



BẠCH NGỌC CHIẾN
VƯƠNG QUÂN HOÀNG

BẰNG CHỨNG CUỘC SỐNG

SUY NGẪM VỀ
PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG
VIỆT NAM



NHÀ XUẤT BẢN
CHÍNH TRỊ QUỐC GIA

BẢNG CHỨNG CUỘC SỐNG

SUY NGÃM VỀ
PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG
VIỆT NAM

PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

VIỆT NAM

BẠCH NGỌC CHIẾN
VƯƠNG QUÂN HOÀNG

BẰNG CHỨNG CUỘC SỐNG
SUY NGẪM VỀ
PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG
VIỆT NAM

NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA - SỰ THẬT
HÀ NỘI - 2015

Lời nhà xuất bản

Trong 30 năm qua, đặc biệt là những năm gần đây, Việt Nam đã tận dụng thời cơ, thuận lợi, vượt qua nhiều khó khăn; thách thức, thực hiện phát triển bền vững đất nước và đã đạt được những thành tựu to lớn, có ý nghĩa lịch sử. Đất nước đã ra khỏi tình trạng kém phát triển, kinh tế tăng trưởng khá nhanh, đời sống vật chất và tinh thần của người dân được cải thiện. Vị thế của Việt Nam trên trường quốc tế được nâng cao, tạo ra những tiền đề quan trọng để phát triển nhanh, bền vững, nâng cao chất lượng cuộc sống của nhân dân. Tuy nhiên, trong giai đoạn hiện nay, phát triển bền vững Việt Nam đang đứng trước nhiều khó khăn, thách thức lớn có tính chất toàn cầu (khủng hoảng tài chính, năng lượng, vấn đề an ninh lương thực, biến đổi khí hậu,...) cũng như những khó khăn, thách thức chủ quan khác của đất nước (thành tựu đạt được chưa tương xứng với tiềm năng; chất lượng, năng suất, hiệu quả, sức cạnh tranh của nền kinh tế còn thấp; tăng trưởng kinh tế còn dựa nhiều vào các yếu tố phát triển theo chiều rộng, chậm chuyển sang phát triển theo chiều sâu; việc khai thác và sử dụng tài nguyên chưa thật hợp lý và tiết kiệm; các cân đối kinh tế vĩ mô chưa thật vững chắc, bội chi ngân sách, thâm hụt cán cân thương mại còn lớn, lạm phát còn cao; môi trường sinh thái ở nhiều nơi bị ô nhiễm nặng,...).

Nhằm cung cấp thêm tài liệu nghiên cứu về vấn đề nêu trên, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia - Sự thật xuất bản cuốn sách ***Bằng chứng cuộc sống - Suy nghĩ về phát triển bền***

vững Việt Nam của đồng tác giả Bạch Ngọc Chiến và Vương Quân Hoàng.

Ngoài phần mở đầu, phụ lục kỹ thuật, tài liệu tham khảo, cuốn sách gồm 5 chương chính:

Chương 1. *Mạch nguồn*;

Chương 2. *Con người, xã hội và nhà nước*;

Chương 3. *Sức vóc kinh tế*;

Chương 4. *Trí lực quốc dân*;

Chương 5. *Tiến hóa*.

Với tư duy và phương pháp tiếp cận khoa học, các tác giả dẫn dắt bạn đọc đi từ các quan sát về lịch sử hình thành dân tộc, sự phát triển và hoàn thiện của con người, xã hội, nhà nước trong tiến trình lịch sử đến sự phát triển kinh tế của đất nước ta. Mục tiêu cuối cùng mà các tác giả muốn đề cập là phương pháp và năng lực tổ chức, thiết kế và thực thi những kế hoạch phát triển phù hợp trong điều kiện hạn chế về nguồn lực và đối mặt với những thay đổi của cục diện trong nước và quốc tế. Nội dung cuốn sách cũng giúp làm sáng tỏ nhiều câu hỏi, gợi mở cách nhìn nhận về tương lai phát triển của đất nước.

Cuốn sách thể hiện quá trình nghiên cứu công phu, nghiêm túc, nhiều nhận xét có giá trị tham khảo tốt; tuy nhiên có những ý kiến, nhận xét cần tiếp tục được thảo luận. Xin giới thiệu cuốn sách với bạn đọc và mong nhận được ý kiến đóng góp để nội dung cuốn sách được hoàn thiện hơn trong những lần xuất bản sau.

Tháng 11 năm 2015

NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA - SỰ THẬT

Mục lục

1 Mạch nguồn	1
1.1 Tản Viên	3
1.2 Mồ cá	10
1.3 1075	17
1.4 Trên bến dưới thuyền	24
1.5 “Kén cửa lựa xẻ...”	29
1.6 Tượng đài 90 năm	33
2 Con người, xã hội và nhà nước	41
2.1 Con người - xã hội - nhà nước	43
2.2 Nền móng kinh tế	53
2.3 Hệ văn hóa	61
2.4 Nhu cầu - động lực	71
3 Sức vóc kinh tế	81
3.1 Nguồn lực	84
3.2 Chạm bấy	97
3.3 Quyết định thực chứng	106
4 Trí lực quốc dân	119
4.1 Phân kỳ lịch sử	121
4.2 Đội quân ánh sáng	134
4.3 Mỹ học của sự tự hoàn thiện	148

5	Tiến hóa	181
5.1	Vẻ đẹp tiến hóa	182
5.2	Cuộc chiến sinh tồn	199
5.3	Mỹ cảm cuộc sống	222
6	Phụ lục kỹ thuật	239
6.1	Thống kê kinh tế	239
6.2	Nghiện tài nguyên	251
6.3	Hiện tượng đổ vỡ tài chính	252
6.4	Sản lượng khoa học so sánh ASEAN 4: 1996-2014 .	253
6.5	Năng suất khoa học của các quốc gia và vùng lãnh thổ hàng đầu thế giới: 1996-2014	253

Danh sách hình

1.1	Một chiếc mō cá treo ở đình làng	11
1.2	Câu cá ven sông Hồng	16
1.3	Hà Nội qua nét vẽ của Tardieu	34
1.4	Bức tranh Daniel và bảy sư tử của Rubens	37
2.1	Tăng trưởng 4 nước ASEAN tại các mốc thời gian có ý nghĩa	60
2.2	Tháp nhu cầu Maslow	73
2.3	GDP Việt Nam, 2003-2014	76
3.1	Tiếp cận nguồn lực đối với phân tích chiến lược . . .	85
3.2	Sản lượng nền kinh tế, 1986-2015	87
3.3	Tăng trưởng sản lượng nền kinh tế, 2000-2015 . . .	88
3.4	Tích tụ vốn (GFCF) của hệ thống kinh tế, 1995-2014	88
3.5	Sản lượng bình quân đầu người, 1984-2014	89
3.6	Sản lượng bình quân đầu người tính theo sức mua tương đương, 1990-2014	90
3.7	Lương bình quân của người lao động/tháng, 2009- 2015	91
3.8	Thu của chính phủ, 1995-2013	92
3.9	Chi tiêu chính phủ, 1995-2014	92
3.10	Cán cân ngân sách chính phủ, 1988-2015	93
3.11	Tiêu dùng của dân cư, 1993-2013	94
3.12	Lạm phát, 1996-2015	94

3.13	Dự trữ ngoại hối của Việt Nam, 2005-2014	95
3.14	Cung tiền mở rộng M_2 , 2000-2014	96
3.15	Lãi suất điều hành chính sách tiền tệ so sánh Việt Nam và Mỹ giai đoạn 2000-2015	115
4.1	Tỷ số thu nhập: mức sống tối thiểu, so sánh London - Bắc Kinh	132
4.2	Ấn phẩm khoa học xuất bản định kỳ	137
4.3	Trường Y khoa Đông Dương Hà Nội năm 1930	144
4.4	Sự trỗi dậy của cụm từ “nhà khoa học” trong xã hội kể từ năm 1850	156
4.5	Người ăn khoai tây	165
4.6	Conseil de Physique Solvay năm 1911	170
4.7	Sản lượng khoa học của 25 quốc gia và vùng lãnh thổ đứng đầu thế giới, 1996-2014	173
4.8	Số đăng ký sáng chế cấp tại Việt Nam, 1994-2014	179
5.1	Cái đẹp say giấc	194
5.2	Sản lượng khoa học so sánh 4 nước trong ASEAN, giai đoạn 1996-2014	197
5.3	Bản đồ GRACE NASA về cạn kiệt nguồn nước	206
5.4	Cuộc chiến thị phần smartphone 2006-2015	208
5.5	Cuộc chiến lợi nhuận smartphone năm 2015	209
5.6	Vòng Faraday 1831	215
5.7	Ghi chép thí nghiệm số 16.041 năm 1860	216
5.8	Tăng trưởng sản lượng quy đổi chung mốc thời gian 4 nước ASEAN	236
6.1	Chỉ số sản xuất, 2009-2015	240
6.2	Nikkei PMI, 2012-2015	240
6.3	Chỉ số bán lẻ, 2002-2015	241
6.4	CPI, 1995-2015	243
6.5	Lạm phát trên giá thực phẩm, 2004-2015	244
6.6	Cung tiền hẹp (M_0), 2000-2015	245

6.7	Lãi suất tái cấp vốn, 2000-2015	246
6.8	Cán cân thương mại, 1998-2015	247
6.9	Cán cân vãng lai so với GDP, 2006-2015	247
6.10	Mức nhân dụng của nền kinh tế, 2003-2015 . . .	248
6.11	Tỷ lệ thất nghiệp theo thống kê chính thức, 1998- 2015	249
6.12	Kim ngạch xuất khẩu, 2001-2015	250
6.13	Đầu tư nước ngoài FDI, 2001-2015	250
6.14	Tỷ giá hối đoái USD:VND, 2004-2015	251
6.15	Sản lượng bài nghiên cứu của 25 quốc gia và vùng lãnh thổ đứng đầu thế giới, 1996-2014	255

Chương 5

Tiến hóa

Lom khom dưới núi, tiều vài chú
Lác đác bên sông, chợ mấy nhà
- *Qua Đèo Ngang*

Hai câu thơ thật đẹp trên đây là sáng tác của Bà Huyện Thanh Quan (1805-1848) vào đầu thế kỷ XIX. Mấy con người, vài nếp nhà. Cái đẹp của sự tĩnh lặng hiện lên. Tâm hồn thi sĩ chạm tới cái đẹp qua nét đơn sơ nhất của sự sống. Nhưng đó vẫn là sự sống - một quá trình ẩn phía sau, không tả - cho dù chất liệu đặt lên bức tranh chẳng là bao.

Bàn luận chóng vánh về đôi câu thơ này tương tự với cách tác giả Lawrence Hunter mô tả ngắn gọn sự sống:

“Điều khiến cho một sự vật trở thành sự sống không phải nó là gì, mà là nó làm gì. Chất liệu của sự sống không quan trọng bằng quá trình của sự sống”¹.

Đó là sự sống của tự nhiên. Vậy còn sự sống xã hội - khi được xem như một chỉnh thể sống - thì thế nào?

¹Sdd [59]: 2.

5.1 Vẻ đẹp tiến hóa

Thông thường, trước vẻ đẹp của sự sống tự nhiên, ngôn ngữ miêu tả bỗng trở nên nghèo túng, thậm chí bất lực. Đó là lý do mà ngôn ngữ thay thế của nghệ thuật thường đắc dụng và được trầm trồ tán thưởng. Thực ra, nghệ sĩ đã nhường phần đánh giá mức độ thành công của biểu đạt cho người thưởng thức, và điều này hoàn toàn phụ thuộc vào mỹ cảm của công chúng.

Khoa học rắc rối hơn. Bản thân câu hỏi: "sự sống là gì?" hiện tại vẫn đang là thách thức. Tới giờ vẫn chưa có một định nghĩa chính xác nào về sự sống được tất cả các nhà khoa học nhất trí. Rất may mắn là không ai phủ nhận cái đẹp của sự sống. Vẻ đẹp ấy nằm một phần lớn ở khả năng tiến hóa. Điều này phù hợp với ý niệm về tầm quan trọng của "quá trình sự sống".

Bắt đầu với những đơn bào, rồi đa bào với giấc mơ đẹp "mỗi tế bào phân chia làm hai"... thế giới trong "chớp mắt" đã tràn ngập các dạng thức của sự sống. Cơ thể một con người có chừng hơn 100 tỷ tế bào. Dưỡng sinh bản chất là tác động qua lại giữa cấu trúc và chức năng các vật liệu sống. Khoa học ước đoán - nhưng không thể quả quyết - rằng Trái Đất có khoảng 14 triệu loài, trong số đó khoảng 2 triệu loài đã được nhận biết². Loài nào cũng có những đặc tính sinh học thú vị, dù là thực vật hay động vật, bất kể ta quen thuộc hay không. Để thêm phần sinh động, ta thử xem một vài ví dụ của Hunter về các loài có đặc tính dị thường³.

- Rừng cây dương ở Utah (Mỹ): Rừng cây này bao phủ diện tích khoảng 40,5 ha, có 47.000 thân cây, tổng khối lượng 6.500 tấn, và ước tính bắt đầu phát triển cách đây 80.000 năm. Toàn bộ khu rừng thực ra chỉ là 1 cây, chung hệ rễ, chia sẻ chung dưỡng chất.

²Theo [85]: 62.

³Sdd [59]: 5-7.

- *Radiodurans*: Loài vi sinh vật thuộc họ *Archaea* mà mới chỉ 30 năm trước, không ai ngờ rằng nó tồn tại. *Radiodurans* có khả năng sống sót trong môi trường phóng xạ gấp 100.000 lần mức có thể gây chết người, và sống sót khi bị vắt khô hoàn toàn nước khỏi tế bào. Khi có điều kiện tiếp nước, nó hoàn sinh. Ngoài ra, nhiều loài cũng có những khả năng kỳ dị như *Radiodurans*.
- Con phù du: Loài động vật này khá quen thuộc. Vòng đời của nó là 2 tuần, nhưng phần lớn là ở dạng ấu trùng. Toàn bộ khoảng thời gian trưởng thành của nó kéo dài chỉ trong 5 phút. Trong 5 phút ấy, nó phải hoàn thành tất cả các chức năng: tìm đôi, giao phối, đẻ trứng. Rồi nó lia đời.

Dù sao đi nữa thì hai chức năng quan trọng nhất của sự sống là: 1) trao đổi chất - duy trì sự sống; và, 2) sinh sản - duy trì nòi giống.

*
* *

Từ góc nhìn sự sống của xã hội, loài người thường rất quan tâm tới cách thức tổ chức của ong và kiến, đặc biệt là kiến, loài có mặt khắp mọi nơi, trong mọi điều kiện thời tiết và đã từng tồn tại rất lâu trên Trái Đất từ 130 triệu năm trước (ong là 100 triệu năm và loài người thì chưa tới 2 triệu năm). Dưới đây là một vài thông tin đã được giới thiệu năm 2015, cung cấp những hiểu biết lý thú về loài kiến.

Khi nghiên cứu về loài kiến thợ dệt, các nhà khoa học nhận ra năng lực chống sâu bệnh không thua kém gì các loại thuốc sâu hiện đại nhất, mà không tàn phá môi sinh và chi phí thấp hơn nhiều. Ước tính mỗi năm nông dân thế giới tiêu tốn 4 tỷ USD riêng cho việc sử dụng thuốc trừ sâu⁴. Trong số khoảng 15.000

⁴*Science*, ngày 30-8-2015; [97] giới thiệu kết quả mới của *J. Appl. Ecology*, DOI: 10.1111/1365-2664.12496.

loài kiến có thể nhận biết được trong cơ sở dữ liệu khoa học thì một tỷ lệ rất lớn trong số đó có công năng phòng và chống sâu bệnh bảo vệ mùa màng tương tự như kiến thợ dệt. Riêng với việc sử dụng kiến thợ dệt ở Australia để bảo vệ sản lượng hạt điều, kết quả là năng suất tăng 49% kèm theo chất lượng hạt tốt hơn, dẫn đến thu nhập của nông dân tăng 71%.

Sức mạnh của kiến ở chỗ chúng có khả năng hoạt động tập thể hiệu quả và kỷ luật đáng kinh ngạc. Phương tiện trợ giúp “đời sống xã hội” của kiến mới đây được phát hiện ra chính là cặp râu (ăngten) được “thiết kế” hết sức tinh vi, và có khả năng giải mã “ngôn ngữ của hóa chất” được phát đi từ các hoạt động hóa học trong quá trình trao đổi chất của kiến⁵. Đã thế, khoa học còn tìm được bằng chứng cho thấy kiến có khả năng tự chữa bệnh nấm ký sinh bằng cách ăn một số loại lá có độc - mà bình thường không bao giờ chúng ăn - nhưng lại có tác dụng như dược liệu chữa bệnh nấm, khiến tỷ lệ chết giảm từ 60 xuống 45%⁶! Khi bằng chứng này đã rõ, giới khoa học lại bắt đầu một câu hỏi nhức đầu mới về sự sống kỳ diệu của loài kiến: làm thế nào để chúng biết chúng bắt đầu bị nhiễm bệnh?(!) Dù sao đi nữa, thì tất cả đều phải thừa nhận cơ chế tiến hóa hết sức tinh vi và tuyệt vời, dẫn đến năng lực tự chữa bệnh của loài kiến.

Tiến hóa: nơi sôi động, chỗ lặng yên. Mặc dù rất nhiều câu hỏi về sự sống vẫn đang ám ảnh thế giới mỗi ngày, nhưng một quá trình căn bản và quan trọng nhất đã được làm sáng tỏ dần nhờ các bằng chứng khoa học xuất hiện hàng ngày: tiến hóa.

Vẻ đẹp của sự tiến hóa tự nhiên có thể thấy khắp nơi trên Trái Đất, và thực tế chỉ có 2 triệu loài được con người ghi chép (trên tổng số 14 triệu loài ước tính) phản ánh điều đó. Như vậy, trước tiên nó nằm ở khả năng diễn ra những thay đổi, dẫn tới sự phong phú và đa dạng đến mức khó tưởng tượng. Tuy thế, không phải mọi thay đổi đều có tính tiến hóa. Cha đẻ thuyết tiến

⁵Xem [121].

⁶Theo *Evolution* 18-8-2015; [14].

hóa Charles Darwin (1809-1882) - một trong những bộ óc vĩ đại nhất của nhân loại - chỉ ra rằng tiến hóa phải chứa đựng những khía cạnh đặc biệt quan trọng sau⁷.

Thứ nhất, là sự kế thừa các đặc tính của thế hệ trước: di truyền. Để tiến hóa, vạn vật lại phải có khả năng sinh sản, nghĩa là tạo ra các phiên bản của mình để tiếp nối sự sống trong tương lai.

Thứ hai, ngoài việc truyền lại các đặc tính di truyền, sự sống tương lai có những sự khác biệt đặc tính⁸. Một trong những nguồn gốc quan trọng tạo ra sự khác biệt đặc tính là “đột biến” mang ý nghĩa sự sai khác ngẫu nhiên trong quá trình sao chép lại phiên bản thế hệ trước. Sự khác biệt qua quá trình sinh sản, pha trộn các đặc tính di truyền và những đột biến (ngẫu nhiên) là nguyên nhân của tính đa dạng sự sống, đặc trưng cho vẻ đẹp tiến hóa.

Thứ ba, chọn lọc tự nhiên là một quá trình căn bản của tiến hóa. Một yếu tố để nhìn vào quá trình chọn lọc tự nhiên là khả năng thành công sinh sản, hoàn toàn không giống nhau giữa các loài và trong cùng loài. Sở dĩ như vậy là do tính thích hợp của một đặc tính cá thể giúp sinh sản thành công. Chọn lọc tự nhiên là lực đẩy vô cùng mạnh mẽ của quá trình tiến hóa.

Người ta phải quan sát cả những sự sống tưởng chừng như đơn giản nhất, đó là vì những sự sống ấy đôi khi là mắt xích để lý giải những hành trình tiến hóa chưa từng được biết đến. Cách đi từ đơn giản đến phức tạp chính là phương pháp của René Descartes đã bàn tới. Đó là con đường tạo nên nhận thức về cả tự nhiên lẫn xã hội. Đó cũng chính là con đường đi từ quan sát và liên tưởng, đối chiếu và so sánh để dẫn đến khả năng tư duy trừu tượng đặc trưng cho vẻ đẹp tiến hóa của loài người⁹.

⁷Kiệt tác của Charles Darwin xuất bản lần đầu năm 1959 citeDarwin1859 ngày nay được nhiều nhà sản xuất sách tái bản dưới các sản phẩm khác nhau, ví dụ sách điện tử miễn phí của Feedbooks.

⁸*Polymorphism*, có gốc từ tiếng Hy Lạp, nghĩa là: “dạng thức khác nhau”.

⁹*Sdd* [161]: 101-102.

Ấy thế mà, trong quần thể sự sống vô cùng phong phú, sinh động, cũng lại có chỗ được gọi là “Vùng trũng của tiến hóa”.

Nằm sâu dưới đáy biển phía tây Australia là một quần thể vi sinh vật hầu như không tiến hóa suốt 1/2 lịch sử lâu dài của Trái Đất, do một nhóm 10 nhà khoa học của Australia, Mỹ và Chile phát hiện ra. Những sinh vật này đã dừng tiến hóa suốt 2,3 tỷ năm, bất chấp quá trình sinh - diệt và biến chuyển sôi động, thậm chí hỗn loạn, của thế giới¹⁰. Các nhà khoa học thẳng thốt gọi tình hình đó là¹¹: “sự vắng bóng ghê gớm nhất của quá trình tiến hóa từng được ghi nhận” trên Trái Đất; hay cách gọi khác là: “sự ngưng trệ tiến hóa thái cực”.

Nhà nghiên cứu W. Schopf phụ trách nhóm cho biết một sự thật: “Những vi sinh vật này đang thích nghi tốt với điều kiện sinh học và vật lý đơn giản, rất ổn định”. Vì thế, chúng chẳng mấy may phải tiến hóa gì cả. Thuyết tiến hóa phát biểu rằng, các loài tiến hóa thông qua quá trình chọn lọc tự nhiên nhằm thích ứng với những biến động môi trường như đe dọa từ các loài săn mồi, cạnh tranh thức ăn từ các loài khác, thay đổi khả năng tiếp cận nguồn nước hay không khí, v.v.. Phát biểu ngược lại cũng đúng: Nếu không tồn tại những biến đổi môi trường tồn tại hệ sinh thái cân bằng, các sinh vật tạo nên hệ ấy về cơ bản sẽ cứ tồn tại như vậy, rất ít thay đổi. Đây là nguyên lý cơ bản của sinh học có tên gọi là “giả thiết xuất phát” của luật tiến hóa.

Như vậy, nếu quần thể sinh vật này sống trong một môi trường không thay đổi mà lại vẫn cứ tiến hóa, thì điều đó có thể chỉ ra rằng hiểu biết về quá trình tiến hóa kiểu Darwin bị sai lầm nghiêm trọng. Phát hiện của Schopf và đồng nghiệp đã cho thấy sự nhất quán với thuyết tiến hóa Darwin.

*

* *

¹⁰PNAS ngày 5-1-2015; [117].

¹¹Trả lời *The Washington Post* 5-2-2015; [63].

Dù thế nào phát hiện vùng trung tiến hóa cũng là những gợi mở quan trọng, cho cả tự nhiên lẫn xã hội. Đó là nhận thức về giá trị của áp lực và sự ức chế môi trường.

Xã hội loài người biết tới phép tương đương này từ khá sớm, nhờ triết gia Anh Herbert Spencer (1820-1903) đã khai thác tư tưởng của Charles Darwin, đưa nội dung của chọn lọc tự nhiên vào các quá trình xã hội. Spencer được đánh giá là triết gia Anh có ảnh hưởng lớn nhất ở cuối thế kỷ XIX, và mệnh đề được biết đến rộng rãi nhất của ông cũng cổ vũ thuyết tiến hóa: “sự sống sót của kẻ thích hợp nhất”. Nhưng ông còn mở rộng quá trình tiến hóa này tới các lĩnh vực như xã hội học và nghiên cứu đạo đức¹².

Như thế, tiếp bước Spencer, ta hiểu rằng, trước áp lực của *stress* môi trường, và đặc biệt quan trọng là *stress* kinh tế, các hệ thống xã hội cũng vận động và tiến hóa. Bản thân hệ thống thị trường phương Tây cũng đưa ra những giải pháp tiến hóa nhằm giải quyết - dù có thể trong ngắn hạn mới chỉ mang đến tác dụng an thần - về tình trạng bất bình đẳng kinh tế; tương tự như cách mà những thế lực kinh tế như Rothschild và Polman đang đề xướng, với sự quan tâm của một nhóm nhỏ vài trăm đại diện của các thế lực toàn cầu, đang kiểm soát 30.000 tỷ USD tài sản đầu tư¹³. Xã hội và hệ thống thể chế do con người xây dựng nên có khả năng chủ động hơn thiên nhiên trước quá trình tiến hóa, thông qua việc tác động vào nhận thức, thông qua tri thức về khoa học xã hội, tự nhiên, và chủ động tạo nên sự biến đổi tích lũy của hệ văn hóa - DNA xã hội.

Khả năng học tập xã hội và những phương tiện mới - như thông tin toàn cầu - không chỉ tạo ra những biến đổi có khả năng

¹²Người thứ hai có thể sánh ngang với Spencer về mức độ ảnh hưởng ở Anh chính là nhà toán học - triết gia Bertrand Russell (1872-1970) trong thế kỷ XX. Russell được coi là người dẫn đầu “khởi nghĩa” chống lại sự áp đặt của chủ nghĩa duy tâm. Năm 1950, Russell được trao giải thưởng Nobel Văn học vì đã công hiến cho các lý tưởng cao đẹp nhân văn, giải trừ quân bị và bảo vệ tự do tư tưởng.

¹³*Sdd* [105].

tích lũy dần, mà cả “đột biến” DNA xã hội; mặc dù diễn ra nhanh hay chậm thì tùy thuộc vào bối cảnh và sự sẵn sàng của trí lực, sức vóc kinh tế... Mặc dù bản thân Charles Darwin và cha đẻ của di truyền học Gregor Johann Mendel (1822-1884) đều không tán thành phiên bản thuyết tiến hóa chứa cả yếu tố biến đổi “mềm” do tích lũy qua cuộc sống của thế hệ trước rồi truyền sang thế hệ sau của nhà sinh học Pháp Jean - Baptiste Lamarck (1744-1829)¹⁴, nhưng đối với xã hội, tư tưởng của Lamarck hoàn toàn có giá trị. Trên thực tế, Spencer không hề bỏ qua Lamarck khi mở rộng ý niệm về tiến hóa và chọn lọc tự nhiên vào các địa hạt xã hội học và hành vi đạo đức.

Những tiến bộ mới của thế kỷ XXI giúp hồi phục sự quan tâm tới Lamarck, xuất phát từ địa hạt di truyền học biểu sinh (epigenetics)¹⁵, do nhiều kết quả nghiên cứu mới cho thấy tiềm tàng khả năng di truyền các đặc tính hành vi tích lũy từ thế hệ trước¹⁶.

Đến đây, chúng ta nhận ra một sự thật là chính thuyết tiến hóa của con người cũng đã và đang vận động tiến hóa. Sự tiến hóa xã hội nhờ vào sự tiến hóa bộ óc, và những quy luật do chính con người đúc rút ra. Đối với phát triển xã hội và kinh tế, và những ngành khoa học liên quan trực tiếp, những quy luật ấy có sự đan xen tự nhiên giữa khoa học tự nhiên, tính toán và xã hội - nhân văn. Đó là những biểu hiện vẻ đẹp vô cùng khó tả của sự tiến hóa nhân loại.

Một trong những ví dụ rất tiêu biểu là những hệ thức logic học và toán học phát biểu chung cho phát triển nhận thức khoa học của George Polya (1887-1985), thông qua những đóng góp giữa thế kỷ XX. Mặc dù nhà toán học Polya chủ yếu khai thác

¹⁴Lamarck là người đi tiên phong trong việc đưa ra một phiên bản sớm về thuyết tiến hóa, trước Darwin nhiều năm, mặc dù có những hạn chế.

¹⁵Ví dụ: [113]; [12].

¹⁶Di truyền học biểu sinh tập trung nghiên cứu những biến đổi đặc tính ngoại hình sinh lý và tế bào gây ra bởi các tác nhân môi trường, ngoại lai, khiến cho gen trội hay gen lặn và tác động lên cách thức các tế bào đọc thông tin di truyền thay vì thuần túy bị tác động bởi những thay đổi trong chuỗi DNA.

khía cạnh toán học của phân tích logic, nhưng các mệnh đề khoa học có giá trị tương đương trong các ngành khoa học, vì tính phổ quát rất cao. Đặc biệt trong cuốn *Toán học và lập luận đáng tin cậy* và *Giải như thế nào*, những ý niệm về logic, phản logic, tổng quát hóa - cụ thể hóa - so sánh tương đương, thái độ khoa học, quy nạp các dấu hiệu, chứng minh và bác bỏ một phỏng ước, v.v.¹⁷ phản ánh sự tiến hóa của hệ thống tri thức tới mức hài hòa, phương pháp tiếp cận tri thức cũng như hiểu biết về “hệ sinh thái” tư duy và các điều kiện cho nhận thức của con người tiến lên.

*
* *

Tuy nhiên, tác động môi trường và sức ép xã hội cũng có thể khiến cho nhận thức và hành động xảy ra theo hướng tiêu cực, mà ví dụ tiêu biểu gây sóng gió trong năm 2013 và năm 2014 là việc kết quả ngụy tạo của hai tác giả nổi tiếng Barbara L. Fredrickson và Marcial F. Losada - trên tạp san danh tiếng *American Psychologist* - về cái gọi là “tỷ số cảm xúc tích cực” (CPR; $P/N = 2,9013$) bị lật tẩy¹⁸.

May thay, sự tiến hóa cả về phẩm giá đạo đức đã thúc đẩy các nhà nghiên cứu Brown, Sokal và Friedman lật bỏ thứ áo khoác tri thức uy nghi - nhưng thật ra rỗng tuếch, phù phiếm nhân danh khoa học - là điển hình thú vị. Đối với họ, “duy ý chí” là thứ không được phép khoan nhượng trong hành trình vươn tới tri thức chân chính giúp nhân loại hiểu biết thế giới và xã hội khi đã bước sang thế kỷ XXI¹⁹.

¹⁷Qua tư tưởng của Polya, những tác phẩm như [106] và [107] không đơn thuần là toán học.

¹⁸Bài nghiên cứu ngụy tạo của Fredrickson và Losada [41] trước khi bị lật tẩy đã có tiếng tăm vang dội, thậm chí trở thành “khuôn vàng thước ngọc” của nhiều sách giáo khoa và chuyên khảo. Thống kê của Google Scholar (ngày 16-8-2015) cho thấy mức ảnh hưởng tích lũy 10 năm rất lớn, lên tới 1.500 trích dẫn.

¹⁹Bài nghiên cứu Brown, Sokal và Friedman năm 2013 có tựa là: “động học phức tạp của duy ý chí”; [16].

“Hàng số huyền diệu”²⁰ của Fredrickson và Losada ($P/N = 2,9013$) tồn tại rất lâu và được chiêm bái thành kính mà không được phản biện tới nơi tới chốn. Nó tồn tại như một thứ tri thức thực sự về cảm xúc con người (chúng ta biết yếu tố đó quan trọng thế nào với nhân loại, vì con người tự hào bởi mình có cảm xúc!), cho tới ngày nghiên cứu của Brown, Sokal và Friedman kết luận xác đáng rằng:

“Chúng tôi không tìm thấy một cơ sở lý thuyết hay thực nghiệm nào cho việc sử dụng các phương trình vi phân vốn được phát triển từ nghiên cứu thủy động lực để mô tả những biến chuyển về cảm xúc của con người; ngoài ra, chúng tôi chứng minh rằng việc áp dụng các phương trình vi phân đó hàm chứa nhiều sai lầm cơ bản về khái niệm và toán học. Từ những sai lầm trong việc áp dụng phương trình một cách không thích hợp, chúng tôi đi đến kết luận: phát biểu của Fredrickson và Losada hoàn toàn không có cơ sở”²¹.

Văn hóa khoa học thấp kém và đánh mất đạo đức dẫn đến một “hiểu biết” ngụy tạo và vị lợi thấp hèn. Nhưng văn hóa khoa học tuyệt đẹp và đạo đức trí thức đã lật tẩy thứ ngụy tạo đó. Đó là vẻ đẹp của sự tiến hóa trong đời sống tinh thần bậc cao của nhân loại.

Bên cạnh đó cũng có một vấn đề nổi lên do xu hướng đa lĩnh vực và đan xen các lĩnh vực trong thế giới khoa học, tạm gọi là chạm báy do sự vay mượn tri thức từ các lĩnh vực khác mà không đạt đến nhận thức và kỹ năng nghiên cứu cần thiết. Và đó là một cuộc chiến khác của Sokal, giáo sư vật lý người Mỹ vừa nhắc tới trong cuộc chiến chống hàng số CPR ngụy tạo.

Năm 1998, Sokal và Bricmont (giáo sư vật lý người Bỉ) xuất bản cuốn sách có tựa đề: *Những lời vô nghĩa rất mốt: sự*

²⁰Theo cách gọi của giáo sư Nguyễn Văn Tuấn của Viện Y khoa Garvan, Australia; nhà nghiên cứu y học có nhiều đóng góp khoa học quan trọng trong những ấn phẩm hàng đầu thế giới: *Nature, Lancet, JAMA, BMJ, New England J. Med.*, v.v..

²¹Đoạn dịch này của giáo sư Nguyễn Văn Tuấn - Garvan.

lạm dụng khoa học của trí thức hậu hiện đại²². Các tác giả chỉ ra rằng những trí thức lớn, bao gồm cả các triết gia lừng lẫy của Pháp, đã thường xuyên lạm dụng các ý niệm và thuật ngữ khoa học chân chính, hoàn toàn không đúng điều kiện và thậm chí không có cả sự xác minh khoa học tối thiểu. Hai ông chỉ đích danh các tên tuổi ấy (thành các đề mục của sách): Jacques Lacan (1901-1981), Julia Kristeva, Luce Irigaray, Bruno Latour, Jean Baudrillard (1929-2007), Gilles Deleuze (1925-1995), Félix Guattari (1930-1992), Paul Virilio.

Để thấy mức độ phê phán của Sokal và Bricmont, có thể trích một đoạn rất ngắn về Paul Virilio, kiến trúc sư lừng danh của Pháp, như sau: Những gì Paul Virilio “trình bày về nội dung khoa học đích xác là một hỗn hợp giữa những nhầm lẫn khổng lồ và sự tưởng tượng kỳ quặc hoang dã. Thêm vào đó, các phép tương đương của ông giữa vật lý và các câu hỏi xã hội là những thứ tùy tiện nhất có thể tưởng tượng được, nhưng đó chỉ là khi ông ta không bị đầu độc bởi chính ngôn từ của mình”.

Hay là đoạn trích về triết gia - nhà xã hội học Pháp Jean Baudrillard, qua những tác phẩm được chỉ ra là “mức độ khoa trương không thua gì mức độ vô nghĩa”:

“Nói ngắn gọn, ta thấy các tác phẩm của Baudrillard dồi dào thuật ngữ khoa học, được sử dụng loạn xạ mà không đếm xỉa đến ý nghĩa đích thực, và trên tất cả, được dùng trong những bối cảnh rõ ràng là phi lý. Dù ta có cố hiểu ý nghĩa của chúng như phép ẩn dụ đi chăng nữa, thì cũng rất khó để thấy chúng có vai trò gì, ngoại trừ vai trò khoác thêm dáng vẻ bảnh chọe của trí thức uyên bác cho những quan sát cũ mòn về xã hội học hay lịch sử. Hơn thế, thuật ngữ khoa học được trộn lẫn vào khối từ vựng phi khoa học với cùng một cung cách luộm thuộm. Khi tất cả những thực tế này phơi bày, ta tự hỏi vậy sau khi tước đi lớp sơn bóng bẩy thì tư tưởng của Baudrillard còn lại gì?”

Hàng trăm trang nghiên cứu sâu sắc, kỹ lưỡng lật tẩy thói

²²Xem [124]

khoa trương, làm đom và lòi bịp của các trí thức Pháp đã gây ra cơn bão ở Pháp và làm tổn thương giới tinh hoa. Nhẹ thì cay đắng tự nhủ (*The Guardian*): triết học tân kỳ của Pháp là một đồng rác cũ. Nặng thì tìm cách miệt thị một cách văn hoa (*Libération*): các tác giả là những nhà thông thái rỗng kém năng lực hài hước, những kẻ chuyên đi sửa lỗi ngữ pháp trong các bức thư tình!

Thật không may, cả phân tích lẫn ý định của các tác giả đều hết sức đúng đắn và lương thiện: hệ thống tri thức cần tiến hóa đúng cách, hợp quy luật và quan trọng hơn cả là phải hướng tới mỹ học của tri thức. Tranh đấu của Sokal và các đồng nghiệp của ông vừa hợp quy luật vừa cần thiết, lại mang ý nghĩa cao đẹp. Một lượng độc giả và đồng nghiệp rất đông đã và đang ủng hộ và đánh giá cao nỗ lực chính đáng này²³.

Trong khi bảo vệ sự trung thực, chân giá trị của tri thức, Sokal và các đồng tác giả cũng bảo vệ cái đẹp của chân lý bằng cách loại bỏ ảnh hưởng tiêu cực của những thứ được ngụy trang là khoa học và cản trở con đường tiến hóa của xã hội.

*

* *

Lao động giúp con người hoàn thiện chức năng của cơ thể, hợp lý hóa hành vi, tăng năng lực tư duy. Khi lao động, con người đáp ứng các nhu cầu của bản thân - chẳng hạn theo cách phân định của Abraham Maslow - thông qua những lợi ích mà sản phẩm (vật chất, tinh thần) đem lại. Tuy nhiên, có những lúc những sản phẩm rất chất lượng, tiềm tàng giá trị lớn, lại mất rất lâu mới bộc lộ những gì đẹp nhất. Đến khi ấy, chủ nhân sản phẩm đã qua đời nhiều năm; và giá trị ấy chỉ nhằm duy nhất phục vụ sự tiến bộ của nhân loại. Những trường hợp như vậy trong thế giới sản xuất tri thức được Van Raan gọi là “Cái đẹp

²³Điều này càng cho thấy giá trị của giải thưởng Nobel của Bertrand Russell đã cống hiến cho sự nghiệp bảo vệ tự do tư tưởng. Rõ ràng, Sokal và đồng nghiệp đã không bị sức ép dư luận cũng như đè nặng áp lực trước các tên tuổi lớn của thế giới, trong khi lập luận chỉ ra những hiểu biết sai lầm và tác phong tùy tiện.

say giấc”²⁴, và là hiểu biết có ý nghĩa về quy luật sản xuất và ứng dụng tri thức. Vì thế câu chuyện “cái đẹp say giấc” tiếp tục trở thành đề tài nghiên cứu trong cộng đồng khoa học.

“Cái đẹp say giấc”: Năm 2004, trong bài nghiên cứu có tựa “Cái đẹp say giấc trong khoa học” của Van Raan năm 2004, trên *Scientometrics*²⁵, đã định nghĩa các khái niệm liên quan: thể nào là cái đẹp ngon giấc, độ dài giấc ngủ, độ sâu giấc ngủ, dấu hiệu bừng tỉnh là gì, ai là hoàng tử, và xác suất xảy ra, v.v.. Ý tưởng của ông là nhằm vào các công trình khoa học quan trọng đã công bố, nhưng vì nhiều lý do đã hầu như rơi vào quên lãng. Tới một thời điểm nào đó, giá trị của tri thức đó được quan tâm - đôi khi bùng nổ - và sắc đẹp được đánh thức. Tất nhiên “hoàng tử” đến đặt nọ hôn thường là một (vài) nhà khoa học nào đó về sau đã nhận ra giá trị và công bố với cộng đồng trong những bối cảnh đặc biệt, gây ra sự quan tâm sâu sắc.

Sử dụng dữ liệu thống kê, sau khi kiểm tra, Van Raan kết luận: a) Xác suất bừng tỉnh sau giấc ngủ sâu nhỏ hơn nếu ngủ quá dài; b) Giấc ngủ ít sâu thì độ dài giấc ngủ không quá ảnh hưởng đến xác suất bừng tỉnh; c) Xác suất bừng tỉnh mãnh liệt giảm phụ thuộc vào cả độ sâu lẫn độ dài giấc ngủ.

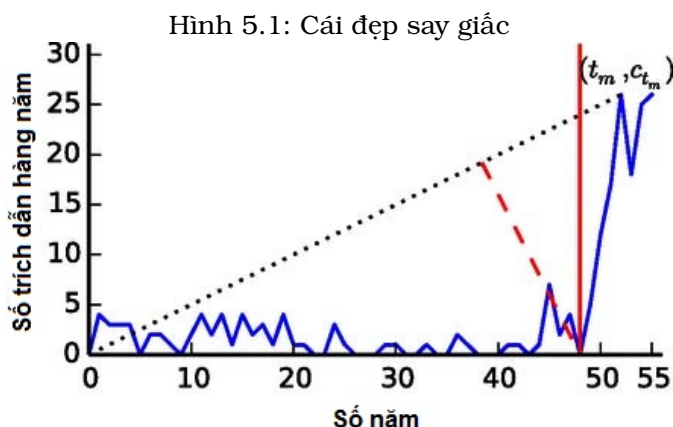
Hơn 10 năm sau, ý tưởng “cái đẹp say giấc” này lại được nhóm 4 nhà nghiên cứu Qing, Ferrara, Radicci và Flammini khai thác. Công trình của họ đồ sộ hơn, thực hiện trong khoảng thời gian dài gấp gần 10 lần, khối lượng dữ liệu gấp vài chục lần, mang lại nhiều thông tin mới mẻ, nhưng cơ bản dựa trên cách tiếp cận của Van Raan. Kết quả được công bố trên tạp san danh tiếng PNAS, theo cả cách trình bày lẫn nội dung đều “đẹp” và “cuốn hút” hơn hẳn bài dẫn lối mở đường của Van Raan.

Hình 5.1 minh họa cho định nghĩa của “hệ số sắc đẹp” theo

²⁴“Sleeping beauty” theo cách truyện cổ tích về nàng công chúa bị lời nguyên, chỉ bừng tỉnh khi gặp tình yêu chân thực của hoàng tử.

²⁵Xem [151].

cách của Qing, Ferrara, Radicci và Flammini²⁶. Trong Hình 5.1, hệ số là B và thời điểm bùng tỉnh là t_a . Đường đậm đại diện cho mức độ ảnh hưởng c_t tại một thời điểm t được quan sát (tính từ khi một công trình được công bố). Đường đứt nét nối $(0, c_0)$ và t_m, c_{t_m} là đường so sánh l_t . Thời điểm bùng tỉnh $t_a \leq t_m$ được định nghĩa là thời điểm mà khoảng cách từ (t, c_t) đến l_t lớn nhất.



Nguồn: PNAS (truy cập ngày 13-8-2015); [64]

Với lượng dữ liệu lên tới 22,8 triệu bản ghi nghiên cứu, được lưu trong hơn 100 năm, hóa ra là số này không hiếm chút nào, và thậm chí những tên tuổi lớn như Albert Einstein cũng sản sinh ra “cái đẹp say giấc” tới gần 60 năm trước khi bùng tỉnh (xuất bản năm 1935, và chỉ sống dậy từ năm 1994). Sự ngủ này xảy ra trong hầu như tất cả các lĩnh vực: vật lý, hóa học, toán học, y dược, v.v.. Trong số 15 công trình được đánh giá là “hoa hậu ngủ” thì có tới 4 công trình đã hơn 100 tuổi. Còn số phải chờ hoàng tử tới 50, 70 và 100 năm rất đông đảo.

Một trong những lý do căn bản của giấc ngủ dài và sâu là tính đi trước thời đại. Do vậy, khả năng nhìn thấy ứng dụng sớm

²⁶ Xem [64].

rất thấp, nên mức độ quan tâm cũng thấp hơn. Ví dụ một nghiên cứu vật liệu trên *Journal of the American Chemical Society* năm 1958 đã ngủ tới tận những năm đầu thế kỷ XXI. Nó được nhu cầu vật liệu mới có tiềm năng mạnh mẽ về ứng dụng trong sản xuất vi điện tử và thiết bị tính toán đánh thức.

Bên cạnh Albert Einstein, một tên tuổi lừng lẫy khác của nhân loại là Karl Pearson (1857-1936) - với những phát minh quan trọng trong khoa học thống kê tới mức được coi là cha đẻ của ngành toán thống kê - cũng đóng góp vào đội quân này, với một công trình xuất bản năm 1901, và chỉ bừng tỉnh vào năm 2002. Một lý do được đưa ra là để ứng dụng nó cần một lượng dữ liệu lớn, mà chỉ tới thời nay sức mạnh công nghệ mới cho phép thu thập.

Tuy nhiên, một lý do khác của sự bừng tỉnh rất đáng quan tâm - trong việc bàn luận trước đó về đa lĩnh vực và đan xen - là vì nhu cầu của lĩnh vực khác. Lại là nhu cầu! Như vậy, “hoàng tử” có thể xuất hiện từ những chỗ hoàn toàn bất ngờ. Ví dụ là một nghiên cứu năm 1977 trên tạp san *Journal of Anthropological Research* (nhân chủng học) xây dựng mô hình xung đột trong các nhóm nhỏ đã “ngủ” cỡ 1/4 thế kỷ, nhưng lại bừng phát ảnh hưởng ở một lĩnh khác vào năm 2002, nhờ một nghiên cứu trong lĩnh vực khoa học về mạng lưới kết nối.

Mặc dù cơ chế “đánh thức” vẫn còn phải tìm hiểu thêm, nhưng kết quả chỉ ra một nhận thức lý thú: khoảng 75-80% “sắc đẹp” được đánh thức có bản chất là đan xen ngành. Rõ ràng, ít nhất thì cũng đã có thể rút ra:

- Chất lượng khoa học phải tốt;
- Nhu cầu, động lực tiêu dùng sản phẩm trí tuệ của xã hội đang tiến lên;
- Bản chất đa ngành và đan xen ngành quan trọng;
- Ở đâu người ta cũng thích dùng chữ “đẹp”.

Cảm nhận riêng của chúng tôi là về sự bao trùm của cái đẹp: để có nhận thức đẹp này, thì ý tưởng đẹp, câu chuyện đẹp, định nghĩa đẹp, đồ thị đẹp và trình bày của PNAS cũng đẹp.

Sự tiến hóa của văn hóa khoa học Việt Nam: Sự hình thành dần của hệ văn hóa khoa học hiện đại mang rất nhiều yếu tố và chịu sự ảnh hưởng của quá trình cải cách kinh tế sâu rộng, đặc biệt là sự xuất hiện và tăng trưởng của hệ thống thị trường, quá trình hội nhập kinh tế.

Có thể nói, qua 30 năm Đổi Mới, nền khoa học - công nghệ Việt Nam cũng chứng minh sự tiến bộ rõ rệt. Tiêu biểu là đồ thị so sánh 4 nước trong ASEAN, trong giai đoạn 1996-2014, xem Hình 5.2.

Tuy vị thế còn khiêm tốn, ngay cả trong khu vực (đồ thị này không so sánh với Singapore, đảo quốc nhỏ có năng lực khoa học vượt trội), nhưng cũng mang đến tia hy vọng đủ để thấp niềm tin. (Số liệu chi tiết được cung cấp ở Bảng 6.1; trang 254). Chuyển biến ấy trực tiếp liên quan tới những thay đổi để hệ thống giáo dục thích nghi.

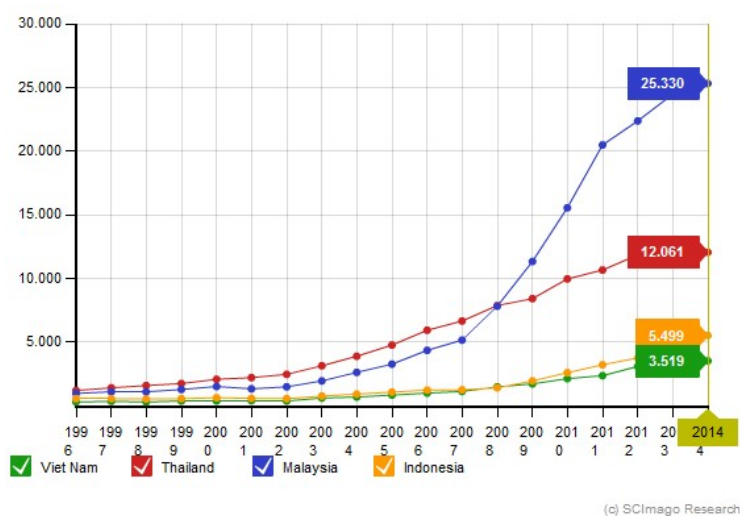
Giáo dục cũng đang được tiến hành cải tổ, với một số kết quả ban đầu. Nói như giáo sư Hoàng Tụy sau kỳ thi đổi mới giáo dục - đào tạo năm 2015 thì niềm hy vọng đang lớn dần lên²⁷:

“Kỳ thi trung học phổ thông quốc gia năm 2015 chứng tỏ ngành giáo dục đã đi đúng hướng và thực hiện thành công bước đi đột phá đầu tiên trong tiến trình đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo. Tôi cho rằng kỳ thi trung học phổ thông quốc gia vừa qua được thiết kế hợp lý, theo hướng đổi mới, tiến bộ. Dù việc thực hiện có một số hạn chế, thiếu sót khó tránh rồi sẽ phải rút kinh nghiệm cho năm sau, nhưng nhìn chung suôn sẻ, có thể coi là bước đầu thắng lợi, trả lại niềm tin và hy vọng cho công cuộc đầy gian nan chần hưng và cải cách giáo dục”.

Còn ở lĩnh vực đào tạo và nghiên cứu bậc đại học và cao

²⁷ *Dân Trí* ngày 4-8-2015; [110].

Hình 5.2: Sản lượng khoa học so sánh 4 nước trong ASEAN, giai đoạn 1996-2014



Nguồn: Scopus Scimago Lab; truy cập ngày 13-8-2015

hơn, những tiến bộ thể hiện trong Hình 5.2 bắt buộc cần đến những thành viên lớn của hệ thống khoa học như trường đại học, viện nghiên cứu. Đại học Quốc gia Hà Nội là thành phần quan trọng của hệ thống ấy, và đang có chuyển biến mà giáo sư Nguyễn Hữu Đức (Phó Giám đốc) tổng kết súc tích - nhưng rất quan trọng và phù hợp với nội dung đang đề cập - về tiến triển nghiên cứu khoa học: “Văn hóa công bố quốc tế đã được thiết lập”²⁸. Một nhà khoa học giàu thành tựu quốc tế, đang giữ trọng trách quản lý, đã dùng một từ không thể chuẩn xác hơn, và cũng không thể có gì quan trọng hơn: văn hóa.

Dựa trên dữ liệu của Scopus cung cấp qua báo cáo SIR Global 2013 (giai đoạn thống kê 1996-2012) có thể thấy danh sách các trung tâm nghiên cứu giáo dục Việt Nam bắt đầu xuất hiện trong tổng mục báo cáo gồm 2.744 đơn vị trên toàn thế giới, mặc dù tới năm 2012 vẫn ở vị trí khiêm tốn. Cụ thể: 1. Viện Hàn lâm khoa học công nghệ Việt Nam đứng thứ 1748; Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh đứng thứ 2210; Đại học Quốc gia Hà Nội đứng thứ 2364; và Đại học Bách khoa Hà Nội đứng thứ 2473²⁹.

Vậy nội dung của chữ “văn hóa công bố” ở đây hiểu sao cho hợp lý? Có thể thấy những yếu tố chính cấu thành nên ý niệm này như sau:

- Định hình xu hướng hợp tác quốc tế với đồng nghiệp ở các trung tâm nghiên cứu uy tín thế giới;
- Ý thức cạnh tranh cả về số lượng lẫn chất lượng bài nghiên cứu, so sánh với khu vực (các trường có uy tín của Thái Lan, Malaysia, v.v.). Đồng thời, chú ý tỷ trọng công bố ở các tạp chí nằm trong những danh mục được kiểm soát gắt gao về chất lượng, như ISI, Scopus, Pubmed;
- Thoát khỏi sự duy ý chí trong đánh giá năng suất khoa học

²⁸ *Vietnamnet*, ngày 16-6-2015: [7].

²⁹ *Scimago Lab* [71].

và sử dụng các dữ liệu có thể so sánh quốc tế trong việc đánh giá năng lực từng nhà khoa học, cũng như cả đơn vị (Giáo sư Nguyễn Hữu Đức nhấn mạnh việc sử dụng ISI Thomson Reuters và Scopus Elsevier làm dữ liệu đầu vào để quy hoạch phát triển; ông cũng lưu ý đặc thù tỷ lệ công bố thuộc nhóm ISI/Scopus thấp của các ngành khoa học xã hội: 8%).

Trên phương diện khoa học - công nghệ, Việt Nam còn rất nhiều việc phải làm. Hàng loạt thách thức vẫn còn chờ giải quyết. Mặc dù vậy, hoàn toàn có thể nhìn vào những tiến bộ đã đạt được để tạo dựng niềm tin tương lai chung. Đặc biệt đáng quan tâm là hạ tầng văn hóa khoa học hình thành dần trong hệ thống giáo dục và nghiên cứu của Việt Nam.

Lẽ tự nhiên, ở trình độ và sức vóc còn rất khiêm tốn, những tiến bộ từng bước chỉ đủ để động viên, và tuyệt nhiên không nên coi là thành tích để tự mãn. Sự tự mãn và tự chiều chuộng bản thân là một trong những tập tính cản trở văn hóa tiến bộ, như được L.E. Harrison chỉ ra (được trình bày chi tiết ở trang 220).

5.2 Cuộc chiến sinh tồn

Đất nước Việt Nam, cũng như đa phần các quốc gia khác, đang sống trong một thời đại của hội nhập, của những dòng chảy lớn toàn cầu; và thứ không bao giờ thiếu là sự va đập kinh tế - văn hóa. Sự va đập lớn đến mức trong nhiều trường hợp đã tạo thành một thứ *stress* kinh tế. Khả năng đáp ứng những thách thức môi trường (trong và ngoài) phụ thuộc một phần vào sự nhận biết về sức mạnh - nhược điểm - cơ hội - đe dọa³⁰. Nhưng những nhận biết ấy có xác đáng hay không lại chỉ có một cách trả lời: bằng chứng khoa học.

³⁰Đánh giá này thường được trình bày qua bảng phân tích SWOT; viết tắt của các chữ Strength - Weakness - Opportunity - Threat.

Tài liệu tham khảo

- [1] Đề cương giới thiệu luật giao thông đường thủy nội địa. *VIBonline*, 2007. <http://vibonline.com.vn/Phobienphapluat/1728/LUAT-GIAO-THONG-DUONG-THUY-NOI-DIA.aspx>.
- [2] Bá Đò. Thu hồi ô tô, xe máy thải loại từ năm 2018. *VNExpress*, 2015. <http://vnexpress.net/tin-tuc/thoi-su/thu-hoi-oto-xe-may-thai-loai-tu-nam-2018-3224576.html>.
- [3] Philippe Aghion and Peter Howitt. *The economics of growth*. MIT Press, Boston, MA, 2009.
- [4] Snir Ainit, Dani Nadel, Iris Groman-Yaroslavski, Yoel Melamed, Marcelo Sternberg, Ofer Bar-Yosef, and Ehud Weiss. The origin of cultivation and proto-weeds, long before Neolithic farming. *PLOS ONE*, 10(7):e0131422, 2015.
- [5] Bruce Alberts, Ralph J. Cicerone, Stephen E. Fienberg, Alexander Kamb, Marcia McNutt, Robert M. Nerem, Randy Schekman, Richard Shiffrin, Victoria Stodden, Subra Suresh, Maria T. Zuber, Barbara Kline Pope, and Kathleen Hall Jamieson. Scientific integrity: self-correction in science at work. *Science*, 348(6242):1420–1422, 2015.
- [6] Robert C. Allen. *Global economic history: a very short introduction*. Oxford University Press, New York, NY, 2011.
- [7] Ngân Anh. Văn hóa công bố quốc tế đã được thiết lập. *Vietnamnet*, 2015. <http://vietnamnet.vn/vn/giao-duc/244237/van-hoa-cong-bo-quoc-te-da-duoc-thiet-lap.html>.
- [8] Joyce Oldham Appleby. *The relentless revolution: a history of capitalism*. W.W. Norton, New York, NY, 2010.

- [9] Jim Austin. Playing a new tune. *Science*, 345(6199):974, 2014.
- [10] Cyrille Barrette. *Mystère sans magie: science, doute et vérité: notre seul espoir pour l'avenir*. Éditions MultiMondes, Québec, Canada, 2006.
- [11] Quốc Bình. Bí thư Thành ủy Phạm Quang Nghị: Văn hóa cần được đầu tư tương xứng. *Hà Nội Mới*, 2015. <http://hanoimoi.com.vn/Tin-tuc/Chinh-tri/747308/bi-thu-thanh-uy-pham-quang-nghi-van-hoa-can-duoc-dau-tu-tuong-xung>.
- [12] R Bonduriansky. Rethinking heredity, again. *Trends in Ecology & Evolution*, 27(6):330–336, 2012. DOI:10.1016/j.tree.2012.02.003.
- [13] Volker Bornschier. *Culture and politics in economic development*. Routledge, New York, NY, 2005.
- [14] Nick Bos, Liselotte Sundström, Siiri Fuchs, and Dalial Freitak. Ants medicate to fight disease. *Evolution: International Journal of Organic Evolution*, Article-in-Press, 2015. DOI:10.1111/evo.12752.
- [15] Michael J. Boskin. Are the good times over? *Project Syndicate*, 2015. <http://www.project-syndicate.org/commentary/global-economy-growth-prospects-by-michael-boskin-2015-04>.
- [16] Nicholas JL Brown, Alan D. Sokal, and Harris L. Friedman. The complex dynamics of wishful thinking: the critical positivity ratio. *American Psychologist*, 68(9):801–813, 2013. DOI:10.1037/a0032850.
- [17] Roman Bucher, Hellena Binz, Florian Menzel, and Martin H. Entling. Spider cues stimulate feeding, weight gain and survival of crickets. *Ecological Entomology*, 39(6):667–673, 2014. DOI: 10.1111/een.12131.
- [18] John Burrows. *Classical music*. Dorling Kindersley, London, UK, 2005.
- [19] Phạm Hồng Cư. Cuộc gặp gỡ đặc biệt và câu nói bất hủ của bác Hồ. *VietnamNet*, 22-9-2014. <http://vietnamnet.vn/>.

- [20] John T. Cacioppo and Stephanie Cacioppo. Social relationships and health: the toxic effects of perceived social isolation. *Social and Personality Psychology Compass*, 8(2):58–72, 2014.
- [21] Phan Huy Chú. *Lịch triều hiến chương loại chí*. Nxb Trẻ, Thành phố Hồ Chí Minh, 2014[1810-1819].
- [22] Bạch Ngọc Chiến. 2% khác biệt: quá nhiều và quá ít. *Kinh tế và Dự báo*, 48(20/604):12–14, 2015. ISSN:0866-7120.
- [23] Charles Q. Choi. Asia’s rapidly shrinking glaciers could fuel future conflicts. *NBC News*, 2015. <http://www.nbcnews.com/science/environment/asias-rapidly-shrinking-glaciers-could-fuel-future-conflicts-n411371>.
- [24] Mo Costandi. Yoshiki sasai: a tribute to an outstanding scientist. *The Guardian*, 2014.
- [25] S.G. Damle. Curiosity: the greatest virtue of man? *Contemporary Clinical Dentistry*, 5(2):147–148, 2014. DOI:10.4103/0976-237X.132299.
- [26] Jared Diamond. *Collapse: how societies choose to fail or succeed*. Viking Penguin, New York, NY, 2005.
- [27] Jared Diamond. *The rise and fall of the third chimpanzee*. Random House, London, UK, 2013.
- [28] Jared Diamond. Reversals of national fortune, and social science methodologies. *PNAS*, 111(50):17709–17714, 2014. DOI: 10.1073/pnas.1415280111.
- [29] James S. Duesenberry. *Business cycles and economic growth*. McGraw-Hill, New York, NY, 1958.
- [30] Nguyen Xuan Dung, Do Tat Loi, Do Tat Hung, and Piet A. Leclercq. Chemical composition of the oil of *Blumea lanceolaria* (roxb.) Druce from Vietnam. *Journal of Essential Oil Research*, 3(4):285–286, 1991.
- [31] Editor. Xung quanh khái niệm “khoa học gia”. *Opeconomica*, 2015. <https://opeconomica.wordpress.com/2015/05/23/khoa-hoc-gia/>.
- [32] Editorials. Hope from the pope. *Nature*, 522:391, 2015.

- [33] EIC. Monument to Ernest Solvay. *Nature*, 130(3287):657, 1932. DOI:10.1038/130657c0.
- [34] Robert Eskridge. The enduring relationship of science and art. *The Art Institute of Chicago*, 2003. <http://www.artic.edu/aic/education/sciarttech/2a1.html>.
- [35] Richard A. Falk. *The declining world order*. Routledge, New York, NY, 2004.
- [36] Michael Faraday. Note on regelation. *Proceedings of the Royal Society of London*, 10:440–450, 1860.
- [37] Michael Faraday. *Faraday's diary of experimental investigation*, Vol. 7. HR Direct, Riverton, UT, 2008.
- [38] Ronald Findlay and Kevin H. O'Rourke. *Power and plenty: trade, war, and the world economy in the second millennium*. Princeton University Press, Princeton, NJ, 2007.
- [39] Amy Finkelstein and Sarah Taubman. Randomize evaluations to improve health care delivery. *Science*, 347(6223):720–722, 2015.
- [40] Brett Forrest. Searching for Grigori Perelman, Russia's reclusive maths genius. *The Telegraph*, 2012. <http://www.telegraph.co.uk/culture/9475585/Searching-for-Grigori-Perelman-Russias-reclusive-maths-genius.html>.
- [41] Barbara L. Fredrickson and Marcial F. Losada. Positive affect and the complex dynamics of human flourishing. *American Psychologist*, 60(7):678–686, 2005. DOI:10.1037/0003-066X.60.7.678.
- [42] Bruno S. Frey and Reto Cueni. Why invest in art? *The Economists' Voice*, 10(1):1–6, 2013.
- [43] Milton Friedman and Rose Friedman. *Free to choose: a personal statement*. Harcourt Brace Jovanovich, New York, NY, 1980.
- [44] Eugene Garfield. Art and Science. part 1. the Art-Science connection. *Essays of an Information Scientist: Creativity, Delayed Recognition, and other Essays*, 12(8):54–61, 1989.
- [45] Stephen Gaukroger. *The emergence of a scientific culture: science and the shaping of modernity, 1210-1685*. Oxford University Press, New York, NY, 2006.

- [46] Robert M. Grant. The theory of resource-based competitive advantage. In Michael H. Zack, editor, *Knowledge and strategy*, pages 3–23. Butterworth-Heinemann, 1999.
- [47] Nell Greenfieldboyce. Missing link microbes may help explain how single cells became us. *National Public Radio*, May 06, 2015. <https://knpr.org/>.
- [48] Avner Greif. Cultural beliefs and the organization of society: a historical and theoretical reflection on collectivist and individualist societies. *Journal of Political Economy*, 102(5):912–950, 1994.
- [49] Thúy Hà. WB: GDP 6 tháng của Việt Nam tăng cao nhất trong vòng 5 năm qua. *VietnamPlus*, 2015. <http://www.vietnamplus.vn/wb-gdp-6-thang-cua-viet-nam-tang-cao-nhat-trong-vong-5-nam-qua/333594.vnp>.
- [50] Luong Minh Ha, Do Thu Hang, and Vuong Thu Trang. Short on ideas. *Vietnam Economic Times*, 24(10/260):16–17, 2015.
- [51] Lawrence E. Harrison and Samuel P. Huntington. *Culture matters: how values shape human progress*. Basic Books, New York, NY, 2000.
- [52] Werner Heisenberg. Positivism, metaphysics and religion. In Ruth Nanda Nanshen, editor, *Werner Heisenberg - Physics and Beyond - Encounters and Conversations*, page 213. Harper and Row, 1971.
- [53] Karoline Heslop. Natalia Karp: pianist whose talent helped her survive the concentration camp. *The Guardian*, 2007. Jul. 11; Obituary.
- [54] Kensei Hiwaki. *Culture and economics in the global community: a framework for socioeconomic development*. Gower, Burlington, VT, 2014.
- [55] Kimberley J. Hockings, Nicola Bryson-Morrison, Susana Carvalho, Michiko Fujisawa, Tatyana Humle, William C. McGrew, Miho Nakamura, Gaku Ohashi, Yumi Yamanashi, Gen Yamakoshi, and Tetsuro Matsuzawa. Tools to tipple: ethanol ingestion by wild chimpanzees using leaf-sponges. *Royal Society Open Science*, 2:150150, 2015. DOI: 10.1098/rsos.150150.

- [56] A. N. Hodge. *The history of art: painting from Giotto to the present day*. Arcturus Publishing, London, UK, 2008.
- [57] Jascha Hoffman. Grigori Perelman's beautiful mind. *The New York Times*, 2009. <http://www.nytimes.com/2009/12/13/books/review/Hoffman-t.html>.
- [58] Nguyễn Minh Hoàng, Tần Viên Sơn Thánh 'ông tổ họ Nguyễn Việt Nam'. *Tạp chí điện tử Văn Hiến*, 17-02-2015. <http://vanhien.vn/>.
- [59] Lawrence E. Hunter. *The processes of life: an introduction to molecular biology*. The MIT Press, Cambridge, MA, 2009.
- [60] Samuel P. Huntington. The clash of civilizations? *Foreign Affairs*, 72(3):22-49, 1993.
- [61] Howard Husock. Making the Giving Pledge global takes more than money. *Philanthropy*, 2015. <https://philanthropy.com/article/Opinion-Making-the-Giving/232139>.
- [62] International Solvay Institutes. Conseil de physique Solvay. *Official web page*, 2015. <http://www.solvayinstitutes.be/>.
- [63] Sarah Kaplan. The mysterious 2 billion-year-old creature that would make darwin smile. *The Washington Post*, 2015.
- [64] Qing Ke, Emilio Ferrara, Filippo Radicchi, and Alessandro Flammini. Defining and identifying Sleeping Beauties in science. *PNAS*, 112(24):7426-7431, 2015. DOI: 10.1073/pnas.1424329112.
- [65] Trần Trọng Kim. *Việt Nam Sử Lược*. Nxb Thời Đại, Hà Nội, 2010[1921].
- [66] Elizabeth Kolbert. *The sixth extinction: an unnatural history*. Henry Holt, New York, NY, 2014.
- [67] Kathelijne Koops and Carel P. van Schaik Elisabetta Visalberghi. The ecology of primate material culture. *Biology Letters*, 10(11):20140508, 2014. DOI:10.1098/rsbl.2014.0508.
- [68] Melissa Korn. For U.S. universities, the rich get richer faster. *Wall Street Journal*, Apr 16, 2015.

- [69] Paul Krugman. Nonlinearity, multiple equilibria, and the problem of too much fun. *New York Time*, 2015. <http://krugman.blogs.nytimes.com/2015/04/15/nonlinearity-multiple-equilibria-and-the-problem-of-too-much-fun-wonkish/>.
- [70] Editor La Libre. François Englert officiellement récompensé du Nobel de physique. *La Libre*, 2013. <http://www.lalibre.be/actu/planete/francois-englert-officiellement-recompense-du-nobel-de-physique>.
- [71] Scimago Lab. Scimago institutions ranking. *Scopus*, 2013. <http://www.scimagoir.com>.
- [72] Cyril Labbé and Dominique Labbé. Duplicate and fake publications in the scientific literature: how many SCI gen papers in computer science? *Scientometrics*, 94(1):379–396, 2014.
- [73] Quoc Minh Le, Thu Huong Tran, Thanh Huong Nguyen, Thi Khuyen Hoang, Thanh Binh Nguyen, Khanh Tung Do, Kim Anh Tran, Dang Hien Nguyen, Thi Luan Le, Thi Quy Nguyen, et al. Development of a fluorescent label tool based on lanthanide nanophosphors for viral biomedical application. *Advances in Natural Sciences: Nanoscience and Nanotechnology*, 3(3):035003, 2012.
- [74] Đỗ Tất Lợi. *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*. Nxb Y học, Hà Nội, 2004.
- [75] Phan Linh. GS. Ngô Bảo Châu: “Đại học Việt Nam làm ngược với thế giới”. *VNExpress*, 2014. <http://vnexpress.net/tin-tuc/giao-duc/gs-ngo-bao-chau-dai-hoc-viet-nam-lam-nguoc-voi-the-gioi-3025200.html>.
- [76] Vương Linh. Dân số Việt Nam có gần 90,5 triệu người. *VNExpress*, 2014. <http://giadinh.vnexpress.net/tin-tuc/to-am/dan-so-viet-nam-co-gan-90-5-trieu-nguoi-3121884.html>.
- [77] David K. Lodge. Faith and science can find common ground. *Nature*, 523:503, 2015.
- [78] Emanuele Lodoloa and Zvi Ben-Avrahamb. A submerged monolith in the Sicilian Channel (central Mediterranean sea): evidence for Mesolithic human activity. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 3:398–407, 2015. DOI:10.1016/j.jasrep.2015.07.003.

- [79] Lê Mỹ. Nguồn lực mới để giảm nợ công. *Diễn đàn doanh nghiệp*, 2015. <http://enternews.vn/nguon-luc-moi-de-giam-no-cong.html>.
- [80] John Maeda. Artists and scientists: More alike than different. *Scientific American*, 2013. <http://blogs.scientificamerican.com/guest-blog/artists-and-scientists-more-alike-than-different/>.
- [81] Charles C. Mann. How the potato changed the world. *Smithsonian Magazine*, 2011. <http://www.smithsonianmag.com/history/how-the-potato-changed-the-world-108470605/>.
- [82] Lucy P. Marcus. Preparing for the unknown unknowns. *Project Syndicate*, Jan 17, 2015.
- [83] Abraham H. Maslow. A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4):370–396, 1943.
- [84] Marcia McNutt. The measures of research merit. *Science*, 346(6214):1155, 2014. 10.1126/science.aaa3796.
- [85] G. Tyler Miller and Scott E. Spoolman. *Environmental science*. Brooks/Cole, Belmont, CA, 2013.
- [86] Henry I. Miller. Ignoring the ignorant. *Project Syndicate*, Aug 16, 2013.
- [87] Joel Mokyr. The intellectual origins of modern economic growth. *The Journal of Economic History*, 65(2):285–251, 2005.
- [88] Joel Mokyr. Intellectuals and the rise of the modern economy. *Science*, 349(6244):141–142, 2015.
- [89] CNN Money. 10 more billionaires join Buffett-Gates Giving Pledge. *CNN*, 2015. <http://money.cnn.com/2015/06/02/news/companies/giving-pledge-billionaires-buffett-gates/>.
- [90] Nancy K. Napier and Vuong Quan Hoang. *What we see, why we worry, why we hope: Vietnam going forward*. Boise State CCI Press, Boise, ID, 2013.

- [91] Nancy K. Napier, Dang Le Nguyen Vu, and Quan Hoang Vuong. It takes two to tango: entrepreneurship and creativity in troubled times - Vietnam 2012. *Sociology Study*, 2(9):662–674, 2012. DOI:10.17265/2159-5526/2012.09.002.
- [92] Nguyễn Văn Đăng. Vài nét về ngành đóng thuyền theo kiểu phương Tây triều Minh Mạng. *Tạp chí Huế Xưa và Nay*, 11(56):58–63, 2003.
- [93] Tom Oder. Are honeybees in trouble or not? *Mother Nature Network*, 2015. <http://www.mnn.com/your-home/organic-farming-gardening/stories/are-honeybees-trouble-or-not>.
- [94] Web of Science. Belgian scientific productivity 2009-2013. *Research Analytics*, 2014. <http://researchanalytics.thomsonreuters.com/incites/>.
- [95] Shira Ovide and Daisuke Wakabayashi. Apple's share of smartphone industry's profits soars to 92%. *The Wall Street Journal*, 2015. <http://www.wsj.com/articles/apples-share-of-smartphone-industrys-profits-soars-to-92-1436727458>.
- [96] Jose Pagliery. Elon Musk and Stephen Hawking warn over 'killer robots'. *CNN Money*, 2015. <http://money.cnn.com/2015/07/28/technology/ai-weapons-robots-musk-hawking/>.
- [97] Elizabeth Pennisi. Tiny ant takes on pesticide industry. *Science*, 2015. DOI:10.1126/science.aad1690.
- [98] Edith Tilton Penrose. Biological analogies in the theory of the firm. *The American Economic Review*, 42(5):804–819, 1952. <http://www.jstor.org/stable/1812528>.
- [99] Edith Tilton Penrose. *The theory of the growth of firm*. Wiley, New York, NY, 1959.
- [100] Clint J. Perrya, Eirik Søvika, Mary R. Myerscoughd, and Andrew B. Barron. Rapid behavioral maturation accelerates failure of stressed honey bee colonies. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 112(11):3427–3432, 2015.
- [101] Panagiotis E. Petrakis. *Culture, growth, and economic policy*. Springer, Berlin, Germany, 2014.

- [102] Edmund S. Phelps. Evidence-based economics. *Project Syndicate*, 2006. www.project-syndicate.org/commentary/evidence-based-economics.
- [103] Denis Charles Phillips. The good, the bad, and the ugly: the many faces of constructivism. *Educational Researcher*, 24(7):5-12, 1995.
- [104] Lê Phương. GS. Ngô Bảo Châu chỉ thẳng điểm tối nhất của giáo dục Việt Nam. *Dân Trí*, 2014. <http://dantri.com.vn/giao-duc-khuyen-hoc/gs-ngo-bao-chau-chi-thang-diem-toi-nhat-cua-giao-duc-viet-nam-1407402309.htm>.
- [105] Paul Polman and Lynn Forester de Rothschild. The capitalist threat to capitalism. *Project Syndicate*, 2014. 23-5-2014.
- [106] George Polya. *Mathematics and plausible reasoning. Volume I: Induction and analogy in mathematics*. Princeton University Press, Princeton, NJ, 1954.
- [107] George Polya. *How to solve it*. Princeton University Press, Princeton, NJ, 1957.
- [108] Karl Popper. *The logic of scientific discovery*. Unwin Hyman, London, UK, 1959.
- [109] Andy Pross. *What is life? How chemistry becomes biology*. Oxford University Press, Oxford, UK, 2012.
- [110] PV. Giáo sư Hoàng Tụy: Kỳ thi cho ta nhiều hy vọng. *Dân Trí*, 2015. <http://dantri.com.vn/su-kien/giao-su-hoang-tuy-ky-thi-cho-ta-nhieu-hy-vong-20150805072109818.htm>.
- [111] Carlo Ratti and Matthew Claudel. The urban village. *Project Syndicate*, Nov 4, 2014.
- [112] Alexandra S. Richey, Brian F. Thomas, Min Hui Lo, John T. Reager, James S. Famiglietti, Katalyn Voss, Sean Swenson, and Matthew Rodell. Quantifying renewable groundwater stress with GRACE. *Water Resources Research*, 2015. DOI:10.1002/2015WR017349.
- [113] Tania L. Roth, Farah D. Lubin, Adam J. Funk, and J. David Sweatt. Lasting epigenetic influence of early-life adversity on

- the BDNF gene. *Biological Psychiatry*, 65(9):760–769, 2009. DOI:10.1016/j.biopsych.2008.11.028.
- [114] Editorial RTÉ. Number of trees down 46% since human civilisation. *RTÉ*, 2015. <http://www.rte.ie/news/2015/0903/725317-trees/>.
- [115] John R. Schermerhorn Jr., James G. Hunt, Richard N. Osborn, and Mary Uhl-Bien. *Organizational behavior, 11th ed.* Wiley, Hoboken, NJ, 2010.
- [116] Bernard Schiele, Michel Amyot, and Claude Benoit. *When science becomes culture: world survey of scientific culture.* University of Ottawa Press, Ottawa, Canada, 1994.
- [117] J. William Schopf, Anatoliy B. Kudryavtsev, Malcolm R. Walter, Martin J. Van Kranendonk, Kenneth H. Williford, Reinhard Kozdon, John W. Valley, Victor A. Gallardo, Carola Espinoza, and David T. Flannery. Sulfur-cycling fossil bacteria from the 1.8-Ga Duck Creek Formation provide promising evidence of evolution's null hypothesis. *PNAS*, 112(7):2087–2092, 2015. DOI:10.1073/pnas.1419241112.
- [118] Erwin Schrödinger. *What is life? The physical aspect of the living cell.* Cambridge University Press, Cambridge, UK, 1946.
- [119] Joseph A. Schumpeter. *Capitalism, Socialism and Democracy.* Harper & Brothers, New York, NY, 1942.
- [120] Theo SGT. Tết Quý Ty hết tiền mua sắm vẫn mê bia. *Lao Động*, 2013. <http://laodong.com.vn/kinh-doanh/tet-quy-ty-het-tien-mua-sam-van-me-bia-100635.bld>.
- [121] Kavita R. Sharma, Brittany L. Enzmann, Yvonne Schmidt, Dani Moore, Graeme R. Jones, Jane Parker, Shelley L. Berger, Danny Reinberg, Laurence J. Zwiebel, Bernhard Breit, Jürgen Liebig, and Anandasankar Ray. Cuticular hydrocarbon pheromones for social behavior and their coding in the ant antenna. *Cell Reports*, 12(8):1261–1271, 2015. DOI:10.1016/j.celrep.2015.07.031.
- [122] Anthony D. Smith. *The cultural foundations of nations: hierarchy, covenant, and republic.* Blackwell, Malden, MA, 2008.

- [123] Nam Sơn. Tác giả hàng loạt vắc xin “made in Vietnam” đột ngột qua đời. *Thanh Niên*, 2015. <http://www.thanhnien.com.vn/suc-khoe/tac-gia-hang-loat-vac-xin-made-in-vn-dot-ngot-qua-doi-596303.html>.
- [124] Alan Sokal and Jean Bricmont. *Fashionable nonsense: postmodern intellectuals' abuse of science*. Picador, New York, NY, 1998.
- [125] Anja Spang, Jimmy H. Saw, Steffen L. Jorgensen, Katarzyna Zaremba-Niedzwiedzka, Joran Martijn, Anders E. Lind, Roel van Eijk, Christa Schleper, Lionel Guy, and Thijs J. G. Ettema. Complex archaea that bridge the gap between prokaryotes and eukaryotes. *Nature*, 521(7551):173–204, 2015.
- [126] Fred Spier. *Big history and the future of humanity*. Wiley-Blackwell, Malden, MA, 2010.
- [127] Mara P. Squicciarini and Nico Voigtländer. Human capital and industrialization: evidence from the Age of Enlightenment. *The Quarterly Journal of Economics*, AIP, 2015. DOI:10.1093/qje/qjv025.
- [128] Joe Steines. *The rough guide to classical music*. Rough Guides, London, UK, 2010.
- [129] James B. Stewart. A fearless culture fuels U.S. tech giants. *The New York Times*, 2015. <http://www.nytimes.com/2015/06/19/business/the-american-way-of-tech-and-europes.html>.
- [130] Madeline Stone. Look inside the rare Leonardo da Vinci notebook that Bill Gates paid more than \$30 million for. *Business Insider*, 2015. <http://www.businessinsider.com.au/look-inside-the-codex-leicester-which-bill-gates-bought-for-30-million-2015-7>.
- [131] Lê Minh Thông. Luật nước và hương ước, lệ làng trong đời sống pháp lý của các cộng đồng làng xã Việt Nam. *Kỷ yếu Hội thảo quốc tế Việt Nam học lần thứ ba*, 3:705–714, 2008.
- [132] Peter Throer. Eight reasons I rejected your article. *Elsevier*, 2012. <http://www.elsevier.com/connect/8-reasons-i-rejected-your-article>.

- [133] Đinh Khắc Thuân. Sự thâm nhập của Nho giáo vào làng xã Việt Nam qua tư liệu hương ước. *Nghiên cứu Tôn giáo*, 30(6):17-21, 2004.
- [134] Nguyen Cong Tieu. Note sur une Cécidomie du Riz (*Pachytiplosis oryzae* Wood-Masson). *Bulletin Economique de l'Indochine*, 25:590-593, 1922. <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6536979k.image.langFR>.
- [135] Nguyen Cong Tieu. Notes sur les insectes comestibles au tonkin. *Bulletin Economique de l'Indochine*, 31:735-744, 1928.
- [136] Nguyen Cong Tieu. L'azolla culture comun engrais vert. *Bulletin Economique de l'Indochine*, 33:335-350, 1930.
- [137] Nguyen V. Trang, Le T. Luan, Le T. Kim-Anh, Vu T.B. Hau, Le T.H. Nhung, Pimnapar Phasuk, Orntipa Setrabutr, Hannah Shirley, Jan Vinje, Dang D. Anh, et al. Detection and molecular characterization of noroviruses and sapoviruses in children admitted to hospital with acute gastroenteritis in vietnam. *Journal of Medical Virology*, 84(2):290-297, 2012.
- [138] Vuong Thu Trang and Tran Ngoc Van. Seizing the day: how determined and decisive are vietnamese entrepreneurs? *Vietnam Economic Times*, 24(11/261):36-37, 2015.
- [139] James Trefil, Harold J. Morowitz, and Eric Smith. The origin of life. *American Scientist*, 97(3):206-213, 2009.
- [140] Jonathan H. Turner, Leonard Beeghley, and Charles H. Powers. *The emergence of sociological theory*. SAGE, London, UK, 2012.
- [141] Ngô Sĩ Liên , Phạm Công Trứ , Lê Hi và Nguyễn Quý Đức. *Đại Việt sử ký toàn thư*. Nxb Thời Đại, Hà Nội, 2013[1479-1697].
- [142] Nguyễn Thanh Thịnh và Nguyễn Thanh Hà. Chuyển giao và đổi mới công nghệ qua đầu tư trực tiếp nước ngoài. *Nhân Dân*, 2015. <http://www.nhandan.com.vn/khoahoc/khoahoc/item/25613102-chuyen-giao-va-doi-moi-cong-nghe-qua-dau-tu-truc-tiep-nuoc-ngoai.html>.
- [143] Đỗ Thị Thu Hằng và Trần Ngọc Vân. AEC hình thành, Việt Nam có cất được "tiếng gầm"? *Kinh tế và Dự báo*, 48(18/602):19-20, 2015.

- [144] Bạch Ngọc Chiến và Vương Quân Hoàng. Hành trình vươn tới sự hoàn mỹ. *Kinh tế và Dự báo*, 48(21/605):27-29, 2015.
- [145] Bạch Ngọc Chiến và Vương Quân Hoàng. Vai trò của yếu tố văn hóa trong nền móng kinh tế. *Kinh tế và Dự báo*, 48(17/601):18-20, 2015. ISSN:0866-7120.
- [146] Nguyễn Hồng Sơn và Vương Quân Hoàng. Chức năng kinh tế và chức năng quản lý kinh tế của Nhà nước. *Kinh tế và Dự báo*, 48(20/604):1-5, 2015. ISSN:0866-7120.
- [147] Dominique van de Walle and Dorothyjean Cratty. Is the emerging nonfarm market economy the route out of poverty in vietnam. *WB Policy Research Working Paper*, 2003, Jan 2003. No. 2950.
- [148] Wouter van den Bos, Christian A. Rodriguez, Julie B. Schweitzer, and Samuel M. McClure. Adolescent impatience decreases with increased frontostriatal connectivity. *PNAS*, 112(29):E3765-E3774, 2015. DOI:10.1073/pnas.1423095112.
- [149] John C. van Dyke. *A textbook of the history of painting*. Longmans, Green, and Co., New York, NY, 1909.
- [150] Richard van Noorden. Publishers withdraw more than 120 gibberish papers. *Nature*, pages 379-396, 2014. 10.1038/nature.2014.14763.
- [151] Anthony F.J. van Raan. Sleeping beauties in science. *Scientometrics*, 59(3):467-472, 2004.
- [152] Carel P. van Schaik, Marc Ancrenaz, Gwendolyn Borgen, Birute Galdikas, Cheryl D. Knott, Ian Singleton, Akira Suzuki, Sri Suci Utami, and Michelle Merrill. Orangutan cultures and the evolution of material culture. *Science*, 229(5603):102-105, 2003. DOI:10.1126/science.1078004.
- [153] Inder M. Verma. Impact, not impact factor. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(26):7875-7876, 2015. DOI:10.1073/pnas.1509912112.
- [154] Quan Hoang Vuong, Van Nhue Dam, Daniel van Houtte, and Tri Dung Tran. The entrepreneurial facets as precursor to vietnam's economic renovation in 1986. *The IUP Journal of Entrepreneurship Development*, VIII(4):6-47, 2011.

- [155] Quan Hoang Vuong and Nancy K. Napier. Anatomy of the 3D innovation production with the Cobb-Douglas specification. *Sociology Study*, 3(1):69–78, 2013. DOI:10.17265/2159-5526/2013.01.006.
- [156] Quan Hoang Vuong and Nancy K. Napier. Making creativity: the value of multiple filters in the innovation process. *International Journal of Transitions and Innovation Systems*, 3(4):294–327, 2014. DOI:10.1504/IJTIS.2014.068306.
- [157] Quan Hoang Vuong and Nancy K. Napier. Resource curse or destructive creation in transition: evidence from Vietnam's corporate sector. *Management Research Review*, 37(7):642–657, 2014. DOI:10.1108/MRR-12-2012-0265.
- [158] Quan Hoang Vuong, Nancy K. Napier, and Donaldine E. Samson. Relationship between innovations, capital expenditures and post-M&A performance: evidence from Vietnam, 2005-2012. *The IUP Journal of Business Strategy*, XI(1):34–41, 2014.
- [159] Quan Hoang Vuong, Nancy K. Napier, Dung T. Tran, and Hong Kong T. Nguyen. A categorical data analysis on financial failures in Vietnam, 2007-2013. *Int. Journal of Business and Management*, 8(18):87–94, 2013. DOI:10.5539/ijbm.v8n18p87.
- [160] Quan Hoang Vuong, Nancy K. Napier, and Tri Dung Tran. A categorical data analysis on relationships between culture, creativity and business stage: the case of Vietnam. *International Journal of Transitions and Innovation Systems*, 3(1):4–24, 2013. DOI:10.1504/IJTIS.2013.056595.
- [161] Peter Watson. *Ideas: a history of thought and inventions, from fire to Freud*. Harper Perennial, New York, NY, 2006.
- [162] Jonatahn Wolff. Doctor, doctor... we're suffering a glut of PhDs who can't find academic jobs. *The Guardian*, 2015. <http://www.theguardian.com/education/2015/apr/21/phd-cant-find-academic-job-university>.
- [163] Michael Woolcock. Social capital and economic development: toward a theoretical synthesis and policy framework. *Theory and Society*, 27(2):151–208, 1998.

- [164] Elizabeth Zwaaf. Eight reasons I accepted your article. *Elsevier*, 2013. <http://www.elsevier.com/connect/8-reasons-i-accepted-your-article>.