khong	Kem	30	70
Trungbinh	Trungbinh	Co	Tot	65	35
Trungbinh	Trungbinh	Co	Kem	62	38
Trungbinh	Trungbinh	Khong	Tot	30	70
Trungbinh	Trungbinh	Khong	Kem	25	75
Trungbinh	Cao	Co	Tot	40	60
Trungbinh	Cao	Co	Kem	37	63
Trungbinh	Cao	Khong	Tot	25	75
Trungbinh	Cao	Khong	Kem	5	95

Hình 9.6: Bảng trọng số các yếu tố ảnh hưởng đến quản lý chất thải tại Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà

Các “trọng số” này vốn ẩn sâu, không thể thấy được được ở bề ngoài, hay “giao diện” của mô hình Bayes. Tuy nhiên, chúng chính là yếu tố quyết định tính chất và mức độ ảnh hưởng của mọi mối quan hệ trong hệ thống quản lý.

Việc xác định các trọng số cho mô hình Bayes quản lý chất thải bền vững tại Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà được thực hiện bằng phương pháp hội thảo nhóm mục tiêu và ý kiến chuyên gia, triển khai tại Việt Nam và Australia. Các trọng số ảnh hưởng giữa các yếu tố chính tác động đến xác suất đạt được mục tiêu quản lý chất thải bền vững tại Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà (“Sự phối hợp các ngành”, “Mức độ chất thải”, “Nhà máy xử lý chất thải công nghệ tiên tiến mới”, và “Nỗ lực của cộng đồng”) được các bên liên quan và chuyên gia đánh giá như tại Hình 9.7. Theo đó, nếu có đầy đủ và đồng thời các yếu tố, điều kiện như: “Sự phối hợp các ngành” TỐT, “Mức độ chất thải” THẤP, CÓ “Nhà máy xử lý chất thải công nghệ tiên tiến mới”, và “Nỗ lực của cộng đồng” MẠNH thì các xác suất đạt được sự quản lý chất thải bền vững tại Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà ở các mức cao, trung bình, thấp tương ứng là 90%-10%-0%; và tương tự cho các tình huống khác.

Bằng cách thử nghiệm nhiều kịch bản khác nhau, một tập hợp các chiến lược hệ thống có thể được xác định để nâng cao khả năng quản lý chất thải tại Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà (Hình 9.8).

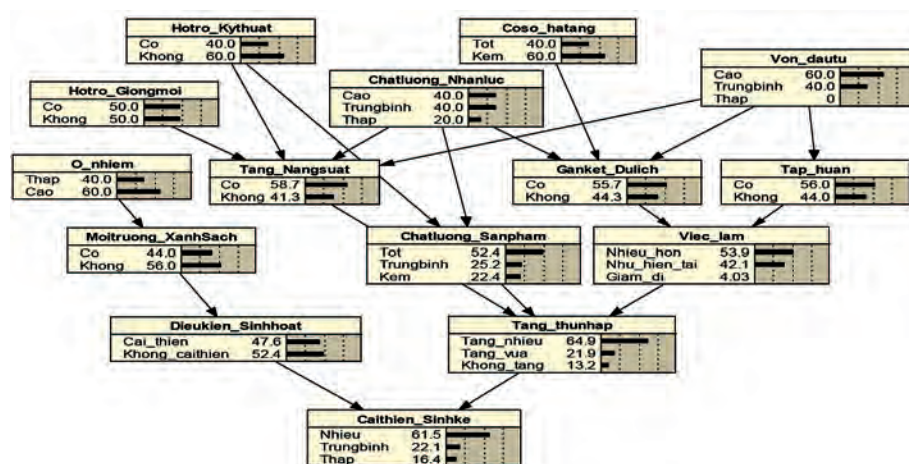


Hình 9.7: Các giải pháp quản lý chất thải bền vững tại Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà

Lưu ý rằng, các điều kiện cần có để thực hiện các giải pháp quản lý chất thải bền vững tại Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà bao gồm: đủ “ngân sách”, “quy hoạch” tốt, “tuyên truyền bảo vệ môi trường” hiệu quả, công nghệ mới cho “nhà máy xử lý chất thải”, có “hợp tác công tư PPP”, “quy định và xử phạt” nghiêm minh và “cơ chế khuyến khích” mạnh.

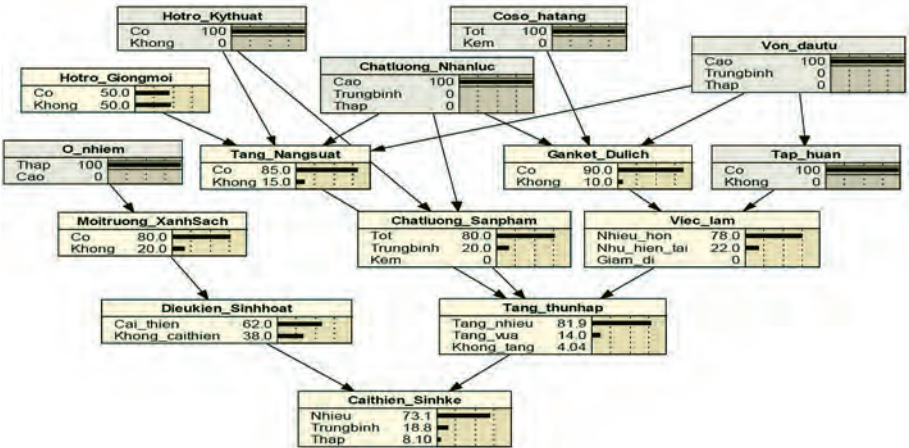
Mô hình Bayes cải thiện sinh kế người dân Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà

Tương tự như cách làm với Mô hình trên, Mô hình Bayes cải thiện sinh kế người dân Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà đã được xây dựng, hoàn thiện và đưa ra các giải pháp hệ thống. Mô hình Bayes sơ bộ (Hình 9.8) cho thấy hiện trạng sinh kế người dân tại Cát Bà chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố như “hỗ trợ kỹ thuật”, “ô nhiễm”, “năng suất”, “chất lượng nguồn nhân lực”, “đào tạo nghề”, “các điều kiện sinh hoạt”, v.v.. Với các điều kiện như hiện trạng đã được các bên thừa nhận, xác suất đạt được sự cải thiện cao cho sinh kế người dân Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà là 61,5%.



Hình 9.8: Mô hình Bayes hiện trạng sinh kế người dân Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà

Bằng cách thử nghiệm các kịch bản khác nhau, một tập hợp các giải pháp chiến lược có thể được xác định để nâng cao khả năng cải thiện hơn nữa sinh kế người dân Khu Dự trữ sinh quyển, bao gồm: “hỗ trợ kỹ thuật” TỐT, “ô nhiễm” GIẢM, “cơ sở hạ tầng” TỐT, “chất lượng nguồn nhân lực” CAO, “đầu tư” TĂNG, và “đào tạo nghề” TỐT (Hình 9.9).



Hình 9.9: Mô hình Bayes cải thiện sinh kế người dân Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà

Giải pháp phát triển bền vững trong Mô hình hệ thống Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà:

1. Nâng cao nhận thức cho cộng đồng dân cư về phát triển bền vững, trách nhiệm của các bên tham gia;
2. Đầu tư kinh phí cho việc quản lý và xử lý chất thải;
3. Làm tốt công tác thiết kế và quản lý quy hoạch, quy hoạch thân thiện với thiên nhiên. Trong quy hoạch xây dựng tuân thủ nguyên tắc: “quy hoạch trước, xây dựng sau; kế hoạch trước, thi công sau; dưới đất trước, trên đất sau”;

4. Lựa chọn công nghệ mới, hiện đại cho việc xử lý chất thải;
5. Thực hiện nghiêm các quy định về bảo vệ môi trường;
6. Nghiên cứu các cơ chế, chính sách khuyến khích các tổ chức và cá nhân tham gia công tác bảo vệ môi trường;
7. Tập trung đầu tư hệ thống kết cấu hạ tầng của Khu Dự trữ sinh quyển;
8. Đầu tư, phát triển nguồn nhân lực, chú trọng đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực phát triển bền vững;
9. Nghiên cứu các cơ chế, chính sách hỗ trợ nông dân về vốn, công nghệ, tạo liên kết 4 nhà (Nhà quản lý, Nhà khoa học, Nhà doanh nghiệp, Nhà nông);
10. Quy định chặt chẽ việc khai thác tài nguyên đất, tài nguyên nước, tài nguyên khoáng sản, nhất là khai thác tài nguyên nước.

Bước 6: Tổ chức thực hiện các chiến lược

Việc thực hiện các chiến lược quản lý và giải pháp hệ thống từ các bước trên được mô tả tại Chương 5 (trang 55-56). Quá trình thực hiện hoàn chỉnh của Mô hình Phòng thí nghiệm học tập về Phát triển bền vững tại Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà được minh họa như tại Hình 9.12. Việc rà soát, cải tiến và duy trì các sáng kiến giải pháp đã phát huy hiệu quả trong thực tiễn tại Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà.

Mô hình phòng thí nghiệm học tập cho sự phát triển bền vững tại Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà đến nay đã đạt được những kết quả quan trọng mang tính bền vững: (1) Xây dựng Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà thành điểm trình diễn bảo tồn đa dạng sinh học và xoá đói giảm nghèo; (2) Nâng cao năng lực quản lý của các cơ quan quản lý Khu Dự trữ sinh quyển;

áp dụng khoa học tư duy hệ thống trong nghiên cứu thiết kế quy hoạch kinh tế, sinh thái; phương pháp quản lý mang tính điều phối hệ thống liên ngành; (3) Nâng cao năng lực quản lý của vùng lõi, vùng đệm, vùng chuyển tiếp; xây dựng cơ chế tài chính mới cho từng vùng; (4) Xây dựng mô hình Kinh tế chất lượng (SLIQ), điểm thử nghiệm cho phát triển sinh kế địa phương.



Hình 9.10: Mô hình Phòng thí nghiệm học tập về Phát triển bền vững Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà (MAB Việt Nam 2007)

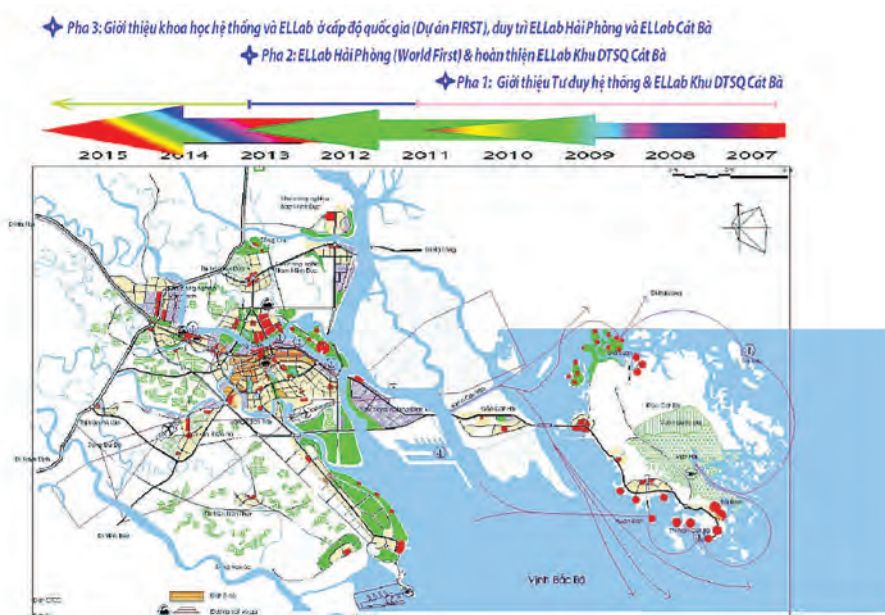
Các mô hình và cách làm của Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà đã được Mạng lưới các Khu Dự trữ sinh quyển Việt Nam nghiên cứu, nhân rộng và trình diễn tại các hội nghị toàn cầu về quản lý các Khu Dự trữ sinh quyển theo các chỉ số phát triển bền vững như Madrid (Tây Ban Nha), New York (Hoa Kỳ), Jeju (Hàn Quốc), Estonia v.v..

Đặc biệt, trên cơ sở những thành công của mô hình ứng dụng khoa học hệ thống tại Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà năm 2012, thành phố Hải Phòng đã quyết định phê chuẩn và

tổ chức thực hiện Đề tài nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ cấp thành phố nhằm xây dựng mô hình “**Hải Phòng - Thành phố đầu tiên trên thế giới (Haiphong World’s First Model)**” được quản lý và phát triển bền vững thông qua các mô hình quản lý dựa vào phương pháp tư duy hệ thống”. Đây có thể được xem là thành công hơn cả dự kiến khi bắt đầu ứng dụng khoa học hệ thống vào thực tiễn tại Cát Bà.

Sự kiện này cũng đánh dấu sự bắt đầu giai đoạn tiếp theo của quá trình giới thiệu và nhân rộng Tư duy hệ thống và cách tiếp cận ELLab tại Việt Nam (Hình 9.11):

Sự tiến hóa về không gian và thời gian của mô hình ELLab từ Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà, mở rộng sang thành phố Hải Phòng, Việt Nam được minh họa tại Hình 9.11. Quá trình thực hiện và thành công của Mô hình Haiphong World’s First Model sẽ được trình bày chi tiết trong Chương 10 tiếp theo.



Hình 9.11: Tiến trình thực hiện nghiên cứu và ứng dụng Khoa học hệ thống tại Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà, thành phố Hải Phòng, Việt Nam giai đoạn 2007-2015

Bước 7: Tổ chức rút kinh nghiệm và đánh giá, bổ sung hoàn chỉnh

Việc không ngừng rà soát, rút kinh nghiệm từ những bài học thành công và cả không thành công của các chiến lược, cơ chế, chính sách đã thực hiện đã mang lại những ý tưởng và kiến thức mới như được trình bày tại Chương 8 (trang 95). Những bài học, kinh nghiệm có được từ quá trình triển khai ứng dụng khoa học hệ thống vào xây dựng mô hình Phòng thí nghiệm học tập cho Phát triển bền vững Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà, gồm:

- Khẳng định rằng việc áp dụng tư duy hệ thống và mô hình hóa hệ thống như một cách tiếp cận hiệu quả để giải quyết và bao quát nhiều góc độ của phát triển bền vững là cách tốt nhất để đạt được một hệ thống bền vững;
- Mô hình sơ đồ nhân quả được dùng làm cơ sở cho tất cả các bên liên quan đạt được hiểu biết chung về “bức tranh toàn cảnh”;
- Quá trình của Phòng thí nghiệm học tập giúp xác định các điểm đòn bẩy và các lĩnh vực nghiên cứu trọng tâm về phát triển bền vững;
 - Phòng thí nghiệm học tập tạo ra nền tảng cho sự hợp tác;
 - Nhân rộng ra các Khu Dự trữ sinh quyển khác: UNESCO/MAB đang thúc đẩy việc sử dụng các Khu Dự trữ sinh quyển như những mô hình phát triển bền vững cho các địa phương và quốc gia;
 - Phòng thí nghiệm học tập Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà đóng góp cho kiến thức toàn cầu về các mục tiêu phát triển bền vững về môi trường và xóa nghèo (Mục tiêu Phát triển Thiên niên kỷ). Tháng 6/2012, tại Hội nghị Rio+20, Chính phủ Việt Nam đã lựa chọn giới thiệu Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà là một điển hình quốc gia về kết hợp bảo tồn và phát triển bền vững;
 - Trong bối cảnh tài nguyên thiên nhiên cơ bản là có hạn và không thể tái tạo thì việc tìm ra điểm đòn bẩy tạo nền tảng cho các

giải pháp tối ưu về sử dụng tài nguyên hiệu quả là rất cấp thiết, đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững;

- Sự chủ động tham gia từ đầu và liên tục của các nhà hoạch định chính sách và các bên liên quan (gần 200 người tham gia) là yếu tố cực kỳ quan trọng cho sự hình thành và xây dựng thành công một Phòng thí nghiệm học tập về Phát triển bền vững Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà. Sự tham gia này cũng là tối quan trọng cho sự tiếp tục và bền vững của mô hình này.

Nhìn lại quá trình và kết quả thực hiện sau chín năm, Mô hình Phòng thí nghiệm học tập cho sự phát triển bền vững tại Khu Dự trữ sinh quyển thế giới Quần đảo Cát Bà đã chứng tỏ là một thành công hơn cả mong đợi và dự kiến của những người tham dự cuộc gặp gỡ đầu tiên giữa các nhà lý thuyết hệ thống và những nhà quản lý thực tiễn một ngày đầu tháng Tư năm 2007.

Những bài học rút ra từ thực tiễn mô hình thành phố Hải Phòng sẽ được giới thiệu trong chương kế tiếp.

Tài liệu đọc thêm chọn lọc

1. UNESCO: *Man and the Biosphere Programme*, 2015 <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/man-and-biosphere-programme/>
2. Thanh NV: *The Role of Mangroves in Response to Climate Change in Coastal Zone in Vietnam: A case study of the Cat Ba Archipelago Biosphere Reserve*, Proceeding of the 3rd Meeting of the World Network of Island and Coastal Biosphere Reserves, Sustainable Management in Island and Coastal Biosphere Reserves, Hiiumaa and Saaremaa Islands, Estonia, 4-6 June 2013, pp. 71-76, <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002272/227212e.pdf>
3. Thanh NV, Bosch, OJH and Nguyen, NC: *Using the Evolutionary Learning Laboratory Approach to Establish a World First Model*

- for Integrated Governance of Haiphong, Vietnam*, Systems Research and Behavioral Science, 31, 627-641, 2014.
4. Thanh NV: *Tăng trưởng xanh: Những vấn đề trong hoạch định kinh tế - xã hội đáp ứng nhu cầu phát triển bền vững*, Tài liệu tham khảo giảng dạy hệ thạc sỹ Đại học Hải Phòng, 2015.
5. Thanh NV: *Khoa học tư duy hệ thống với công tác lãnh đạo và quản lý trong điều kiện thay đổi*, Tập huấn về tư duy hệ thống và bồi dưỡng lý luận tại Trường Chính trị Tô Hiệu, 2013.
6. Phan DT, Nguyen NC, Bosch OJH, Nguyen VT, Le TT, Tran HT: *A Systemic Approach to Understand the Conservation Status and Viability of the Critically Endangered Cat Ba Langur*, Systems Research and Behavioral Science - Manuscript ID SRES-15-0028.R2 (Accepted Nov 18, 2015).
7. Nguyen, NC, Graham, D, Ross, H, Maani, K and Bosch, OJH: *Educating Systems Thinking for Sustainability: Experience with a Developing Country*. Systems Research and Behavioral Science, 29 (1), pp 14-29, 2012.
8. Mai & Bosch: *Systems thinking approach as a unique tool for sustainable Tourism development: a case study in the cat ba biosphere Reserve of Vietnam*, ISSS 2009 Proceeding, 2009.
9. CBBR: *Cat Ba World Biosphere Reserve*, 2015 www.catba.org.vn
10. MPI: *Vietnam: Some good sustainable development practices*, Report at the UN Conference on Sustainable Development (Rio+20), page 30-33, 2012.



10

Áp dụng khoa học tư duy hệ thống
trong hoạch định chiến lược
xây dựng thành phố có bản sắc,
có sức sống và có sức cạnh tranh
(Mô hình thành phố Hải Phòng, Việt Nam)

Tổng quan về thành phố Hải Phòng

Vị trí địa lý

Hải Phòng là thành phố lớn thứ ba ở Việt Nam, cách thủ đô Hà Nội 102 km về phía đông nam, tổng diện tích tự nhiên là 1.527,4 km², bao gồm bảy quận, sáu huyện và hai huyện đảo (có Quần đảo Cát Bà và Đảo Bạch Long Vĩ trong vịnh Bắc Bộ). Dân số khoảng hai triệu người.

Hải Phòng là thành phố cảng, đô thị loại I cấp quốc gia, một cửa ngõ chính ra biển, trung tâm giao thông vận tải, sản xuất công nghiệp thương mại, dịch vụ, du lịch và kinh tế biển quan trọng của phía Bắc và cả nước.

Hải Phòng có chiều dài bờ biển 125 km với các hệ sinh thái nước mặn có mức độ đa dạng sinh học cao, nhiều loài quý hiếm; nhiều bãi biển đẹp, rất thuận lợi cho việc khai thác phục vụ du lịch, như Đồ Sơn, Cát Bà.

Hải Phòng còn là vùng đất địa linh nhân kiệt với nhiều di tích lịch sử văn hoá lâu đời. Nơi đây có các lễ hội truyền thống nổi tiếng cả nước như: Lễ hội đền Trạng, Lễ hội chọi trâu, Lễ hội Làng cá Cát Bà v.v..

Tài nguyên vị thế và những thách thức

Hải Phòng có một vị trí địa kinh tế chiến lược để phát triển kinh tế cảng biển với tầm quan trọng khu vực và quốc tế. Cảng Hải Phòng được xếp vào nhóm các cảng quan trọng nhất vùng phía đông châu Á. Hải Phòng còn được xác định là một cực tăng trưởng của vùng kinh tế động lực phía Bắc. Từ Hải Phòng có thể dễ dàng

kết nối với các địa phương trong nước và quốc tế để hợp tác phát triển kinh tế, văn hóa, khoa học và công nghệ.

Tuy nhiên, là một thành phố biển ở một nước đang phát triển, Hải Phòng có nhiều thách thức về: nhận thức tiềm năng, vị thế; tầm nhìn và công tác dự báo; tốc độ, quy mô đầu tư và phát triển; đổi mới công nghệ; khả năng cạnh tranh; chất lượng nguồn nhân lực; hiệu lực, hiệu quả quản lý; tác động của biến đổi khí hậu, nước biển dâng v.v..

Quan điểm lựa chọn Tư duy hệ thống cho quản lý thành phố

Tư duy hệ thống và Phòng Thí nghiệm học tập cho sự phát triển bền vững là một trong các công cụ hiệu quả để xây dựng kế hoạch quản lý đồng bộ cho sự phát triển bền vững, với mục tiêu và tầm nhìn chiến lược: xây dựng một *thành phố có bản sắc, thành phố có sức sống, thành phố có sức cạnh tranh*.

Về nhận thức, coi thành phố là một hệ tổng thể phức hợp bao gồm các chu trình sinh thái, nhân văn với các tương tác kinh tế, xã hội, các chu trình phản hồi và yêu cầu phát triển bền vững.

Phát triển bền vững đòi hỏi phải có các giải pháp mang tính chiến lược, nền tảng; xử lý tận gốc của vấn đề, không chỉ tập trung vào những “triệu chứng” bề nổi (Hình 2.1, trang 17), giúp tạo ra các kết quả bền vững.

Quy trình thực hiện và kết quả bước đầu

Bước 1: Hội thảo xác định vấn đề

Để bắt đầu dự án nghiên cứu và ứng dụng, thành phố Hải Phòng đã tổ chức một hội thảo về ứng dụng tư duy hệ thống xác định các vấn đề và ưu tiên phát triển bền vững thành phố (ngày 24/8/2011).

Hội thảo có mục đích xác định các mục tiêu xây dựng mô hình *thành phố có bản sắc, thành phố có sức sống, thành phố có sức cạnh tranh*; đồng thời xác định các điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và

thách thức (SWOT) trong quá trình phát triển bền vững của thành phố Hải Phòng. Có 30 đại biểu tham dự hội thảo, bao gồm đại diện lãnh đạo thành phố, các ban, ngành liên quan, và các nhà khoa học trong nước và quốc tế.

Hội thảo sử dụng phương pháp làm việc theo nhóm, tổ chức trao đổi và thống nhất về các nội dung như: (1) Kế hoạch hành động với những giải pháp tối ưu nào để đạt mục tiêu phát triển bền vững thành phố Hải Phòng?; (2) Xác định các điểm đòn bẩy và kết quả của kế hoạch hành động trên?; (3) Xác định rào cản, thách thức trong quá trình tổ chức thực hiện?; (4) Xác định những động lực và điều kiện đảm bảo về cơ chế chính sách, nguồn lực để thực hiện các giải pháp? Dữ liệu từ các thảo luận này sau đó được tổng hợp để xây dựng bản đồ hệ thống và các mô hình quản lý BBN ở các bước tiếp theo.

Những vấn đề ưu tiên liên quan đến sự phát triển bền vững của thành phố Hải Phòng được các đại biểu xác định bao gồm: vị trí địa kinh tế, cảng biển, lịch sử văn hóa truyền thống, nguồn lao động, chất lượng môi trường, sự phối hợp liên ngành, kết cấu hạ tầng, chiến lược nghiên cứu và phát triển v.v.. Các vấn đề này có liên quan hữu cơ, tác động lẫn nhau và được mô phỏng bằng mô hình vòng nhân quả (bản đồ hệ thống) tại bước 3 của mô hình dưới đây.

Bước 2: Nâng cao năng lực

Việc nâng cao năng lực về tư duy hệ thống và các công cụ khoa học hệ thống là rất cần thiết để giúp các bên tham gia nắm vững các nguyên lý và phương pháp xây dựng mô hình nghiên cứu. Các tập huấn nâng cao năng lực đã được tiến hành ngay trong hoạt động khởi động dự án, lồng ghép trong các hội thảo xây dựng mô hình, hội thi tìm hiểu và ứng dụng tư duy hệ thống, thực hành trắc nghiệm phát triển bền vững (Ecopolicy), và nhiều chuyên đề bồi dưỡng nghiệp vụ định kỳ.

Các nội dung tập huấn bao gồm: khái niệm, các đặc tính của hệ thống, tư duy hệ thống, phương pháp xây dựng bản đồ hệ thống, xác định điểm đòn bẩy và các lỗi hệ thống điển hình, vai trò của việc ứng dụng tư duy hệ thống trong lãnh đạo và quản lý v.v..

Bước 3: Xây dựng bản đồ hệ thống

Việc xây dựng bản đồ hệ thống giúp làm sáng tỏ các vấn đề nền tảng, các mối liên hệ, tương tác qua lại trong bức tranh toàn cảnh của hệ thống thành phố; đồng thời xác định vai trò và trách nhiệm của các bên liên quan, tầm quan trọng của việc liên kết đồng bộ trong lập kế hoạch và thực thi các chính sách quản lý.

Bản đồ hệ thống mô hình Hải Phòng (Hình 6.8) được xây dựng từ các kết quả hội thảo và phân tích từ tháng 12/2012 và tháng 3/2013 (Hình 10.1). Các nhà nghiên cứu tại Liên minh Thiết kế Hệ thống và Quản lý các vấn đề phức hợp (SDCM), Đại học Adelaide, lãnh đạo thành phố và các nhà nghiên cứu tại Hải Phòng đã tham gia xây dựng và hiệu chỉnh mô hình. Mô tả chi tiết của mô hình với các vấn đề chính liên quan đến sự phát triển bền vững của thành phố xem tại Chương 6 (trang 70).



Hình 10.1: Các chuyên gia tại hội thảo xây dựng các mô hình hệ thống

Bước 4: Xác định điểm đòn bẩy cho sự phát triển bền vững thành phố

Việc xác định các “điểm đòn bẩy” cho sự phát triển bền vững thành phố đã được thực hiện sử dụng các công cụ khoa học hệ thống như Mô hình Bayes, phần mềm Netica, phương pháp chuyên gia, thảo luận nhóm.

Các hội thảo và thảo luận đã giúp xác định năm điểm đòn bẩy cho sự phát triển bền vững trong mô hình thành phố Hải Phòng, bao gồm:

- Phát triển kinh tế bền vững;
- Nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân;
- Quản lý môi trường bền vững;
- Tăng cường tính kết nối và liên kết vùng, liên kết ngành;
- “Bắt đầu khởi nguồn từ lớp trẻ”, đào tạo nguồn nhân lực gồm đội ngũ lãnh đạo, quản lý tương lai với cách tư duy mới.

Bước 5: Xây dựng chiến lược quản lý

Các mô hình hỗ trợ ra quyết định quản lý theo mô hình Bayes được xây dựng cho bốn trong số năm điểm đòn bẩy đã xác định. Điểm đòn bẩy cuối (“*Bắt đầu khởi nguồn từ lớp trẻ*”) được thực hiện thông qua việc giới thiệu phần mềm học tập về phát triển bền vững Ecopolicy.

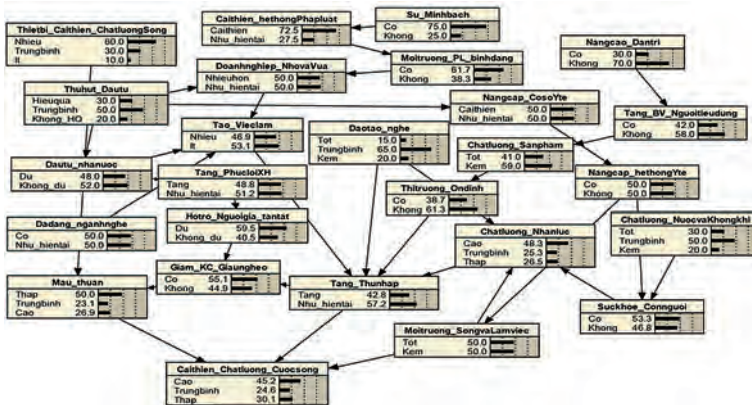
Chi tiết về Mô hình Bayes cho điểm đòn bẩy “Phát triển kinh tế bền vững” đã được minh họa tại Chương 6 (trang 70-72). Điểm đòn bẩy “Tăng cường tính kết nối và liên kết vùng, liên kết ngành” không triển khai thành một mô hình riêng mà là quá trình tất cả các sở, ngành tham gia vào dự án, từ đó giúp tăng cường sự liên lạc và phối kết hợp liên ngành.

Dưới đây là mô tả các Mô hình Bayes cho hai điểm đòn bẩy “Nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân” và “Quản lý môi trường bền vững”.

Mô hình nâng cao chất lượng cuộc sống người dân Hải Phòng

Cuộc hội thảo ngày 14/12/2012 tại Hải Phòng đã xây dựng Mô hình Bayes về nâng cao chất lượng cuộc sống người dân thành phố Hải Phòng, với 38 đại biểu từ các ban, ngành thành phố tham dự.

Mô hình Bayes hiện trạng (Hình 10.3) cho thấy chất lượng cuộc sống người dân Hải Phòng chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố, từ “các trang thiết bị cải thiện chất lượng sống” tới các vấn đề “an sinh, an ninh, an toàn”, “thị trường ổn định”, “bảo vệ người tiêu dùng” và “môi trường sống và lao động”. Theo mô hình, với điều kiện hiện tại, xác suất đạt được sự cải thiện bền vững chất lượng cuộc sống người dân Hải Phòng ở mức cao là 45,2%.



Hình 10.2: Mô hình Bayes hiện trạng chất lượng cuộc sống người dân Hải Phòng

Các trọng số chi phối các yếu tố chính tác động đến xác suất đạt được sự cải thiện bền vững đời sống người dân tại thành phố Hải Phòng (“Tăng thu nhập”, “Mức độ mâu thuẫn”, “Môi trường sống và làm việc”) được các bên liên quan và chuyên gia đánh giá như tại Hình 10.4. Trong đó, nếu có đủ các yếu tố như: TĂNG “thu nhập”, “mâu thuẫn” THẤP, “Môi trường sống và làm việc” TỐT, thì các xác suất đạt được sự cải thiện bền vững đời sống người dân của Hải Phòng ở các mức cao, trung bình, thấp tương ứng là 85%-15%-0%;

và tương tự cho các tình huống khác. Việc xác định các trọng số này được thực hiện bằng phương pháp thảo luận nhóm mục tiêu và ý kiến chuyên gia, thực hiện tại nhiều hội thảo và làm việc nhóm tại Việt Nam và Australia.

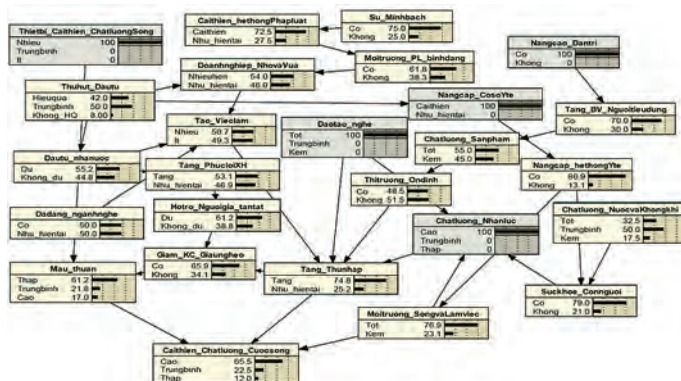
Node: **Caithien_Chatluong_Cuo** Apply Okay

Chance ▼ **% Probability** ▼ Reset Close

Tang_Thunhap	Mau_thuan	Moitruong_SongvaLamviec	High	Med	Low
Tang	Thap	Tot	85	15	0
Tang	Thap	Kem	65	25	10
Tang	Trungbinh	Tot	75	20	5
Tang	Trungbinh	Kem	50	40	10
Tang	Cao	Tot	75	25	0
Tang	Cao	Kem	40	30	30
Nhu hientai	Thap	Tot	50	40	10
Nhu hientai	Thap	Kem	35	25	40
Nhu hientai	Trungbinh	Tot	40	30	30
Nhu hientai	Trungbinh	Kem	20	30	50
Nhu hientai	Cao	Tot	10	20	70
Nhu hientai	Cao	Kem	0	10	90

Hình 10.3: Bảng trọng số các yếu tố ảnh hưởng trong Mô hình nâng cao chất lượng cuộc sống người dân Hải Phòng

Việc thử nghiệm các kịch bản trong mô hình đã xác định nhóm giải pháp có khả năng cải thiện bền vững chất lượng cuộc sống người dân Hải Phòng, bao gồm: THÊM “các trang thiết bị cải thiện chất lượng sống”, TĂNG “các chương trình nhận thức về vệ sinh môi trường”, “đào tạo nghề” TỐT, CẢI THIỆN “trang thiết bị y tế”, và “chất lượng nhân viên” TỐT (Hình 10.4).

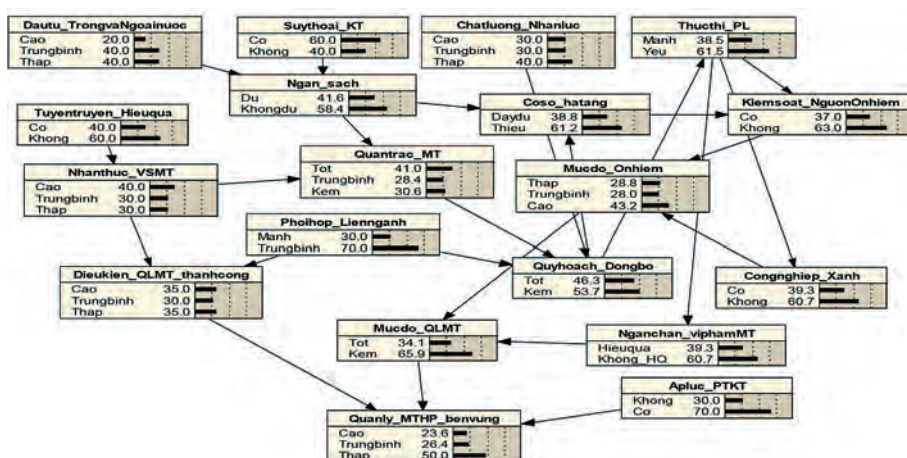


Hình 10.4: Mô hình Bayes giải pháp nâng cao chất lượng cuộc sống người dân Hải Phòng

Mô hình Bayes quản lý môi trường bền vững cho thành phố Hải Phòng

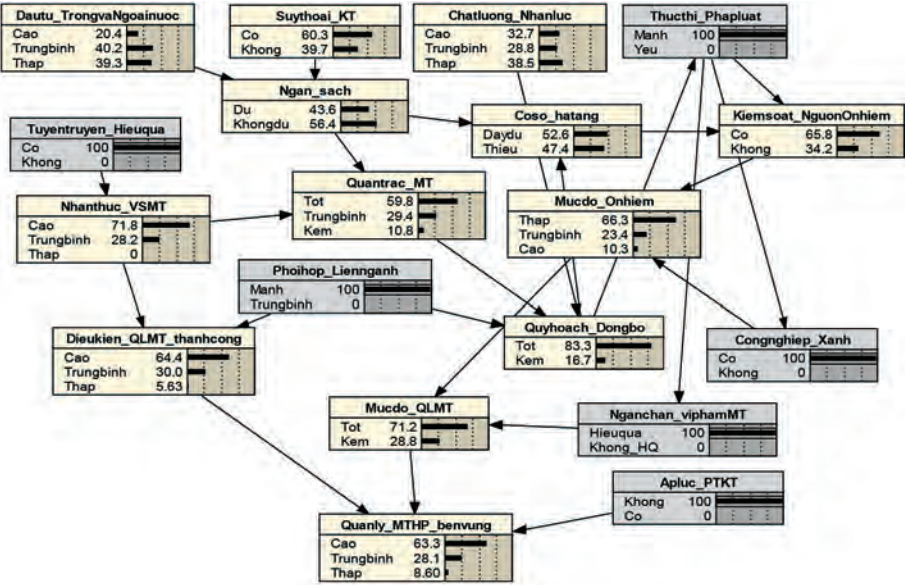
Cuộc hội thảo ngày 19/3/2013 đã xây dựng một mô hình Bayes cho việc quản lý môi trường bền vững thành phố Hải Phòng. Có 35 đại biểu từ các ban, ngành thành phố tham dự.

Kết quả phân tích Mô hình Bayes hiện trạng (Hình 10.5) cho thấy việc quản lý môi trường bền vững của Hải Phòng chịu ảnh hưởng của các yếu tố như: mức độ “đầu tư trong và ngoài nước”, “chất lượng nguồn nhân lực”, “thực thi pháp luật”, “kiểm soát các nguồn ô nhiễm”, “áp lực phát triển kinh tế”, v.v.. Với điều kiện hiện tại, xác suất đạt được sự quản lý môi trường bền vững ở mức cao tại thành phố đạt 23,6%.



Hình 10.5: Mô hình Bayes hiện trạng quản lý môi trường bền vững tại Hải Phòng

Sau khi thử nghiệm các kịch bản khác nhau, mô hình đã xác định nhóm giải pháp hệ thống có khả năng tăng cường quản lý bền vững môi trường thành phố, bao gồm: “thực thi pháp luật” MẠNH, “giáo dục môi trường” HIỆU QUẢ, “phối hợp liên ngành” MẠNH, NHIỀU ngành “công nghiệp xanh”, “ngăn chặn vi phạm môi trường” HIỆU QUẢ và GIẢM “áp lực phát triển kinh tế” (Hình 10.6).



Hình 10.6: Mô hình Bayes giải pháp quản lý môi trường Hải Phòng bền vững

Bước 6: Tổ chức thực hiện các giải pháp hệ thống

Các chiến lược và giải pháp quản lý rút ra từ những mô hình Bayes nói trên tạo cơ sở cho một kế hoạch quản lý đồng bộ, đệ trình tới các cấp có thẩm quyền để phê duyệt và thực hiện (Hình 7.2, trang 80). Nhiều giải pháp có tính khả thi cao từ năm điểm đòn bẩy đã và đang được các cơ quan, ban, ngành của thành phố Hải Phòng lồng ghép thực hiện. Kết quả sơ bộ được lãnh đạo thành phố chia sẻ tại Hội nghị thế giới lần thứ 57 của Hiệp hội Khoa học hệ thống quốc tế (ISSS) tổ chức tại Hải Phòng, tháng 7 năm 2013 (Hình 10.7).

Điểm nổi bật, mang dấu ấn riêng trong bước thực hiện này là sáng kiến tổ chức hội thi tìm hiểu và ứng dụng khoa học tư duy hệ thống phục vụ phát triển bền vững thành phố, triển khai tới tất cả các ban, ngành, quận, huyện, đơn vị giáo dục thuộc thành phố. Hội thi gồm hai giai đoạn: thực hiện với khối các trường phổ thông và đại học trong toàn thành phố (giai đoạn I); và khối các cơ quan quản lý nhà nước cấp thành phố và các quận, huyện (giai đoạn II). Giữa hai

giai đoạn, đã tiến hành tập huấn, giới thiệu khoa học hệ thống cho các cán bộ chủ chốt các cơ quan chuyên môn và khối cán bộ chính trị cấp thành phố.



Hình 10.7: Hội nghị thế giới lần thứ 57 của Hiệp hội Khoa học hệ thống quốc tế đã diễn ra rất thành công tại Hải Phòng, tháng 7/2013

Các giải pháp hệ thống cũng đã được thực hiện trong các chương trình, dự án trong nước và quốc tế như: nghiên cứu thí điểm do Quỹ Gates tài trợ, “Ứng dụng tư duy hệ thống nhằm Tiết kiệm sức lao động cho phụ nữ làm nông nghiệp quy mô nhỏ” (xem Chương 7, trang 83-85), thực hiện tại 4 huyện của thành phố (Hình 10.8); các nghiên cứu trong luận án Tiến sĩ về quản lý bền vững nguồn nước ngọt tại Hải Phòng (đang triển khai tại Đại học Griffith, Australia), và sự chuyển biến trong văn hóa ứng xử của con người với thiên nhiên tại đảo Cát Bà giai đoạn 1960-2010 (Đại học Queensland, Australia)⁹⁰; hai nghiên cứu về khả năng sinh tồn và chính sách bảo vệ hợp lý cho loài linh trưởng đặc hữu, nguy cấp Voọc Cát Bà⁹¹.

Đặc biệt, Hội Khoa học hệ thống thành phố Hải Phòng đã ra đời trong khuôn khổ Hội nghị ISSS tháng 7 năm 2013 tại Hải Phòng để tiếp tục thúc đẩy bền vững các nghiên cứu, ứng dụng khoa học tư duy hệ thống tại Hải Phòng, Việt Nam.



Hình 10.8: Các bên liên quan trong dự án
Tiết kiệm sức lao động phụ nữ làm nông nghiệp nhỏ

Bước 7: Tổ chức đánh giá, tổng kết và bổ khuyết

Việc đánh giá, tổng kết và bổ khuyết giúp rà soát quá trình thực hiện, xác định các nguyên nhân dẫn đến thành công hoặc chưa thành công; những vấn đề phát sinh cần xử lý, và những bài học, kinh nghiệm cho giai đoạn quản lý tiếp theo. Các cuộc họp này cần được tiến hành định kỳ 3-4 tháng/lần, hoặc sau từng giai đoạn.

Nhìn lại quá trình triển khai, Hải Phòng đã tiên phong thực hiện thành công một chu trình tổng thể của Mô hình ứng dụng khoa học tư duy hệ thống trong quản lý phát triển bền vững thành phố đầu tiên trên thế giới. Các mô hình quản lý sẽ liên tục được rà soát, hiệu chỉnh và triển khai tiếp trong những chu trình mới theo mục tiêu xây dựng *thành phố có bản sắc, thành phố có sức sống, thành phố có sức cạnh tranh* (Hình 10.9). Dưới đây là những kinh nghiệm và bài học chính về nghiên cứu, áp dụng tư duy hệ thống và cách tiếp cận ELLab vào thực tiễn tại Hải Phòng.



Hình 10.9: Quy trình Phòng thí nghiệm học tập cho Phát triển bền vững (ELLab) áp dụng tại Hải Phòng

Đánh giá kết quả ban đầu: tác động nhận thức và thực tiễn

Phòng thí nghiệm học tập cho Phát triển bền vững là một “phương pháp luận” tuyệt vời dựa trên tư duy hệ thống để đơn giản hóa các vấn đề phức hợp của phát triển bền vững trong xã hội tri thức đầy biến đổi của thế kỷ XXI.

Tư duy hệ thống và cách tiếp cận ELLab có thể giúp tăng cường hiệu quả quản lý của các cơ quan nhà nước, các doanh nghiệp, tổ chức, cộng đồng và các cá nhân theo nhiều cách khác nhau (xem Chương 7, trang 82-83).

Việc triển khai thành công đã khẳng định uy tín, vị thế của thành phố Hải Phòng trong cộng đồng quốc tế, nhất là về Mô hình “Hải Phòng thành phố đầu tiên trên thế giới” được quản lý và phát triển bền vững dựa vào phương pháp Tư duy hệ thống (Haiphong World’s First Model); khẳng định khả năng khai thác và quản lý thành công thương hiệu Khu Dự trữ sinh quyển thế giới tại khu vực

biển đảo ven biển nhiệt đới Đông Nam Á. Việc nhân rộng và thể chế hóa Mô hình “Haiphong World’s First”, mang lại lợi ích lâu dài về kinh tế, xã hội và môi trường cho thành phố Hải Phòng trong quá trình xây dựng thành phố cảng xanh, đô thị văn minh, hiện đại, có sức cạnh tranh cao, thành phố sinh thái kinh tế (Eco2 City)⁹².

Những kinh nghiệm thành công để nhân rộng tư duy hệ thống

(i) Khả năng nhìn nhận và tác động vào hệ thống

Khả năng nhìn ra các hệ thống hoặc tập hợp để tạo thành một hệ thống là một nghệ thuật; nó đòi hỏi một phương pháp luận với một mục tiêu, khung thời gian cụ thể và những điểm đòn bẩy để xác định và xây dựng những hệ thống bền vững. Mặc dù chúng ta có thể hình dung ra một hệ thống dù ở trong hay ngoài hệ thống đó, nhưng quan trọng là chúng ta cần phải là một phần của hệ thống đó nếu muốn thay đổi nó. Quy trình Phòng thí nghiệm học tập cho Phát triển bền vững cung cấp một công cụ và phương pháp luận hữu ích để nhìn nhận, thiết kế và phát triển bền vững các hệ thống.

(ii) Vai trò của sự kết nối mang tính liên ngành, liên vùng

Để xây dựng thành công một hệ thống bền vững, cần có tầm nhìn chung, sự cam kết và tham gia liên tục của tất cả những bên liên quan trong hệ thống. Đây chính là những khía cạnh của sự đoàn kết. Chúng ta nhận ra rằng kết nối hệ thống là cấp độ cao nhất của sự phối hợp liên ngành. Trong quá trình đó, các bên không chỉ hợp tác mà còn xây dựng năng lực cho nhau, giữ gìn và bồi đắp sự tin cậy vì mục tiêu chung là sự bền vững và thịnh vượng của hệ thống.

Phối kết hợp liên ngành giúp khơi nguồn sức mạnh tổng hợp của một thành phố, phát huy bền vững lợi thế thiên nhiên, kinh tế, xã hội và con người. Liên kết vùng có thể mang lại những sức mạnh to lớn cho các quốc gia, khu vực tham gia liên kết như những hệ thống (cộng đồng ASEAN, các bên tham gia Hiệp định Đối tác Toàn

diện và Tiến bộ xuyên Thái Bình Dương (CPTTP) v.v.). Ở mô hình thành phố Hải Phòng, chính sự nhiệt huyết của người đứng đầu, sự hỗ trợ khoa học quốc tế, sự tham gia liên tục của các bên liên quan, trong đó có sự đam mê của chính họ dành cho tư duy hệ thống, đã góp phần đưa khoa học hệ thống và phương pháp luận Phòng thí nghiệm học tập cho Phát triển bền vững qua nhiều giai đoạn từ lý thuyết tới tác động thực tiễn.

(iii) Điểm đòn bẩy và “sức ỳ” của hệ thống

Hiểu được hệ thống với tất cả các mối quan hệ và các động lực chi phối chúng, chúng ta sẽ nhìn ra các quy luật vận động của hệ thống đó trong quá khứ và hiện tại; và quan trọng hơn cả, sẽ nhìn ra những điểm “đòn bẩy” giúp hệ thống đó vượt qua những “trục trặc” và đạt tới sự phồn thịnh. Hiểu được những mối liên hệ ẩn sâu này chúng ta sẽ vượt qua được những quan sát mang tính bề nổi của những quan niệm như “sức bật” hay “sức ỳ” của hệ thống.

Tuy nhiên, việc xác định các điểm đòn bẩy trong những hệ xã hội phức hợp vẫn luôn là một công việc khó khăn, còn mang tính thực nghiệm, bản năng (như thông qua một số hữu hạn các kiểu lỗi hệ thống điển hình). Điều này cho thấy một hạn chế trong lý luận hệ thống cần được nghiên cứu, giải quyết tiếp.

(iv) Vai trò của người lãnh đạo hệ thống

Như đã đề cập ở phần đầu Chương 4, có được một “nhà vô địch” là yếu tố quyết định cho sự thành công của việc giới thiệu và áp dụng tư duy hệ thống vào thực tiễn. “Nhà vô địch” ở đây chỉ một người ở cương vị lãnh đạo “am hiểu và ủng hộ cách tiếp cận khoa học hệ thống”, nói cách khác, chúng tôi muốn đề cập khái niệm nhà “*lãnh đạo hệ thống*” (systems leadership) hoặc nhà “*lãnh đạo toàn diện*” (holistic leadership).

Làm chủ tư duy hệ thống và ủng hộ việc thực hành hệ thống trong thực tiễn là những yếu tố tạo ra sự khác biệt của nhà “lãnh đạo

hệ thống” hay nhà “lãnh đạo toàn diện” so với các phong cách lãnh đạo khác như lãnh đạo đức độ (ethical leadership), lãnh đạo đích thực (authentic leadership), lãnh đạo tinh thần (spiritual leadership), lãnh đạo sự vụ (transactional leadership)⁹³, lãnh đạo chuyển hóa (transforming leadership)⁹⁴; lãnh đạo trao quyền (subordinate-centered leadership)⁹⁵, lãnh đạo quyến rũ (charismatic leadership)⁹⁶, hay lãnh đạo “phục vụ”, lãnh đạo “đầy tớ” (servant-leadership)^{97, 98}.

Các phẩm chất cần thiết của một nhà “lãnh đạo hệ thống” bao gồm những phẩm chất lãnh đạo tiêu biểu⁹⁹ như **uy lực** (uy tín, thống trị/làm chủ); **hướng ngoại** (hòa đồng, cởi mở, hài hước, năng động, nhiệt huyết, lạc quan, cho ý kiến, hỏi tham vấn, khởi xướng giao tiếp v.v.); **trí tuệ** (thông minh, năng khiếu số học, óc phân tích, nhận thức phức hợp); **sáng tạo** (trí tưởng tượng, thực nghiệm, đổi mới, sáng kiến); **kỹ năng xã hội tốt** (thân thiện, quan tâm tới mọi người, nhạy cảm, giao tiếp xã hội phù hợp, mối quan hệ, nền tảng nuôi dưỡng, nhận biết nhóm); **chín chắn** (ổn định cảm xúc, trưởng thành tâm lý). Các tố chất của người lãnh đạo hành chính/chính trị/cách mạng còn bao gồm: **cần, kiệm, liêm, chính, chí công vô tư**⁹⁹, bên cạnh **trung, hiếu, nhân, nghĩa, lễ, trí, tín**; khả năng thành lập, quản lý quan hệ tương tác với ekip; khả năng hy sinh nhiều thứ để đạt được sự nghiệp chung, dẫn dắt con người và xã hội tới đỉnh cao của **chân, thiện, mỹ**. Sự thành công của các nhà lãnh đạo hệ thống cũng liên quan tới các yếu tố khác như *chỉ số vượt khó* (Adversity Quotient, **AQ**)¹⁰⁰, *chỉ số say mê* (Passion Quotient, **PQ**) và *chỉ số tò mò sáng tạo* (curiosity quotient, **CQ**)¹⁰¹, *chỉ số xã hội* (Social Quotient, **SQ**)¹⁰² và các năng lực biện chứng phù hợp.

Tư duy hệ thống vừa có tác dụng xây dựng nên tố chất nền tảng của một nhà lãnh đạo “hệ thống”, lãnh đạo “toàn diện”, song cũng là công cụ, “một cách tư duy và hành động mới”^{7, tr 218} để các nhà lãnh đạo nói chung tạo ra sự đổi mới bền vững trên hành trình dẫn dắt hệ thống của họ tới thành công.

(v) Vấn đề thể chế hóa tư duy hệ thống

Khi đã đạt được những kết quả khả quan trong thực tiễn, việc thể chế hóa tư duy hệ thống là điều khả thi và cần thiết. Bộ công cụ quản lý hiệu quả của Malik¹⁰³ có thể là hữu ích để đánh giá hiệu quả và hiệu suất đạt được. Các công cụ để thể chế hóa tư duy hệ thống trong thực tiễn từ trường hợp của Cát Bà và Hải Phòng (liên quan đến câu hỏi số 1, Chương 8) có thể gồm:

- ✓ Xây dựng mô hình cho một địa phương, Khu Dự trữ sinh quyển, tỉnh, thành phố v.v.;
- ✓ Thành lập các tổ công tác chính thức (ban chỉ đạo, nhóm nòng cốt);
- ✓ Ban hành các hướng dẫn tổ chức thực hiện cho các cơ quan, ngành, lĩnh vực và đơn vị;
- ✓ Phát động các cuộc thi thường niên: Hội thi Ecopolicy cơ sở, thành phố, quốc gia, quốc tế;
- ✓ Lồng ghép vào các chương trình, hoạt động, kế hoạch thường xuyên của các đơn vị, cơ quan chức năng, trại hè sinh thái cho học sinh và thanh niên v.v.

Điều quan trọng mang tính bền vững là cần làm tốt công tác nâng cao năng lực đội ngũ, thay đổi tư duy theo hệ thống; tổ chức đào tạo kỹ năng áp dụng khoa học tư duy hệ thống cho tất cả mọi người. Với nhận thức từ tư duy ra lời nói, từ lời nói ra hành động, hành động thành thói quen, thói quen tạo tính cách và từ tính cách hình thành nhân cách. Chính nhân cách quyết định số phận con người, đó là sơ đồ tư duy hệ thống của mỗi cá nhân con người chúng ta.

Tài liệu đọc thêm chọn lọc

1. Thanh NV, Bosch, OJH and Nguyen, NC: *Using the Evolutionary Learning Laboratory Approach to Establish a World First Model*

- for Integrated Governance of Haiphong, Vietnam*, Systems Research and Behavior Science, 31, 627-641, 2014.
2. WB: Vietnam Urban Briefs - Eco2 Cities: Overview and Application in Vietnam, World Bank Vietnam Urban Brief No. 3, 2012, at http://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387-1270074782769/VietnamUrbanBriefs_ENG.pdf
3. Riggio, R.E.: *A social skills model for understanding the foundations of leader communication*. In R.E. Riggio & S.J. Tan (Eds.), *Leader interpersonal and influence skills: The soft skills of leadership*. (pp. 31-49). New York: Routledge/Psychology Press, 2014.
4. Malik F: *Managing Performing Living: Effective Management for a New Era*. Campus Verlag GmbH, Frankfurt/Main, Germany, 2006.
5. Greenleaf LK: *Servant leadership: A journey into the nature of legitimate power and greatness*. Essays by Robert K. Greenleaf (1977); edited by Larry C. Spears; Foreword by Stephen R. Covey; Afterword by Peter M. Senge - 25th anniversary edition, 2012.
6. Stoltz PG: *Adversity Quotient: Turning Obstacles into Opportunities, the most important factor in achieving success*, John Wiley & Sons Inc., Canada, 1997.



Các công cụ sẵn có cho một Thế giới phức hợp
và Thay đổi nhanh chóng

11

Thế giới quan thay đổi

Câu hỏi cuối cùng luôn là: “Tiếp theo là gì?”

Thế giới của chúng ta đang chứng kiến thời đại công nghệ phát triển nhanh chóng và bùng nổ thông tin. Ngày nay, tổng số tri thức của nhân loại tăng gấp đôi sau mỗi 12 tháng. Những gì được xem là lợi thế cho một nền kinh tế trong thời đại công nghiệp (ví dụ như sự sẵn có của nguyên liệu thô và các nguồn năng lượng tự nhiên) ít quan trọng hơn trong thời đại thông tin mới. Phát triển và duy trì “trí lực” để xử lý và hiểu khối lượng thông tin khổng lồ bao quanh chúng ta sẽ là kim chỉ nam cho lợi thế cạnh tranh so với những người khác.

Rõ ràng là tri thức sẽ thúc đẩy sự thịnh vượng và những người có thể quản lý tri thức sẽ được hưởng lợi thế đáng kể so với những người không thể. Các yếu tố quyết định thành công của doanh nghiệp và của các nền kinh tế quốc gia nói chung sẽ ngày càng phụ thuộc vào hiệu quả trong việc thu thập và sử dụng kiến thức. Vì vậy, nếu chúng ta muốn hoạt động và cạnh tranh trong thời đại mới này, chúng ta phải đảm bảo rằng cách thức học tập và quản lý của chúng ta tận dụng được các cơ hội mà thế giới mới đang thay đổi nhanh chóng này mang lại cho chúng ta.

Cơ hội trong nền kinh tế thông tin và tri thức

Trong nền kinh tế thông tin và tri thức, việc truyền bá và sử dụng tri thức và thông tin cũng quan trọng như việc tạo ra nó. Dù là các cơ sở học tập nơi mà kiến thức được truyền đạt cho sinh viên hoặc các tập đoàn đa quốc gia, nơi các kế hoạch và chiến lược cần được truyền đạt cho các bên liên quan, các phương pháp hình thành và

phân phối kiến thức truyền thống đã đạt đến giới hạn và có nguy cơ bị lỗi thời. Đồng thời, sự ra đời của công nghệ trực tuyến đã tạo ra những cơ hội mới - ví dụ như sử dụng công nghệ để kết nối hàng triệu người dùng trên toàn thế giới để cùng nhau tạo ra kiến thức mới, chia sẻ và hợp tác giải quyết các vấn đề trên cơ sở thời gian thực, sử dụng hàng ngàn dữ kiện và điểm dữ liệu được thu thập từ các nguồn khác nhau để tạo ra những hiểu biết sâu sắc, từ đó có thể áp dụng cho nhiều bối cảnh giải quyết vấn đề khác nhau.

Về cơ bản, nền kinh tế thông tin và tri thức tạo ra những khả năng lớn hơn nhiều so với tổng cộng các thành phần của chúng. Do đó, nó trở thành một phần không thể thiếu đối với chủ đề của cuốn sách này - Tư duy hệ thống, trong đó việc hiểu toàn bộ hệ thống có tiềm năng tạo ra tác động lớn hơn nhiều so với tổng cộng các thành phần riêng lẻ của nó. Vậy làm thế nào chúng ta có thể sử dụng các công cụ “kỹ thuật số” mới của thời đại này để gia tăng gấp bội tiềm năng của tư duy hệ thống?

Cuộc hành trình đã đưa chúng ta đến với các **công cụ và phương pháp hệ thống - điều khiển học tiên tiến của Viện Malik, St. Gallen, Thụy Sĩ**.

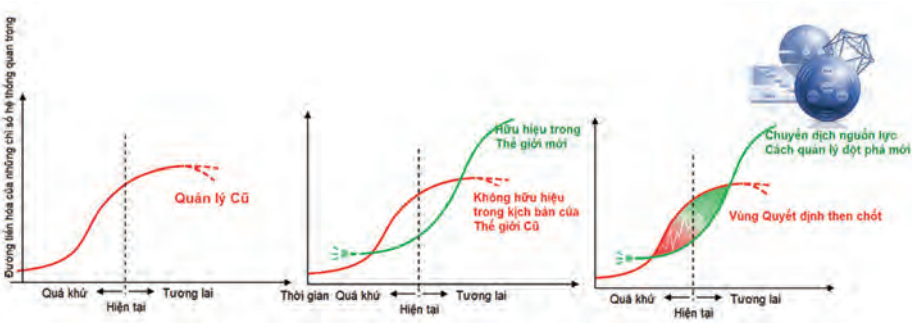
Các hệ thống quản lý Malik® tiên tiến và tổng thể

Khi nói đến một CEO, giám đốc điều hành, hoặc người ra quyết định trong chính phủ, hoặc thậm chí là người đứng đầu một bộ phận của doanh nghiệp hay tổ chức, tất cả đều phải đối mặt với những tình huống ngày càng phức hợp trong việc quản lý, ra quyết định và thực hiện hàng ngày. Mặc dù có nhiều nỗ lực để thực hiện điều này một cách hiệu quả, các kế hoạch và giải pháp hiếm khi lâu bền, bởi vì các nhà lãnh đạo rất có thể rơi vào bẫy của việc sử dụng cách tư duy tách biệt truyền thống (“lô cốt” - không biết rằng mọi thứ đều liên kết với nhau) và tư duy một chiều. Điều này là tự nhiên và dễ dàng nhưng thường không mang lại các giải pháp lâu

dài trong bối cảnh xã hội rất phức hợp và nó thậm chí còn phức hợp hơn trong kết cấu kinh tế. Việc chúng ta không có khả năng đối phó hiệu quả với các môi trường phức hợp ngày càng gia tăng trên toàn cầu khiến thế giới của chúng ta có rất nhiều vấn đề xã hội, dự án, doanh nghiệp và chương trình thất bại. Sự lãng phí và chi phí cơ hội đang gây sững sốt ở cấp địa phương, khu vực, quốc gia và toàn cầu. Tất cả những điều đó nói với chúng ta rằng **rất cấp thiết phải có một mới cách tư duy mới (tư duy hệ thống) và các công cụ và phương pháp tiếp cận đổi mới** để đối phó với những thách thức chưa từng có đang đặt ra cho các công ty, doanh nghiệp và chính phủ của chúng ta trong một xã hội tri thức phức hợp và sôi động của thế kỷ XXI.

Thách thức: chuyển đổi thành công từ “Thế giới Cũ” sang “Thế giới Mới”

Nền kinh tế và xã hội hiện đang trải qua một trong những bước chuyển mình lớn nhất trong lịch sử. Để nắm vững sự thay đổi lớn này, cần phải có một cách quản lý mới mang tính cách mạng. Quan trọng hơn nữa, một trong những nguyên tắc cơ bản nhất để chuyển đổi thành công là “đi trước thay đổi”. Tuy nhiên, thách thức là từ bỏ cái cũ và tạo ra cái mới bằng các phương pháp sáng tạo. Các động lực cơ bản của **Sự chuyển đổi vĩ đại** là Khoa học và Công nghệ,



Hình 11.1: Sự chuyển đổi vĩ đại - từ Thế giới Cũ sang Thế giới Mới và sự sẵn có của các giải pháp cho quản lý mang tính đột phá mới

Dân số Toàn cầu, Hệ sinh thái và Kinh tế (đặc biệt là nợ toàn cầu). Ngoài những điều này và do quá trình số hóa, chúng ta cũng trải nghiệm mức độ kết nối cao của các hệ thống từng là tách biệt trước đó. Tất cả điều này lên dẫn đến một quy mô chưa từng có về **sự phức hợp**, đã trở thành động lực chính của Sự chuyển đổi vĩ đại.

Trong Hình 11.1, đường cong màu đỏ đại diện cho nền tảng của sự tồn tại ngày nay đạt được do việc quản lý “Thế giới Cũ”. Tuy nhiên, việc tiếp tục con đường này đã trở nên không thể, vì các hệ thống mà chúng ta đã tạo ra và phải quản lý ngày nay đã trở nên quá phức hợp. Đường cong màu xanh lá cây đại diện cho “Thế giới Mới” đang hình thành và nền tảng của thành công ngày mai. Giữa các đường cong, chúng ta thấy một “Vùng ra quyết định then chốt” - một khu vực gia tăng sự sôi động và gián đoạn khi cái cũ bị hoặc được thay thế bằng cái mới. Đây là nơi có những thách thức lớn nhất hiện nay. Các nguồn lực phải được phân bổ lại trên quy mô lớn và kiến thức mới phải được thiết lập để chống lại lực hấp dẫn không ngừng muốn quay trở lại các giải pháp của “Thế giới Cũ”.

Giải pháp cho hoạt động hiệu quả và đáng tin cậy của mọi tổ chức

Như đã đề cập ở trên, những thách thức lớn nhất của chúng ta ngày nay là những thách thức mà xã hội phải đối mặt trong “Vùng ra quyết định then chốt”. Tuy nhiên, các nhà khoa học hệ thống đã làm việc trong nhiều thập kỷ để tìm ra giải pháp về cách đưa ra quyết định đúng đắn trong thế giới phức hợp mà chúng ta đang vận hành. Điều quan trọng đối với tất cả những người ra quyết định là việc nhận ra tiềm năng to lớn mà **tư duy hệ thống** có thể có được trong việc quản lý nhiều vấn đề phức hợp trong mọi lĩnh vực cần thiết. Đối với điều này, tư duy hệ thống và các khái niệm, công cụ liên quan của nó cần phải được đưa ra để có thể tạo ra sự khác biệt trong cuộc sống hàng ngày. Đây là nơi mà **Hệ thống quản lý Malik®** đã trở thành một trong những giải pháp hàng đầu thế

giới thông qua một bộ công cụ và quy trình có thể giúp **tất cả mọi người** bắt đầu tập trung vào hệ thống nói chung và có được kiến thức cơ bản cần thiết để đối phó với bất kỳ vấn đề phức hợp nào, bất kể bản chất của nó, từ biến đổi khí hậu và các vấn đề môi trường đến các vấn đề như xóa đói giảm nghèo, quản lý thiên tai, phúc lợi, y tế, giáo dục, kinh tế, chính trị và đổi mới. Mục đích của các công cụ này là góp phần hướng tới một thế giới tốt đẹp hơn bằng cách cung cấp cho các cá nhân và tổ chức các nguồn lực và năng lực cần thiết để thiết kế và tự quản lý sự tồn tại trong tương lai của họ, và trở nên độc lập với các nhà tư vấn, tránh được các “cách thức và xu thế quản lý nhất thời”.

Hệ thống quản lý Malik® - Mô hình cơ bản

Các **Hệ thống quản lý Malik®** là công cụ toàn diện cho hoạt động hiệu quả và đáng tin cậy của các tổ chức hoạt động trong các điều kiện phức hợp và thay đổi năng động trong thế giới toàn cầu hóa hiện nay. Các giải pháp mà các công cụ và phương pháp tiếp cận có thể đạt được được hỗ trợ bởi gần 40 năm nghiên cứu dựa trên lý thuyết khoa học hệ thống và phức hợp, điều khiển học và mô phỏng sinh học. Mặc dù các khái niệm “to lớn” nghe có vẻ như là những cách khá phức tạp để phát triển các công cụ được cho là



giúp ích cho bất kỳ ai trong việc quản lý, nhưng chúng thực sự rất dễ hiểu và dễ sử dụng. Bên cạnh đó, việc thu thập kiến thức kinh nghiệm thông qua phản ánh về kết quả của các ứng dụng (ví dụ, để cải thiện đời sống của con người, làm cho hoạt động của một doanh nghiệp có hiệu suất hơn và có lợi nhuận hơn, giải quyết các vấn đề môi trường phức hợp) là một nguồn tri thức rất có giá trị cho sự phát triển, kiểm nghiệm và cải tiến các công cụ hệ thống bởi tất cả mọi người có thể hưởng lợi từ chúng.

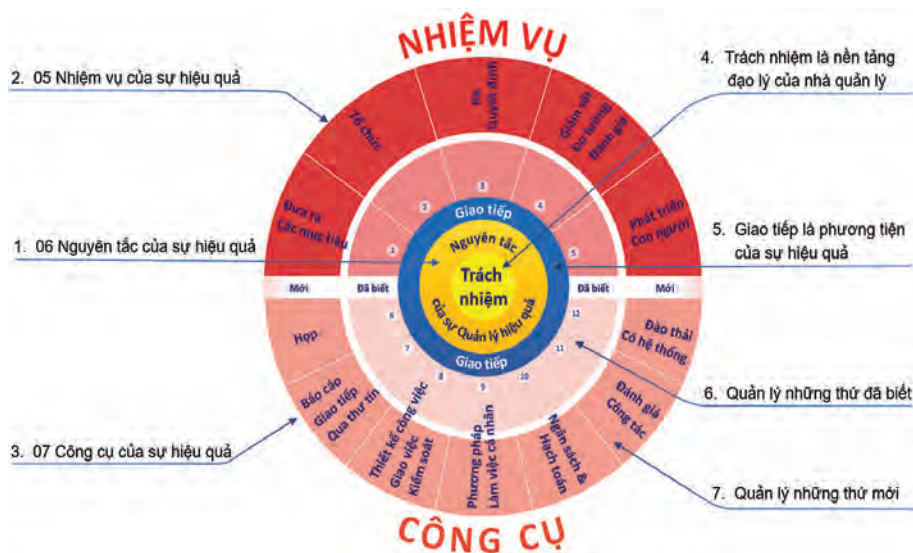
Ở đây chúng ta đang đề cập đến hai loại mô hình quản lý, một loại dành cho tổ chức và một loại dành cho con người.

Hình 11.2 minh họa **Mô hình quản lý tổng thể Malik (GMM®)** cho các cơ quan, tổ chức và doanh nghiệp. GMM bao gồm 7 thành phần và 42 quan hệ. Mỗi thành phần luôn được xử lý trong bối cảnh của toàn hệ thống. Ví dụ, chiến lược được thảo luận trong mối liên hệ giữa nó với cấu trúc, văn hóa, ban điều hành, quản trị, chính sách của tổ chức và môi trường cụ thể.



Hình 11.2: Mô hình quản lý tổng thể Malik cho các tổ chức

Mô hình dùng cho quản lý con người là **Bánh xe quản lý** hoặc **Mô hình hiệu quả quản lý Malik** (Hình 11.3). Mô hình này dựa trên hai câu hỏi chính là: Các nhà quản lý thành công **làm gì?** và họ làm việc đó **như thế nào?**



Hình 11.3: Quản lý con người: Mô hình hiệu quả quản lý Malik (MEM)

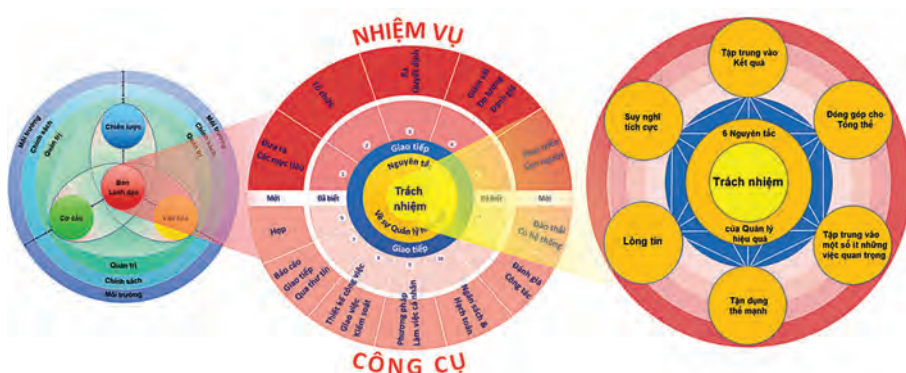
Quản lý là một nghề có thể học được, có bốn thành phần chính:

- các nhiệm vụ
- các công cụ để làm chủ các nhiệm vụ
- các nguyên tắc về hiệu quả
- trách nhiệm của ban điều hành, trong đó bao gồm đạo lý

quản lý.

Một khía cạnh cần luôn ghi nhớ là tầm quan trọng của “Giao tiếp”. Không có giao tiếp tốt thì không thể đạt được hiệu quả quản lý. Ngoài ra, còn có sáu nguyên tắc khác để quản lý hiệu quả là: tập trung vào kết quả, hiểu được sự đóng góp cho tổng thể, tập trung vào một số ít thứ quan trọng, phát huy thế mạnh, lòng tin và suy nghĩ tích cực.

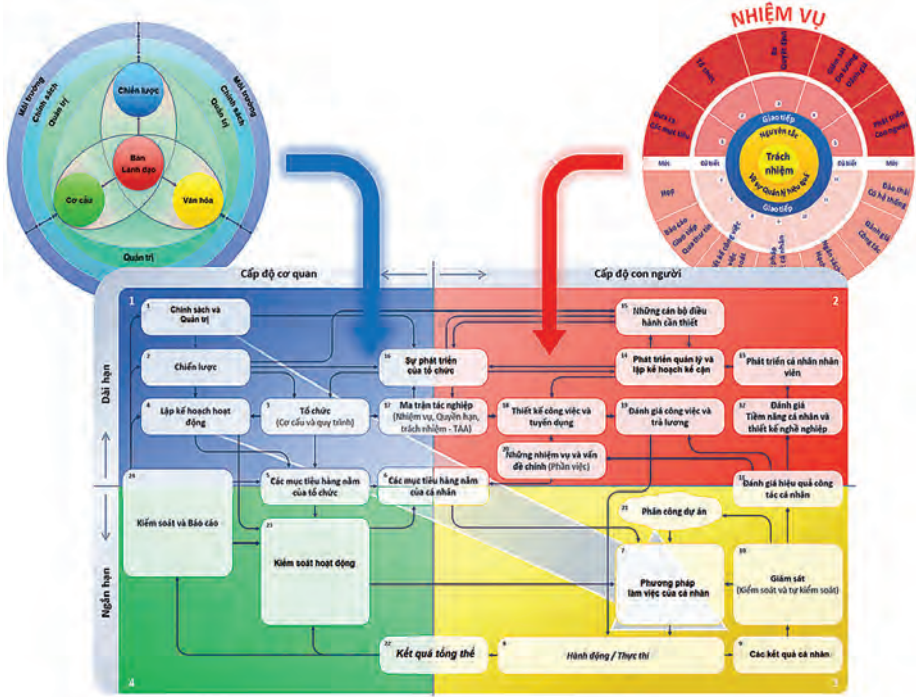
Các mô hình và nguyên tắc quản lý đối với từng bộ phận của xã hội là khác nhau, nhưng rõ ràng chúng có mối liên hệ với nhau (đan xen vào nhau) như minh họa trong Hình 11.4.



Hình 11.4: Sự liên kết (đan xen vào nhau) của các mô hình và nguyên tắc quản lý

Bằng cách kết hợp mô hình Quản lý Tổng thể và Mô hình tiêu chuẩn về Hiệu quả Quản lý, một mô hình tổng thể mới được hình thành là **Mô hình Quản lý tích hợp Malik - IMS®**. Mô hình hệ thống này có thể được áp dụng để quản lý các đơn vị tạo ra kết quả trong bất kỳ tổ chức nào, bao gồm toàn bộ tổ chức.

IMS bao gồm tất cả các hệ thống thành phần cần thiết và đủ cho sự vận hành của một tổ chức. Hai phương diện được xác định, đó là: *thời gian*, tức là hiện tại và tương lai, trên trục thẳng đứng; và *nội dung*, đề cập đến cả các tổ chức như một tổng thể và các cá nhân trong đó, trên trục nằm ngang. Với chiến lược của mình, ban quản lý của một tổ chức trả lời câu hỏi: Chúng ta đang hướng đến đâu? Đầu vào cho chiến lược là mục đích của tổ chức và sứ mệnh của nó, trả lời câu hỏi: Chúng ta là ai? Nó liên kết với các thành phần khác và cuối cùng là tới từng kết quả (xem bài đọc tham khảo chọn lọc để có mô tả toàn diện hơn về IMS).

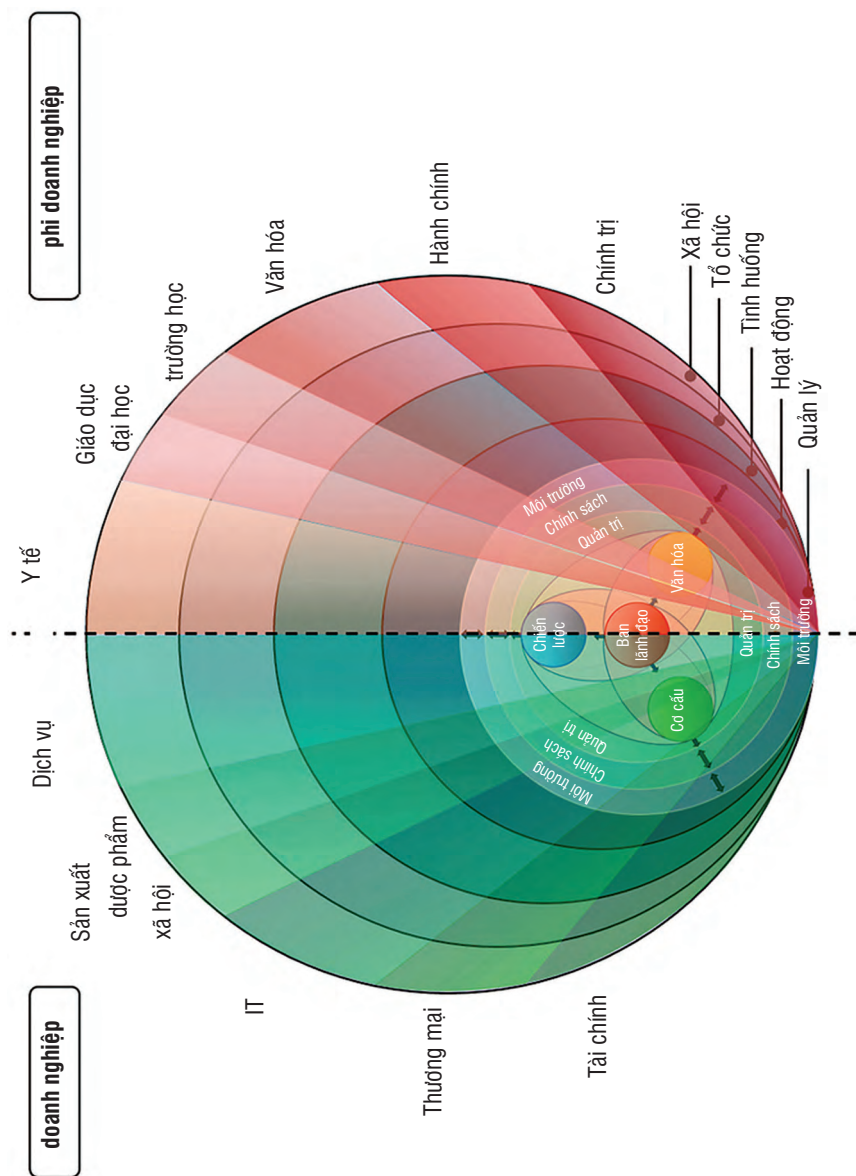


Hình 11.5: Các mô hình cơ bản về Quản lý Malik được kết hợp để tạo thành Hệ thống Quản lý tích hợp Malik®

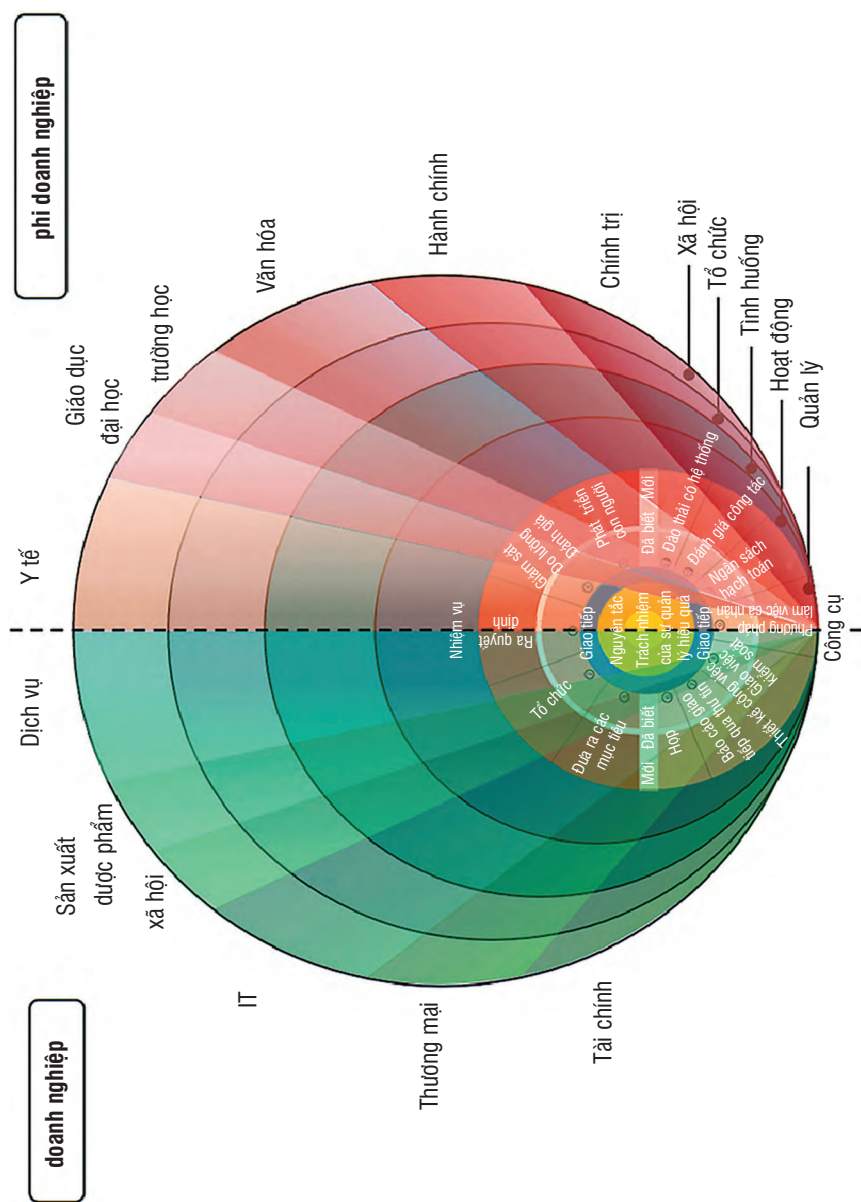
Ứng dụng mô hình

Các Hệ thống Quản lý Malik có thể được áp dụng phổ biến cho tất cả các tổ chức, nền văn hóa và con người; ở mọi cấp độ tổ chức và xã hội; và trong mọi tình huống, bất kể bản chất hay mức độ phức hợp của vấn đề (Hình 11.6 và 11.7).

Các lĩnh vực áp dụng các mô hình/giải pháp khác nhau bao gồm: Quản lý sự thay đổi; Phát triển nguồn nhân lực và tổ chức; Tái cơ cấu; Thiết kế và Xây dựng chiến lược; Quản lý giáo dục và đào tạo; Tối ưu hóa đầu tư; Giảm chi phí; Phát triển sau sáp nhập; Tăng năng suất và doanh thu; Đổi mới và Khởi nghiệp. Trên đây là ví dụ về một số vấn đề phức hợp mà các công ty, cơ quan chính phủ và tổ chức phải giải quyết.

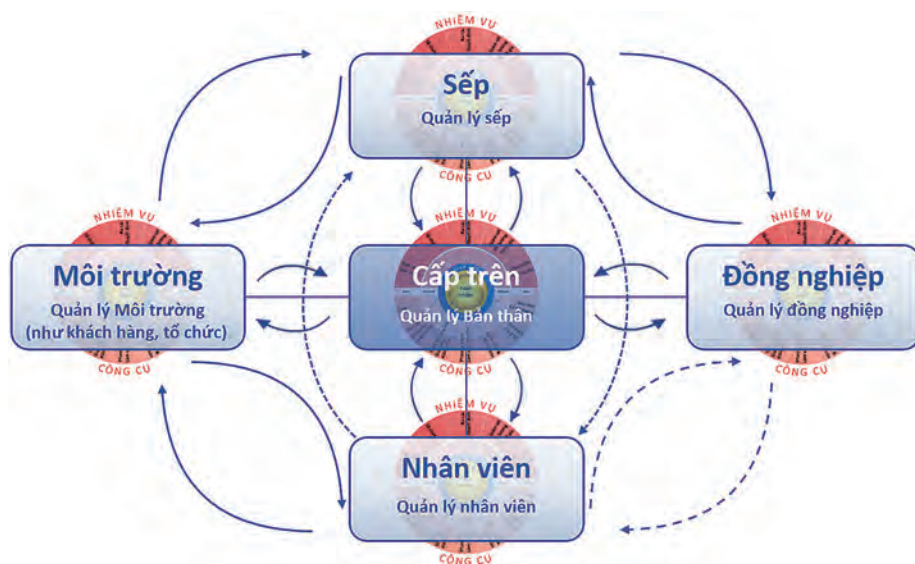


Hình 11.6: Ứng dụng GMM® cho tất cả các Tổ chức Xã hội (nhìn từ bên trong)



Hình 11.7: Ứng dụng Mô hình hiệu quả quản lý Malik (**Bánh xe Quản lý**) cho tất cả các Tổ chức Xã hội (nhìn từ bên ngoài)

Hình sau đây cho thấy cách áp dụng “**mô hình hiệu quả quản lý Malik**” cho năm thành phần “con người” chính của một tổ chức, một đơn vị trong một tổ chức hoặc thậm chí một đồng nghiệp/cá



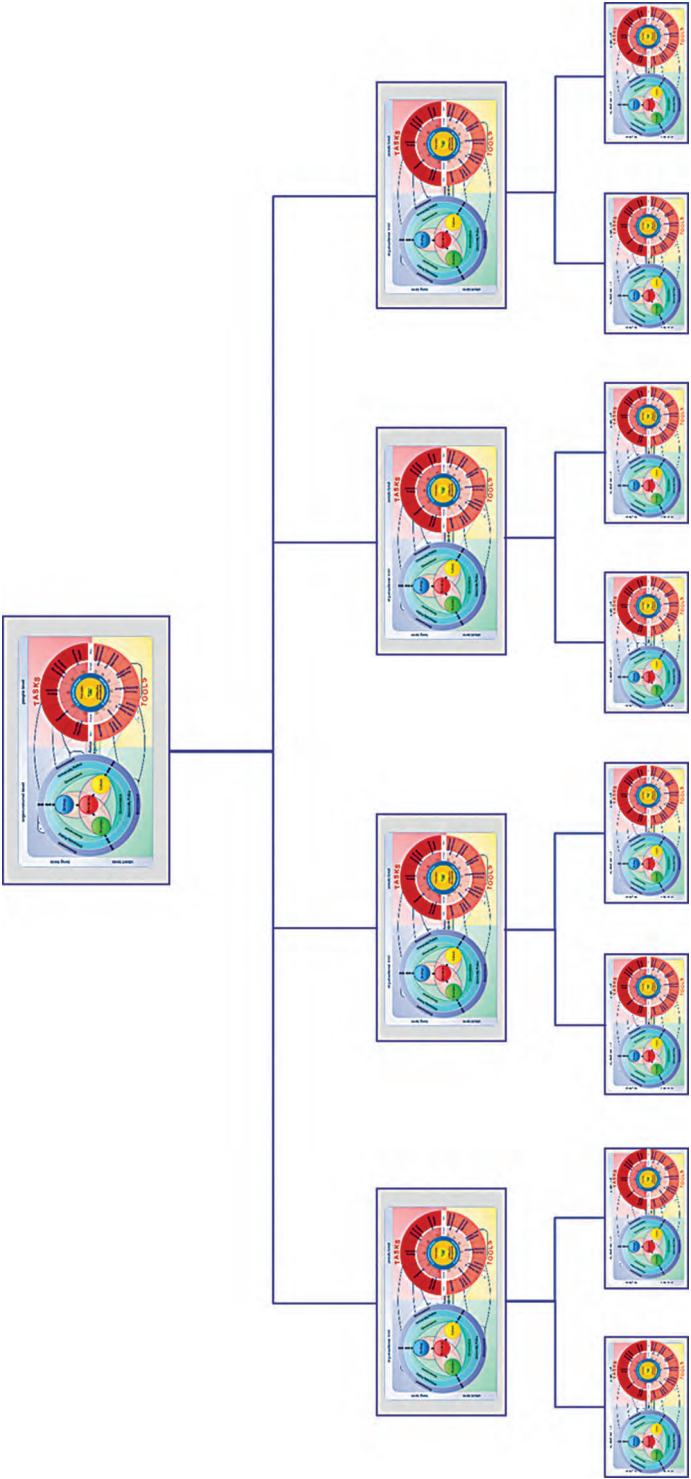
Hình 11.8: Năm ứng dụng khác nhau của Mô hình hiệu quả quản lý Malik

nhân.

Việc quản lý con người ở bất kỳ cấp độ nào trong tổ chức đòi hỏi các nguyên tắc, công cụ như nhau và các tương tác giữa các cá nhân (giao tiếp).

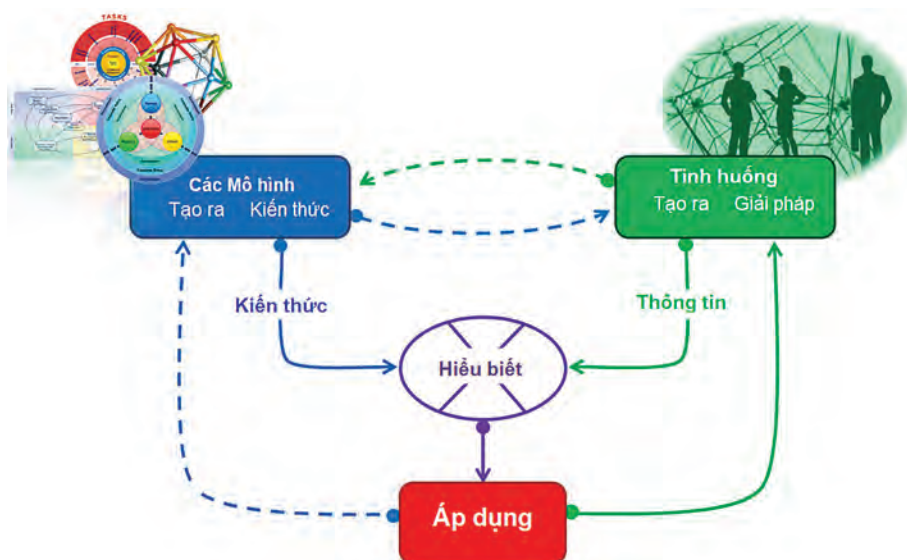
Đồng thời, việc quản lý tổ chức và con người đồng bộ diễn ra trên cơ sở một tập hợp các khái niệm cho mọi tổ chức, các đơn vị của nó như Nhân sự, Sản xuất, Tài chính, Chăm sóc khách hàng và những người trong công ty hoặc tổ chức ở mọi cấp độ. Điều này được minh họa trong Hình 11.9.

Thiết kế cho tất cả các ứng dụng cũng giống nhau. Một mặt, có một tập hợp các mô hình, quy trình và công cụ hệ thống có sẵn để giúp tạo ra kiến thức cần thiết để giải quyết một vấn đề phức hợp.



Hình 11.9: Việc áp dụng một bộ khái niệm (giống nhau) cho mọi tổ chức, đơn vị và nhân sự của nó ở mọi cấp độ

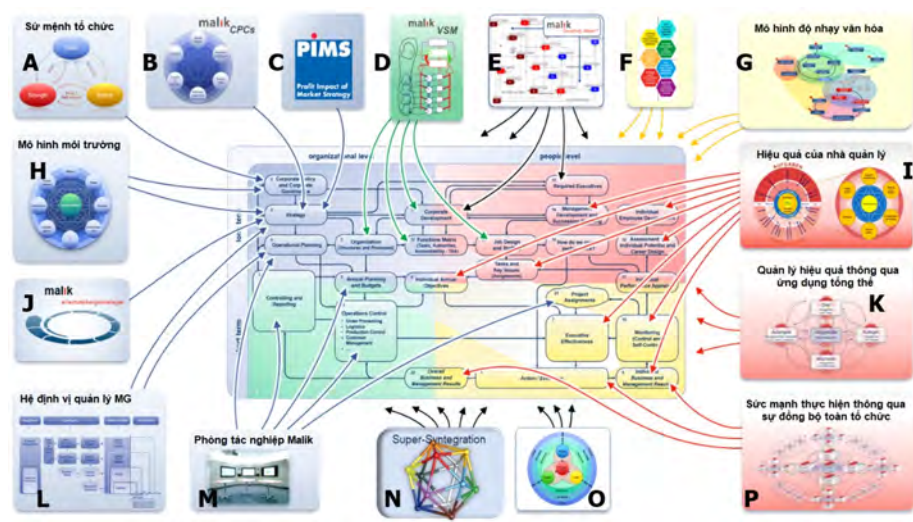
Tình hình thực tế và các vấn đề được hiểu rõ nhất bởi những người có liên quan ở tất cả các cấp trong công ty hoặc tổ chức. Kiến thức của họ cung cấp thông tin cho các mô hình, trong khi các mô hình giúp tất cả những người tham gia vào quá trình hiểu được các mô hình tư duy của nhau (kiến thức kinh nghiệm) và phát triển một cái nhìn sâu sắc về các vấn đề phức hợp mà họ phải đối mặt (Hình 11.10).



Hình 11.10: Thiết kế hệ thống cho tất cả các hình thức ứng dụng

Như đã nói ở trên, có rất nhiều mô hình và công cụ có sẵn cho phép mọi tổ chức và mọi người trong tổ chức hoạt động hiệu quả và đáng tin cậy. Các mô hình này có những đặc điểm độc đáo cho phép mọi người và tổ chức vượt qua bất kỳ thách thức quản lý nào. Đặc biệt quan trọng là thực tế tất cả các công cụ và mô hình có thể áp dụng cho bất kỳ vấn đề nào trong bất kỳ lĩnh vực nào mà họ quan tâm và chúng thể hiện các khái niệm về quản lý đúng và tốt, làm cơ sở cho nghiệp vụ quản lý. Các mô hình có thể dễ dàng được học và dạy và cấu tạo gồm các phần cho phép áp dụng và kết hợp không hạn chế.

Hình 11.11 cung cấp một minh họa các loại công cụ có sẵn trong Hệ thống Quản lý Malik để tìm giải pháp cho những vấn đề phức hợp. Để biết thêm thông tin về các mô hình và hệ thống này (có tiêu đề từ A đến P), các tham chiếu đến mô tả chi tiết được đưa ra trong “**tài liệu đọc thêm chọn lọc**” ở cuối chương này.



Hình 11.11: Ứng dụng tích hợp của các Mô hình và Hệ thống Malik (logic IMS ®)

Sự phát triển và ứng dụng hữu hiệu của các hệ thống và mô hình này là công lao của nhiều nhà khoa học và nhà thực hành hệ thống trong nhiều năm - để giúp đảm bảo một thế giới tốt đẹp hơn cho các thế hệ mai sau thông qua các tổ chức xã hội hoạt động tốt - các công ty, doanh nghiệp, cơ quan chính phủ và các tổ chức toàn cầu. Mục đích là cung cấp cho các cá nhân và tổ chức các nguồn lực và năng lực cần thiết để đảm bảo sức sống và khả năng tồn tại tương lai của họ.

Mời bạn khám phá thêm về các công cụ và hệ thống Malik tại:
www.malik-management.com

Tài liệu đọc thêm chọn lọc

Những tài liệu sau đây được chọn lọc để cung cấp cho bạn thêm thông tin về nội dung của chương này (cũng như chú giải thêm về các mô hình và hệ thống, được đánh dấu từ A-P, như ở Hình 11.11):

1. Malik, Fredmund. *Navigating into the Unknown: A New Way for Management, Governance and Leadership*. Frankfurt, NY: Campus Verlag, 2016. *(reference to systems and models N, O)*.
2. Malik, Fredmund. *Governance*. Frankfurt, NY: Campus Verlag, 1997. *(reference to systems and models M, H)*.
3. Malik, Fredmund. *Strategy: Navigating the Complexity of the New World*. 2nd ed. Frankfurt, NY: Campus Verlag, 2016. *(reference to systems and models C, J, L, N, E, G)*.
4. Malik, Fredmund. *The Right Corporate Governance: Effective Top Management for Mastering Complexity*. Frankfurt, NY: Campus Verlag, 2012. *(reference to systems and models M, O, H)*.
5. Malik, Fredmund. *Strategy for Managing Complex Systems: A Contribution to Managerial Cybernetics for Evolutionary Systems*. 11th ed. Frankfurt, NY: Campus Verlag, 2016. *(reference to systems and models C, J, L, N, E, M)*.
6. Malik, Fredmund. *Corporate Policy and Governance: How Organizations Self-Organize*. Frankfurt, NY: Campus Verlag, 2011. *(reference to systems and models A, H, N)*.
7. Malik, Fredmund. *Managing Performing Living: Effective Management for a New World*. 2nd ed. Frankfurt, NY: Campus Verlag, 2016. *(reference to models I, K, P)*.
8. Wiener, Norbert. *Cybernetics: Control and Communication in the Animal and the Machine*. Paris: Hermann & Cie & Cambridge, MA: MIT Press, 1948, 2nd revised ed. 1961.
9. Ross. Ashby W. *Design for a Brain. The Origin of Adaptive Behavior*. 2nd ed. London: Chapman and Hall, 1960.

10. Mc Culloch, Warren. Embodiments of Mind. Cambridge, MA: MIT Press, 1988.
11. Malik, Fredmund. Management: The Essence of the Craft. Frankfurt, NY: Campus Verlag, 2010. (*reference to systems and models A, B, O*).
12. Beer, Stafford. Beyond Dispute: The Invention of Team Syntegrity. Chichester: John Wiley, 1994. (*reference to systems and models N, D*).
13. Vester, Frederic. The Art of Interconnected Thinking: Ideas and Tools for a New Approach to Tackling Complexity. Stuttgart: MCB-Verlag, 2012. (*reference to model E*).
14. Malik, Constantin. Ahead of Change. How crowd psychology and cybernetics transform the way we govern. Frankfurt, NY: Campus Verlag, 2010. (*reference to model D*).

Tài liệu tham khảo

1. R.L. Ackoff, *Ackoff's Best: His Classic Writings on Management* (New York, USA: Wiley, 1999).
2. R.L. Ackoff, *The Arts of Problem Solving* (New York, USA: John Wiley & Sons, 1987).
3. T.F.H. Allen, "Making Liveable Sustainable Systems Unremarkable", *Systems Research and Behavioral Science*, 27 (2010), 469-79.
4. H.E. Allison, and R.J. Hobbs, *Science and Policy in Natural Resource Management: Understanding System Complexity* (UK: Cambridge University Press, 2006).
5. K.E. Banson, N.C. Nguyen, O.J.H. Bosch, and T.V. Nguyen, "A Systems Thinking Approach to Address the Complexity of Agribusiness for Sustainable Development in Africa: A Case Study in Ghana", *Systems Research and Behavioral Science*, In Press (2015), DOI: 10.1002/sres.2270.
6. A.A. Bogdanov, *The Universal Science of Organization (Tektologia)*. 1996 Edition published as Bogdanov's Tektology, Book 1. Dudley, P. (Ed.), Sadovsky, V.N., Kartashov, A., Kelle, V. and Bystrov, P. (Translators) (Hull, UK: Centre for Systems Studies Press, 1913-1917).
7. O.J.H. Bosch, C.A. King, J.L. Herbohn, I.W. Russell, and C.S. Smith, "Getting the Big Picture in Natural Resource Management - Systems Thinking as "Method" for Scientists, Policy Makers and Other Stakeholders", *Systems Research and Behavioral Science*, 24 (2007), 217-32.
8. O.J.H. Bosch, and N.C. Nguyen, "Establishing Systems-Based Evolutionary Learning Laboratories for Labor Saving Innovations for Women Smallholder Farmers", Poster presented at the Business

- Systems Laboratory 2nd International Symposium SYSTEMS THINKING FOR A SUSTAINABLE ECONOMY: Advancements in Economic and Managerial Theory and Practice ed. by Gandolfo Dominici (January 23-24, 2014, Universitas Mercatorum, Roma, Italy, 2014).
9. O.J.H. Bosch, N.C. Nguyen, and K. Krishnamurthi, "Systems-Based Evolutionary Learning Laboratories to Enable Systemic Entrepreneurship in a Complex World", Invited Keynote Address at the 10th HSSS National & International Conference (Athens, Greece, 2014).
 10. O.J.H. Bosch, N.C. Nguyen, T. Maeno, and T. Yasui, "Managing Complex Issues through Evolutionary Learning Laboratories", *Systems Research and Behavioral Science*, 30 (2013), 116-35.
 11. O.J.H. Bosch, N.C. Nguyen, and D. Sun, "Addressing the Critical Need for a "New Way of Thinking" in Dealing with Complex Issues Facing Our Societies (Best Paper Award)", *Business Systems Review*, 2 (2013), 48-70 (Special Issue - Selected papers of the first B.S.Lab International Symposium).
 12. O.J.H. Bosch, A.H. Ross, and R.J.S. Beeton, "Integrating Science and Management through Collaborative Learning and Better Information Management", *Systems Research and Behavioral Science*, 20 (2003), 107-18.
 13. L.M. Bourne, "Project Relationships and the Stakeholder Circle", in *PMI Research Conference* (16-19 July, Montreal, Canada, 2006).
 14. A. Brooks, "Enhancing the Effectiveness of Projects on Cat Ba Island - an Evaluation of Ten Years of International Support", (Hanoi, Vietnam: IUCN Vietnam Country Office, 2006).
 15. D. Cabrera, L. Colosi, and C. Lobdell, "Systems Thinking", *Evaluation and Program Planning*, 31 (2008), 299-310.
 16. J. Cain, C. Batchelor, and D. Waughray, "Belief Networks: A Framework for the Participatory Development of Natural Resource Management Strategies", *Environment, Development and Sustainability*, 1 (1999), 123-33.

17. P. Checkland, *Systems Thinking, Systems Practice* (Chichester, UK: John Wiley & Sons, 1981).
18. P. Checkland, *Systems Thinking, Systems Practice: Includes a 30 Year Retrospective* (Chichester, UK: Wiley, 1999).
19. H.J. Chen, Y.H. Tsai, S.H. Chang, and K.H. Lin, "Bridging the Systematic Thinking Gap between East and West: An Insight into the Yin-Yang-Based System Theory", *Systemic Practice and Action Research*, 23 (2010), 173-89.
20. Z. Dawkins, "The Social Impact of People-Oriented Conservation on Cat Ba Island, Viet Nam", Canberra: Australian National University, Research School of Pacific and Asian Studies, Resource Management in Asia-Pacific Program (Working Paper 68), 2007).
21. S.W. Dekker, "We Have Newton on a Retainer: Reductionism When We Need Systems Thinking", *Joint Commission journal on quality and patient safety / Joint Commission Resources*, 36 (2010), 147-49.
22. M. Dodgson, A. Hughes, J. Foster, and S. Metcalfe, "Systems Thinking, Market Failure, and the Development of Innovation Policy: The Case of Australia", *Research Policy*, 40 (2011), 1145-56.
23. A.N. Donald, *Living with Complexity* (US: MIT Press, 2010).
24. A.A. Elias, "Towards a Shared Systems Model of Stakeholders in Environmental Conflict", *International Transactions in Operational Research*, 15 (2008), 239-53.
25. F.E. Emery, ed., *Systems Thinking (Volumes 1 and 2)* (Harmondsworth, UK: Penguin, 1981).
26. A. Espinosa, *Complexity Approach to Sustainability: Theory and Application* (London, UK: Imperial College Press, 2011).
27. R.L. Flood, and W.J. Gregory, "Systems: Past, Present, and Future", in *Systems Prospects: The Next Ten Years of Systems Research*, ed. by R.L.Flood, M.C. Jackson and P. Keys (New York, USA: Plenum, 1988).
28. C. Francois, "International Encyclopedia of Systems and Cybernetics", (2nd ed.). Munchen: Saur, 2004).
29. K. Galanakis, "Innovation Process. Make Sense Using Systems Thinking", *Technovation*, 26 (2006), 1222-32.

30. J. Gharajedaghi, *Systems Thinking: Managing Chaos and Complexity: A Platform for Designing Business Architecture* (3rd Edition) (Burlington: Morgan Kaufmann, 2011).
31. T.M. Ha, O.J.H. Bosch, and N.C. Nguyen, "Applying an Evolutionary Learning Laboratory Approach for Improving the Quality of Life for Women Smallholder Farmers in the Red River Delta of Vietnam", in *European Meetings on Cybernetics and Systems Research (EMCSR)* (Vienna, Austria, 2014).
32. S.G. Haines, *The Complete Guide to Systems Thinking & Learning* (MA, USA: HRD Press, 2000).
33. D. Hammond, *The Science of Synthesis: Exploring the Social Implications of General Systems Theory* (Colorado, USA: University Press of Colorado, 2003).
34. B. Hannon, and M. Ruth, *Dynamic Modeling*. 2nd edn (New York, USA: Springer, 2000).
35. G. Harris, *Seeking Sustainability in an Age of Complexity* (Cambridge: Cambridge University Press, 2007).
36. D. Helbing, *Managing Complexity: Insights, Concepts, Applications: Insights, Concepts, Applications* (Dordrecht: Springer, 2007).
37. E.G. Herrscher, "Why Is Systemic Thinking "Difficult to Sell"?", in *Critical Issues in Systems Theory and Practice*, ed. by K. Ellis, A. Gregory, B. Mears-Young and G. Ragsdell (New York, USA: Plenum Press, 1995), pp. 45-49.
38. W. Hung, "Enhancing Systems-Thinking Skills with Modelling", *British Journal of Educational Technology*, 39 (2008), 1099-120.
39. M.C. Jackson, "Response and Comments on the Special Issue: "Systems Methodology and Social Development: A Global Conversation in China"", *Systems Research and Behavioral Science*, 27 (2010), 241-44.
40. M.C. Jackson, *Systems Thinking: Creative Holism for Managers* (Chichester, UK: John Wiley & Sons, 2003).
41. J. Jones, O.J.H. Bosch, M. Drack, Y. Horiuchi, and M. Ramage, "On the Design of Systems-Oriented University Curricula", *Research*

- Reports of Shibaura Institute of technology, Natural Sciences and Engineering. 53(1), 121-130. ISSN 0386-3115, 2009).
42. S.E. Jørgensen, and G. Bendoricchio, Fundamentals of Ecological Modelling. Vol. 3rd ed. (New York, USA: Elsevier, 2001).
 43. M. Keegan, and N.C. Nguyen, "Systems Thinking, Rural Development and Food Security: Key Leverage Points for Australia's Regional Development and Population Policy", Migration Australia (launch issue), 1 (2011), 50-64.
 44. D.H. Kim, Introduction to Communications, Inc., 1999). Systems Thinking (MA, USA: Pegasus
 45. J. Kirkbride, and S. Letza, "Regulation, Governance and Regulatory Collibration: Achieving an "Holistic" Approach", Corporate Governance: An International Review, 12 (2004), 85-92.
 46. T. Kiura, O.J.H. Bosch, N.C. Nguyen, S. Shirasaka, and T. Maeno, "Applying a Systems-Based Evolutionary Learning Laboratory for the Creation of a New Business", in Proceedings of the Business Systems Laboratory 2nd International Symposium "SYSTEMS THINKING FOR A SUSTAINABLE ECONOMY: Advancements in Economic and Managerial Theory and Practice" ed. by G. Dominici (23-24 January 2014, Universitas Mercatorum, Roma, Italy, 2014).
 47. T. Kiura, O.J.H. Bosch, N.C. Nguyen, T. Yasui, and T. Maeno, "Using a Systems-Based Evolutionary Learning Laboratory to Address the "Neet" (Not in Employment, Education, or Training) Issue in Japan", in Proceedings of the 57th World Conference of the International Society for the Systems Sciences (Haiphong, Vietnam, 14-19 July 2013, 2013).
 48. A. Lee, "Health-Promoting Schools: Evidence for a Holistic Approach to Promoting Health and Improving Health Literacy", Appl Health Econ Health Policy, 7 (2009), 11-17.
 49. K. Maani, and V. Maharraj, "Links between Systems Thinking and Complex Decision-Making", System Dynamics Review, 20 (2004), 21-48.

50. K.E. Maani, and R.Y. Cavana, *Systems Thinking, System Dynamics: Managing Change and Complexity*. 2nd. edn (Auckland, NZ: Prentice Hall, 2007).
51. D. Meadows, *Leverage Points: Place to Intervene in a System* (Hartland, VT, USA: The Sustainability Institute, 1999).
52. D. Meadows, *Thinking in Systems: A Primer* (Edited by Diana Wright, Sustainability Institute) (USA: Chelsea Green Publishing Company, 2008).
53. G. Midgley, *Systemic Intervention: Philosophy, Methodology, and Practice* (New York, USA: Kluwer Academic Publishers, 2000).
54. G. Midgley, "Systems Thinking for Evaluation", in *Systems Concepts in Evaluation: An Expert Anthology*, ed. by G. Midgley and I. Imam (Point Reyes, CA, USA: Edge Press, 2006), pp. 11-34.
55. G. Midgley, ed., *Systems Thinking (Volumes 1-4)* (London, UK: Sage, 2003).
56. J. Mingers, and L. White, "A Review of the Recent Contribution of Systems Thinking to Operational Research and Management Science", *European Journal of Operational Research*, 207 (2010), 1147-61.
57. J.C. Mingers, *Realising Systems Thinking: Knowledge and Action in Management Science* (New York, USA: Springer, 2006).
58. D. Newell, "Concepts in the Study of Complexity and Their Possible Relation to Chiropractic Health Care: A Scientific Rationale for a Holistic Approach", *Clinical Chiropractic*, 6 (2003), 15-33.
59. N.C. Nguyen, and O.J.H. Bosch, "A Systems Thinking Approach to Identify Leverage Points for Sustainability: A Case Study in the Cat Ba Biosphere Reserve, Vietnam", *Systems Research and Behavioral Science*, 30 (2013), 104-15.
60. N.C. Nguyen, O.J.H. Bosch, and K.E. Maani, "Creating "Learning Laboratories" for Sustainable Development in Biospheres: A Systems Thinking Approach", *Systems Research and Behavioral Science*, 28 (2011), 51-62.
61. N.C. Nguyen, O.J.H. Bosch, T.V. Nguyen, and H.D. Dan, "Using an Evolutionary Learning Laboratory Approach to Establish a Systemic

- Governance Plan for the Sustainable Development of Haiphong City, Vietnam”, Systems Design and Complexity Management Alliance, Univeristy of Adelaide Business School, Australia and Haiphong People Committee, Vietnam (Working Report), 2013), pp. 1-69.
62. N.C. Nguyen, D. Graham, H. Ross, K. Maani, and O.J.H. Bosch, “Educating Systems Thinking for Sustainability: Experience with a Developing Country”, *Systems Research and Behavioral Science*, 39 (2012), 14-29.
 63. N.C. Nguyen, O.J.H. Bosch, and K.E. Maani, “The Importance of Systems Thinking and Practice for Creating Biosphere Reserves as “Learning Laboratories for Sustainable Development”“, in *Proceedings of the International Society for the Systems Sciences 2009 Conference* (The University of Queensland, Brisbane, Australia, 2009).
 64. T.V. Nguyen, O.J.H. Bosch, and N.C. Nguyen, “Using an Evolutionary Learning Laboratory Approach to Establish a World First Model for Integrated Governance of Haiphong, Vietnam”, in *Plenary Paper, Proceedings of the 57th World Conference of the International Society for the Systems Sciences* (Haiphong, Vietnam, 14-19 July 2013, 2013).
 65. S.T. Ohnishi, and T. Ohnishi, “Philosophy, Psychology, Physics and Practice of Ki”, *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 6 (2009), 175-83.
 66. M. Pimbert, J. Thompson, B. Vorley, T. Fox, N. Kanji, and C. Tacoli, “Global Restructuring, Agri-Food Systems and Livelihoods, Gatekeeper Series 100”, International Institute for Environment and Development, London, (2003) <<http://www.iied.org/pubs/pdf/full/9166IIED.pdf>> [Accessed 11 January 2009].
 67. S.A. Quatro, D.A. Waldman, and B.M. Galvin, “Developing Holistic Leaders: Four Domains for Leadership Development and Practice”, *Human Resource Management Review*, 17 (2007), 427-41.
 68. H. Ross, and N. Abel, “Eliciting Mental Models of Landscape Processes: The Transect Method”, in *People and Physical Environment Research Conference: Environment-Behaviour Research on the Pacific Rim*, ed. by G.T. Moore, J. Hunt and L. Trevillion (Faculty of Architecture, University of Sydney, Australia, 2000).

69. B. Sawin, H. Hamilton, and A. Jones, *Commodity System Challenges: Moving Sustainability into the Mainstream of Natural Resource Economies* (Hartland, USA: Sustainability Institute, 2003).
70. P.M. Senge, *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization* (New York, USA: Doubleday/Currency, 1990).
71. P.M. Senge, *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization* (Revised and Updated) (New York, USA: Random House, Inc., 2006).
72. D. Sherwood, *Seeing the Forest for the Trees: A Manager's Guide to Applying Systems Thinking* (London, UK: Nicholas Brealey Publishing, 2002).
73. C. Smith, L. Felderhof, and O.J.H. Bosch, "Adaptive Management: Making It Happen through Participatory Systems Analysis", *Systems Research and Behavioral Science*, 24 (2007), 567-87.
74. T. Smith, "Using Critical Systems Thinking to Foster an Integrated Approach to Sustainability: A Proposal for Development Practitioners", *Environment, Development and Sustainability*, 13 (2011), 1-17.
75. J.D. Sterman, *Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World* (Boston, USA: Irwin McGraw-Hill, 2000).
76. R. Struthers, and V.S. Eschiti, "Being Healed by an Indigenous Traditional Healer: Sacred Healing Stories of Native Americans. Part II", *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 11 (2005), 78-86.
77. Ventana Systems, "Vensim Program, Ventana Systems UK" <<http://www.ventanasystems.co.uk/>> [Accessed 11 January 2015].
78. J. Thompson, and I. Scoones, "Addressing the Dynamics of Agri-Food Systems: An Emerging Agenda for Social Science Research", *Environmental Science & Policy*, 12 (2009), 386-97.
79. L. von Bertalanffy, "General Systems Theory", *General Systems*, 1 (1956), 1-10.
80. L. von Bertalanffy, "General Systems Theory - a Critical Review", *General Systems*, 7 (1962), 1-20.
81. B. Vorley, "Sustaining Agriculture: Policy, Governance, and the Future of Family Based Farming", *International Institute for Environment and*

- Development, London, (2002) <http://www.poptel.org.uk/iied/////sarl/pubs/exec_summ/9175.html> [Accessed 11 May 2008].
82. B.W. Walker, D.J. Porter, and I. Marsh, "Fixing the Hole in Australia"s Heartland: How Government Needs to Work in Remote Australia", Desert Knowledge Australia, Alice Springs, Australia, 2012).
83. G.H. Walker, N.A. Stanton, D.P. Jenkins, and P.M. Salmon, "From Telephones to Iphones: Applying Systems Thinking to Networked, Interoperable Products", Applied Ergonomics, 40 (2009), 206-15.
84. G.M. Weinberg, An Introduction to General Systems Thinking. Silver anniversary ed. (New York, USA: Dorset House Publishing, 2001).
85. J. Wilson, Changing Agriculture: An Introduction to Systems Thinking. 2nd edn (QLD, Australia: Print on Demand Centre, University of Queensland Bookshop, 2004).
86. T. Younos, "Paradigm Shift: Holistic Approach for Water Management in Urban Environments", Frontiers of Earth Science, 5 (2011), 421-27.
87. Z. Zhu, "Systems Approaches: Where the East Meets the West?", World Futures, 53 (1999), 253-76.
88. UNESCO 2015, *Biosphere Reserves - Learning Sites for Sustainable Development*, assessed at <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/>.
89. Mai & Bosch 2009, *Systems thinking approach as a unique tool for sustainable Tourism development: a case study in the cat ba biosphere Reserve of Vietnam*, ISSS 2009 Proceeding.
90. Nguyen T.T. An 2015, *Local ecological knowledge, livelihoods and conservation in the changing forest social ecological systems of Cat Ba Island, Vietnam*, Ph.D thesis, The University of Queensland, Australia.
91. Phan DT, Nguyen NC, Bosch OJH, Nguyen VT, Le TT, Tran HT 2015, *A Systemic Approach to Understand the Conservation Status and Viability of the Critically Endangered Cat Ba Langur*, Systems Research and Behavioral Science - Manuscript ID SRES-15-0028.R2 (Accepted Nov 18, 2015).

92. WB 2012, *Vietnam Urban Briefs - Eco2 Cities: Overview and Application in Vietnam*, World Bank Vietnam Urban Brief No. 3.
93. Bolden R, Gosling J, Marturano A & Dennison P, 2003, *A Review of Leadership Theory and Competency Frameworks*, Centre for Leadership Studies, University of Exeter UK.
94. Brown ME, Treviño LK 2006, *Ethical leadership: A review and future directions*, The Leadership Quarterly 17 (2006), pp. 595-616.
95. Tannenbaum R & Schmidt W 1973, *How to choose a leadership pattern*. Harvard Business Review May-June 1973, p. 164.
96. Weber M 1947, *The theory of social and economic organizations* Translated by Henderson AM and Parson T, edited with an introduction by Parson T, New York: Free Press., First paperback edition 1964. ns.
97. Hồ Chí Minh 1969, *Toàn văn Di chúc của Chủ tịch Hồ Chí Minh*, Thư viện Khoa học Tổng hợp thành phố Hồ Chí Minh.
98. Greenleaf LK 2002, *Servant leadership: A journey into the nature of legitimate power and greatness*, Essays by Robert K. Greenleaf (1977); edited by Larry C. Spears; Foreword by Stephen R. Covey; Afterword by Peter M. Senge - 25th anniversary edition.
99. Ensari N, Riggio RE, Christian J, Carslaw G 2011, *Who Emerges As A Leader? Meta-analyses of individual differences as predictors of leadership emergence*, Personality and Individual Differences 51, pp. 532-536.
100. Stoltz PG 1997, *Adversity Quotient: Turning Obstacles into Opportunities, the most important factor in achieving success*, John Wiley & Sons Inc., Canada.
101. Friedman TL 2007, *The World is Flat: A Brief History of the Twenty-first Century*, Picador, USA.
102. Doll EA 1936, *The Vineland Social Maturity Scale: revised condensed Manual of Directions*, The Training School at Vineland, N.J, Department of Research.
103. Malik F 2006, *Managing Performing Living: Effective Management for a New Era*. Campus Verlag GmbH, Frankfurt/Main, Germany, p. 241.

Về các tác giả



PGS.TS. NGUYỄN VĂN THÀNH

Bộ Công an, Việt Nam

Địa chỉ: Số 44, phố Yết Kiêu, Hoàn Kiếm, Hà Nội, Việt Nam

Thượng tướng, PGS. TS. Nguyễn Văn Thành hiện là Ủy viên Trung ương Đảng, Thứ trưởng Bộ Công an.

Ông nguyên là Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng (2009-2010), nguyên Bí thư Thành ủy Hải Phòng (2010-2014). Từ năm 2014 đến năm 2015, ông là Phó Chánh Văn phòng Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam. Ông giữ chức Thứ trưởng Bộ Công an từ năm 2015.

PGS. TS. Nguyễn Văn Thành có bằng Kỹ sư Kinh tế, Cử nhân Luật, Cử nhân tiếng Anh; Thạc sĩ Kinh tế; và Tiến sĩ Kinh tế. Ông tham gia khóa đào tạo nâng cao tại Volgograd, Nga (1986-1988).

Ông là Chuyên gia Danh dự của Viện Malik, Thụy Sĩ và cũng là thành viên của một số tổ chức khoa học như Hội Khoa học Hệ thống Hải Phòng (HPSSS), thành viên của Liên đoàn quốc tế

về Nghiên cứu Hệ thống (IFSR); Hiệp hội Khoa học Hệ thống quốc tế (ISSS); Hiệp hội Kinh tế và Môi trường đại dương. Đặc biệt, ông là thành viên sáng lập của Hội đồng Thế giới về Dữ liệu các Thành phố (WCCD) và Cố vấn cấp cao của Ban Cố vấn WCCD, thành viên tham gia xây dựng ISO - 37120 Thành phố và cộng đồng bền vững - Các chỉ số về dịch vụ thành phố và chất lượng cuộc sống.

Ông là chuyên gia về Tư duy Hệ thống, Khoa học Hệ thống, Phát triển Bền vững, Thành phố Thông minh. Ông từng là giảng viên thỉnh giảng cho các trường đại học quốc tế: Đại học Jerusalem (Israel), Đại học Fukuoka (Nhật Bản), Đại học George Washington (Hoa Kỳ) và nhiều trường đại học tại Việt Nam.

Ông đã tham gia và phát biểu tại nhiều hội thảo khoa học. Ông cũng được trao Giải thưởng Thực tiễn tốt nhất cho Thị trấn kiểu mẫu carbon thấp (2019) tại Sáng kiến về Cộng đồng Năng lượng Thông minh lần thứ 4 (ESCI) của Diễn đàn Hợp tác Kinh tế châu Á - Thái Bình Dương (APEC).

Ông là tác giả/đồng tác giả của nhiều cuốn sách như: *Hệ thống tư duy cho mọi người; Tác động của các chính sách công nghiệp đối với việc nâng cao năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp công nghiệp; Quan điểm và giải pháp cho vấn đề thất nghiệp* (Chương 5 - Tạo việc làm ở Hải Phòng, Việt Nam); *Xây dựng và Quản lý các thành phố Thông minh*. Ông cũng đã công bố nhiều bài báo khoa học trên các tạp chí quốc tế.

PGS. TS, Nguyễn Văn Thành nói tiếng Việt (tiếng mẹ đẻ), tiếng Anh và tiếng Nga, hiện đang sống và làm việc tại Hà Nội, Việt Nam.



GS. TS. OCKIE BOSCH

6 Oast Street, New Norfolk, 7140 Tasmania,
Australia

Tel: +61(0)417 076 122

E-mail: ockie.bosch@mzsg.ch

GS. Ockie Bosch là một Giáo sư bán nghỉ hưu về Tư duy hệ thống và Khoa học phức hợp. Ông vẫn đang hoạt động trong lĩnh vực Giáo dục hệ thống ở Nhật Bản và là Cộng tác viên cao cấp của Viện Malik, Thụy Sĩ.

GS. TS. Ockie Bosch là Hiệu trưởng Trường Hệ thống Tích hợp tại Đại học Queensland, Australia từ năm 2002 đến năm 2011. Năm 2012, ông thành lập Liên minh Thiết kế Hệ thống và Quản lý sự Phức hợp tại Trường Kinh doanh Đại học Adelaide. Ông đã từng là Chủ tịch (2016-2017) của Hiệp hội Khoa học Hệ thống quốc tế (ISSS) và hiện là Viện sĩ kiêm Phó Chủ tịch của Học viện quốc tế về Khoa học Hệ thống và Điều khiển học. Ông đã chính thức “nghỉ hưu” vào năm 2015 nhưng không hoàn toàn vì ông vẫn hoạt động rất tích cực. Ông cũng là Giám đốc của SysPrac Pty Ltd. Vào tháng 01 năm 2015, ông được bổ nhiệm làm Giáo sư danh dự tại Trường Cao đẳng về Thiết kế và Quản lý Hệ thống, Đại học Keio, Nhật Bản và giảng dạy “khoa học hệ thống cho mọi người” hàng năm. Ông đã xuất bản hơn 140 bài báo khoa học, chương sách và báo cáo được trình bày tại các hội nghị quốc gia và quốc tế khác nhau, nhiều lần là diễn giả chính được mời.

GS. TS. Ockie Bosch nói tiếng Afrikaans (tiếng mẹ đẻ) và tiếng Anh, hiện đang sống tại Hobart, Australia và làm việc ở nhiều nơi khác nhau.



TS. NAM NGUYỄN

Malik International AG

Địa chỉ: Hillcrest, Adelaide, South Australia, Australia

Điện thoại: +61 423506901

Email: nam.nguyen@mzsg.com

TS. Nam Nguyễn là Giám đốc phụ trách khu vực Australia và Đông Nam Á tại Viện Malik, Thụy Sĩ (Malik là một trong những tổ chức hàng đầu thế giới về các giải pháp quản lý, lãnh đạo, quản trị và chuyển đổi tổng thể).

Ông tốt nghiệp Cử nhân Đại học Kinh tế quốc dân (Việt Nam), Thạc sĩ tại Đại học Adelaide (Australia), và Tiến sĩ tại Đại học Queensland (Australia).

TS. Nam Nguyễn đã nhận được nhiều giải thưởng trong nước và quốc tế, cũng như học bổng và tài trợ nghiên cứu danh tiếng. Ông cũng nhận được Giải thưởng Lãnh đạo Davos Australia vì đã đi đầu trong lĩnh vực mà ông đã lựa chọn - tư duy hệ thống và quản lý sự phức hợp; là thành viên danh dự trong Trường Kinh doanh Đại học Adelaide; cựu thành viên Ban Khoa học của Phòng thí nghiệm Hệ thống Kinh doanh, Italy; Phó Chủ tịch (2012-2013; 2015-2017) của Hiệp hội Khoa học Hệ thống quốc tế (ISSS); Phó Chủ tịch (2014-2016; 2018-2020; 2020-2022) của Liên đoàn quốc tế về Nghiên cứu Hệ thống (IFSR); và là giảng viên thỉnh giảng, Trường Kinh doanh và Công nghệ FPT, Việt Nam.

Ông đã trình bày với tư cách là diễn giả chính tại nhiều hội nghị và sự kiện trong nước và quốc tế; đến nay đã đóng góp vào nền tảng kiến thức trong các lĩnh vực nghiên cứu của mình với tư cách là tác giả/đồng tác giả của gần 100 ấn phẩm khoa học.

TS. Nam Nguyễn thiết kế và giảng dạy các chương trình đào tạo MBA, điều hành và đào tạo theo nhu cầu (cho các tổ chức khác nhau trên toàn cầu) về tư duy hệ thống, quản lý sự phức hợp và các Hệ thống Quản lý Malik® độc đáo; và các dự án tư vấn trong nước và quốc tế của ông bao gồm tăng trưởng và chuyển đổi của tổ chức, phát triển thành phố, thiết kế hệ thống và quản lý sự phức hợp, v.v..

TS. Nam Nguyễn nói tiếng Việt (tiếng mẹ đẻ) và tiếng Anh, hiện đang sinh sống tại Adelaide, Australia và làm việc quốc tế.



GS. TS. FREDMUND MALIK

Malik Institute

Địa chỉ: Geltenwilenstrasse 16, 9000 St. Gallen, Switzerland

Điện thoại: +41 712743400

Email: fredmund.malik@mzsg.ch

GS. TS. Fredmund Malik là Người sáng lập và Chủ tịch của Viện Malik ở St. Gallen, Thụy Sĩ. Ông là chuyên gia quản lý nổi tiếng trên thế giới, đồng thời là thành viên ban quản trị và cố vấn của nhiều doanh nghiệp và tổ chức.

GS. TS. Fredmund Malik được thừa nhận là người tiên phong trong Quản lý Hệ thống - Điều khiển học Tổng thể. Ông và tổ chức của mình đã định hình nhiều thể hệ giám đốc điều hành và các tổ chức thuộc mọi loại hình. Các hệ thống và phương pháp quản lý của ông đang được áp dụng ở những nơi quản lý thông thường đạt đến giới hạn của nó. Ông đã giảng dạy tại các trường đại học St. Gallen, Innsbruck và Vienna. Những năm 1979-1984, ông là thành viên của Ban Giám đốc Viện Quản trị Kinh doanh tại Đại học St. Gallen và từ năm 1977, ông là thành viên của Trung tâm Quản lý St. Gallen. Ông là giáo sư danh dự và đặc biệt tại Đại học Kinh tế và Kinh doanh Thủ đô (CUEB) ở Bắc Kinh và tại Đại học Cát Lâm ở Trường Xuân, Trung Quốc.

Năm 1984, ông thành lập Viện Malik ở St. Gallen. Với các chi nhánh quốc tế và quan hệ đối tác toàn cầu, đây là một trong những

tổ chức tri thức hàng đầu về quản lý, điều hành và lãnh đạo, đặc biệt là về quản lý sự phức hợp.

GS. TS. Malik là tác giả của hơn 15 cuốn sách nổi tiếng, với nhiều cuốn đạt giải sách bán chạy nhất, và hơn 300 công bố khoa học khác. Cuốn sách kinh điển *Managing Performing Living: Effective Management for a New World* (tên ấn phẩm tiếng Việt: *Quản lý hiệu quả trong một thế giới Đại chuyển đổi: Phương thức đúng đắn để quản lý hiệu quả, làm việc năng suất và tận hưởng cuộc sống*) được lựa chọn là một trong 100 cuốn sách về quản trị kinh doanh xuất sắc nhất mọi thời đại. Ngoài ra, còn có các cuốn sách (tuyển chọn):

- *Navigating into the Unknown: A new way for management, governance and leadership*. 2016.

- *Strategy for Managing Complex Systems: A Contribution to Managerial Cybernetics for Evolutionary Systems*. 10 lần xuất bản từ năm 1984 đến năm 2008; ấn bản cập nhật toàn bộ lần thứ 11 năm 2015. Bản tiếng Anh lần đầu năm 2016.

- Bộ sách “Management: Mastering Complexity” (Quản lý: Làm chủ Sự phức hợp):

Tập 1: *Management: The Essence of the Craft* (Quản lý: Bí quyết nhà nghề), 2010.

Tập 2: *Corporate Policy and Governance: How Organizations Self-Organize* (Chính sách doanh nghiệp và Quản trị: Phương thức tự tổ chức của các tổ chức), 2011.

Tập 3: *Strategy: Navigating the Complexity of the New World* (Chiến lược: Định hướng sự Phức hợp của Thế giới Mới), xuất bản lần đầu năm 2013.

“Fredmund Malik đã trở thành nhà phân tích, và chuyên gia hàng đầu về quản lý tại châu Âu. Ông là một tài năng xuất chúng - về cả lý thuyết và thực tiễn quản lý”.

GS. Peter F. Drucker, nhà tư tưởng sáng lập về quản lý hiện đại

“Fredmund Malik là một trong những nhà tư tưởng kinh doanh có tầm ảnh hưởng lớn nhất ở châu Âu...”.

Business Week, Hoa Kỳ



TS. CONSTANTIN MALIK

Malik International AG

Địa chỉ: Geltenwilenstrasse 16, 9000 St. Gallen, Switzerland

Điện thoại: +41 712743400

Email: constantin.malik@mzsg.ch

TS. Constantin Malik là thành viên của Hội đồng quản trị tại Malik và là Tổng Giám đốc Phát triển và Quan hệ Toàn cầu.

Ông có bằng thạc sĩ luật và bằng tiến sĩ tâm lý học. Một chuyên gia về điều khiển học quản lý, Constantin đã tích hợp tâm lý học đám đông, điều khiển học quản lý và luật pháp thành một cách tiếp cận mới về quản trị trong cuốn sách *Đi trước sự thay đổi. Tâm lý đám đông và điều khiển học biến đổi cách chúng ta quản lý như thế nào*, xuất bản năm 2010.

Ông nói tiếng Đức (tiếng mẹ đẻ), tiếng Anh, tiếng Tây Ban Nha và tiếng Pháp. Constantin hiện đang sống ở St. Gallen, Thụy Sĩ và London, Vương quốc Anh; và làm việc quốc tế.

NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA SỰ THẬT, Số 6/86 Duy Tân, Cầu Giấy, Hà Nội
ĐT: 080 49221, Fax: 080 49222, Email: suthat@nxbctqg.vn, Website: www.nxbctqg.vn

TÌM ĐỌC SÁCH CỦA NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA SỰ THẬT

**PGS.TS. Nguyễn Văn Thành, GS.TS. Fredmund Malik,
ThS. Đỗ Quang Hưng**

**XÂY DỰNG VÀ QUẢN TRỊ THÀNH PHỐ THÔNG MINH
BẢO ĐẢM CÁC CHỈ SỐ AN NINH, AN SINH, AN TOÀN
TRONG CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0**

*

**GS.TS. Phạm Văn Đức (Chủ biên)
VAI TRÒ CỦA CÁC TỔ CHỨC XÃ HỘI
TRONG NỀN KINH TẾ THỊ TRƯỜNG HIỆN ĐẠI**

*

**Robert D. Atkinson và Stephen J.Ezell
KINH TẾ HỌC ĐỔI MỚI:
CUỘC ĐUA GIÀNH LỢI THẾ TRÊN PHẠM VI TOÀN CẦU**



SÁCH NHÀ NƯỚC ĐẶT BẢNG