

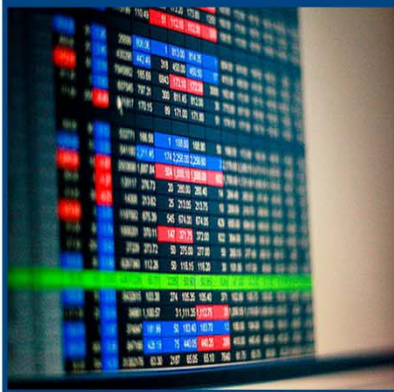
Cuộc khủng hoảng kinh tế là khủng hoảng về lý thuyết kinh tế

Alan Kirman

Nguyễn Quang A dịch



Vivid



Effective

Practical



Rigorous

Cuộc khủng hoảng kinh tế là khủng hoảng về lý thuyết kinh tế *

Alan Kirman[†]

[†]GREQAM, Université Paul Cézanne, EHESS, IUF. e-mail: kirman@univmed.fr

Nguyễn Quang A¹ dịch

*Quan điểm được trình bày trong bài viết này là của (các) tác giả và không nhất thiết
phản ánh quan điểm của dịch giả hoặc VEPR.*

* The CESifo Economic Studies Conference on ‘What’s Wrong with Modern Macroeconomics?’ Munich, 6–7 November 2009. Bản nguyên gốc của bản dịch này là bài đăng với tiêu đề “The Economic Crisis is a Crisis for Economic Theory” trong *CESifo Economic Studies*, Vol. 56, 4/2010, 498–535.

¹ Email: nguyenguang@gmail.com

Mục Lục

Tóm tắt.....	3
Dẫn nhập.....	4
Sự tiến hóa của lý thuyết kinh tế vĩ mô.....	14
Một kinh tế học vĩ mô ‘khoa học’ hơn và vấn đề tổng (aggregation).....	14
Tính duy nhất, tính ổn định và ‘tác nhân đại diện’	16
Các thị trường hiệu quả.....	19
Một mô hình của một thị trường tài chính	25
Cấu trúc của tương tác: các mạng.....	27
Các bong bóng và đổ vỡ nội sinh.....	32
Bài học tổng quát	34
Điều tiết.....	36
Kết luận.....	37
Lời cảm ơn	40
Tài liệu tham khảo	40

Tóm tắt

Dưới ánh sáng của các sự kiện mới đây, bài báo này xem xét nguồn gốc của những khó khăn mà các mô hình kinh tế vĩ mô hiện thời gặp phải bao quanh loại khủng hoảng bất chợt mà chúng ta đang thấy. Các lý do của điều này một phần là bởi các vấn đề căn bản của lý thuyết Cân bằng Tổng quát (General Equilibrium) cơ bản và một phần là bởi các giả thiết phi thực tế mà hầu hết các mô hình tài chính dựa vào. Cái là chung với cả hai là, những cảnh báo có tính hệ thống suốt hơn một thế kỷ đối với lý thuyết tài chính và hơn 30 năm đối với lý thuyết cân bằng đã bị phớt lờ đi và chúng ta vẫn cứ bám lấy các mô hình cả không đúng về mặt lý thuyết lẫn không tương thích với dữ liệu. Chúng tôi đề nghị bỏ cơ sở cá nhân phi thực tế đối với hành vi tổng [hợp] (aggregate behaviour) và bỏ giả thiết thậm chí còn phi lý hơn rằng aggregate ứng xử giống như một cá nhân ‘duy lý’. Thay vào đó chúng ta nên phân tích nền kinh tế như một hệ thống thích nghi phức tạp, và để ý tới cấu trúc mạng chi phối tương tác. Các mô hình thực hiện việc này, mà trong số đó hai thí dụ được đưa ra, không giống các mô hình kinh tế vĩ mô chuẩn, chỉ ít có thể cho phép chúng ta hình dung các ‘chuyển pha’ (‘phase transition’) chính trong nền kinh tế cho dù chắc không có khả năng là chúng ta có thể tiên đoán thời gian bắt đầu của chúng.

(JEL codes: B22, D84, D85, E10, E44)

Keywords: Crisis, general equilibrium, forecasting, networks, complex system.

Dẫn nhập

Thế giới gần đây đã bị rung động bởi một sự chấn động trong khu vực tài chính có thể so với khủng hoảng năm 1929. Các sự kiện này trong các thị trường tài chính thế giới, nói nhẹ đi, đã cho các nhà kinh tế học khoảng lặng để suy ngẫm. Đáng cho một lời giải thích giản lược về diễn biến của cuộc khủng hoảng này để xem nó có thể dung hòa ra sao với lý thuyết kinh tế chuẩn hay liệu cần đến một sự tư duy lại nghiêm túc về lý thuyết của chúng ta. Những giải thích khác nhau đã được đưa ra cho căn nguyên của sự sụp đổ. Một lý lẽ là, Fed [Cục Dự Trữ Liên Bang, Ngân hàng trung ương ở Hoa Kỳ] đơn giản đã giữ lãi suất quá thấp và việc này khiến cho sự mắc nợ tăng lên mức chưa hề có tiền lệ một cách quá dễ dàng. Một số người cho rằng sự phi điều tiết (deregulating) các định chế tài chính đã cho phép sự thái quá, trong khi một số khác lại cho rằng chính sách của chính phủ - khuyến khích ngay cả người nghèo mong mỗi có nhà riêng của họ - đã là nhân tố chính trong bong bóng nhà ở. Một nhân tố nữa đã là thiên hướng tiết kiệm cao ở Trung Quốc (xem Warnock và Warnock 2006). Một lý lẽ khác thường được nghe thấy là, các ngân hàng đã dùng đòn bẩy tài chính quá cao và chúng và các khách hàng của chúng đã rất dễ bị tổn thương đối với một sự sụt giảm giá tài sản cơ sở (xem Shin 2009).² Bất luận nguồn gốc của vấn đề là gì, người ta có thể cho một giải thích đơn giản và thuyết phục về diễn tiến của cuộc khủng hoảng. Các ngân hàng đơn lẻ đã cấp tín dụng cho những người muốn mua nhà với ngày càng ít sự quan tâm đến năng lực trả nợ của người đi vay. Nếu một người đi vay bất hạnh đã không thực hiện được nghĩa vụ của mình ngân hàng đã thu lại căn nhà mà giá của nó đang tăng lên. Bất chấp chi phí tịch thu tài sản, tài sản thế chấp đã đảm bảo rằng tổn thất đối với ngân hàng là không đáng kể. Việc này đã dẫn đến sự bành trướng của các khoản cho vay mua nhà. Các khoản vay này được phân tán giữa các ngân hàng trên khắp thế giới, thông qua các công cụ đóng gói các khoản vay có chất lượng thay đổi lại với nhau. Người ta bảo chúng ta, đây là việc tốt bởi vì nó đa dạng hóa rủi ro. Tuy nhiên, với sự yếu đi của nền kinh tế Hoa Kỳ số người không trả được nợ tăng lên và, tồi tệ hơn, giá trên thị trường nhà ở không còn tăng nữa. Tại thời điểm này, các ngân hàng bắt đầu xem xét các vị thế của mình và đánh giá các khoản tổn thất và tổn thất tiềm tàng do các khoản vay ‘dưới chuẩn’ (‘subprime’) được chứa đựng trong các công cụ mà họ nắm giữ. Vấn đề không chỉ đã là, một số khoản vay chứa trong các derivative (công cụ phái sinh)

² Vai trò then chốt mà đòn bẩy (leverage) đóng đã được nhấn mạnh bởi Shleifer và Vishny (1997) và muộn hơn bởi Gromb và Vayanos (2002), và Geanakoplos (2010) người đã phát triển ý tưởng về một chu kỳ đòn bẩy (leverage cycle).

là ‘độc’, tức là, chúng hoặc có khả năng không trả được, hay đã là như thế rồi, mà cũng ở chỗ sự đánh giá của thị trường về tất cả các công cụ này đã giảm xuống. Như thế, chính sự hiện diện của các tài sản độc hại, ngay cả khi không được nhận diện ra, đã kéo giá của tất cả các derivative xuống. Nhiều ngân hàng lớn đã thấy rằng các vị thế của mình đã hơn là mong manh và đã bắt đầu tìm cách để uốn nắn chúng. Tuy vậy, vấn đề cốt yếu đã là, các ngân hàng đã không biết ai trong các đối tác của mình gặp rắc rối và như thế dừng cho các ngân hàng khác vay. Sự đóng băng của thị trường liên ngân hàng khiến toàn bộ hệ thống dừng lại bởi vì các ngân hàng liên tục có nhu cầu về khả năng thanh toán để tài trợ các giao dịch khác nhau và thường vay mượn lẫn nhau để làm vậy. Hơn nữa, kết quả là, không chỉ các ngân hàng mà cả các cá nhân và doanh nghiệp cũng thấy mình không có khả năng vay, đúng như Bernanke (1983) gợi ý như thế trong trường hợp sau 1933.³

Như tôi đã mô tả, có vẻ như cuộc khủng hoảng đã cơ bản là một cuộc khủng hoảng thanh khoản (liquidity), theo nghĩa rằng các ngân hàng đã không có khả năng bán các tài sản của chúng cần thiết để bù đắp cho các khoản tổn thất mà chúng đã gây ra. Như thế trong khi về mặt kỹ thuật chúng không vỡ nợ [nhưng], chỉ ít tạm thời, chúng đã bị khó khăn. Tuy vậy, nhiều người đã cho rằng cuộc khủng hoảng, thực ra, đã cũng là về các vấn đề khả năng thanh toán⁴ và nhiều diễn viên chính đã không chỉ ở trong trạng thái thiếu thanh khoản tạm thời mà hầu như đã không có khả năng trả nợ. Thực ra, Fostel và Geneakoplos (2008) cho rằng nhiều ngân hàng đã không sẵn sàng tuyên bố lỗ gốc gắn với một khoản vay vì khi đó chúng buộc phải giảm tài sản của mình và như thế thông báo về khả năng không trả được nợ tiềm tàng của chúng. Việc này đã làm tăng tính bất trắc trong thị trường liên ngân hàng. Nhưng, chắc chắn, đã trở nên rõ ràng là một số ngân hàng và công ty bảo hiểm quả thực đã không có khả năng trả nợ. Điều này có nghĩa rằng các định chế không có khả năng trả nợ phải để cho phá sản hoặc phải được cứu vớt. Lựa chọn đầu tiên đã dẫn tới việc chấp nhận cái chết của Lehman Bros. Các hệ quả của việc này lên các kỳ vọng thị trường đã dẫn đến một cách tiếp cận khác. Ở đây lại lần nữa, dẫn người ta đến câu hỏi liệu có thể coi sự đổ vỡ của Lehman như một nguyên nhân trực tiếp của cuộc khủng hoảng? Lập luận của tôi là, sự kiện này đã là một phần không tách rời của cách hệ thống đã đang tiến hóa. Sự

³ Đáng lưu ý là, Bernanke đã không giải thích nguồn gốc của cuộc khủng hoảng gốc mà coi sự đóng băng của thị trường tín dụng như là kết quả của sự gia tăng chi phí trung gian, mà ông lập luận rằng đã là một hậu quả của cuộc khủng hoảng.

⁴ Tôi hàm ơn người phản biện đã chỉ ra điều này.

thực rằng nó đã dẫn đến một sự thay đổi trong chiến lược của các nhà hoạch định chính sách có thể được coi như sự phản ánh sự đánh giá thấp ban đầu về tác động của nó.

Giải pháp được chấp nhận khi đó, mà đã có thể, hay đã có thể không, loại trừ hay làm giảm vấn đề, là bơm lượng tiền khổng lồ vào hệ thống, nhằm tăng thanh khoản. Các giải pháp đối với các vấn đề không có khả năng trả nợ đã bao gồm việc giải cứu AIG, công ty bảo hiểm tổng quát lớn nhất thế giới mà các khoản hoán đổi vỡ nợ tín dụng (credit-default swap) của nó trụ đỡ thị trường tín dụng, và quyết định bảo lãnh về cơ bản khoản nợ xấu. Ngoài ra, hai ngân hàng [cho vay] thế chấp lớn nhất ở Hoa Kỳ đã thực sự bị quốc hữu hóa. Nhiều ngân hàng ở Châu Âu đã được cứu vớt khỏi vỡ nợ và, hầu như, đã được quốc hữu hóa. Lần nữa, tại mỗi trong các trường hợp này, người ta có thể chỉ ra các vấn đề đặc thù. Thí dụ, trong trường hợp của AIG, sự giám sát không thỏa đáng của Cục Giám Sát Tiết Kiệm (Office of Thrift Supervision) đã thường được nhắc tới như một phần của sự giải thích về những khó khăn mà công ty bảo hiểm này phải đối mặt. Thế nhưng lý lẽ chính của tôi là, tất cả các thành tố của cuộc khủng hoảng đã tương quan chặt với nhau và chính sự tiến hóa của hệ thống như một tổng thể là cái đã dẫn đến sự sụp đổ của nó. Đi phân rã nó thành các thành tố và đi tìm kiếm những giải thích đơn lẻ cho mỗi thành tố đó, có vẻ như bỏ sót điểm cơ bản. Trong bất kỳ trường hợp nào, cuộc khủng hoảng đã có các hậu quả toàn cầu và một tác động quan trọng lên nền kinh tế thực. Bất chấp các nỗ lực có phối hợp của các ngân hàng trung ương chủ chốt và các chính phủ, còn xa mới rõ là các hệ quả này sẽ kéo dài bao lâu.

Thế nhưng, có các dấu hiệu mà, chỉ ít các thị trường tài chính, có khuynh hướng coi khinh cuộc khủng hoảng và cho rằng chúng ta sẽ khá mau chóng trở lại bình thường. Có vài điểm đáng nêu ra về chuyện này. Thứ nhất, trước khi các nhà kinh tế học phải đối mặt với cuộc khủng hoảng đã có sự đồng thuận chung rằng bây giờ chúng ta đã hiểu các cơ chế cơ bản của kinh tế học vĩ mô và rằng các mô hình như mô hình Cân Bằng Động Học Ngẫu Nhiên Tổng Quát (Dynamic Stochastic General Equilibrium–DGSE) là một miêu tả tốt của kinh tế vĩ mô. Mô hình này là một mô hình cân bằng tổng quát ứng dụng mà được coi là khoa học hơn các mô hình trước kia bởi vì nó dựa trên các nền tảng kinh tế vi mô. Tôi sẽ quay lại điểm này muộn hơn, nhưng là đủ để nói rằng việc sử dụng rộng rãi mô hình loại này trùng với lòng tin ngày càng tăng rằng sự hiểu biết của chúng ta về hoạt động của nền kinh tế đã tiến bộ rất nhiều.

Xin trích hai nhân vật dẫn đầu, Robert Lucas trong bài phát biểu với tư cách chủ tịch trước Hội Kinh tế Mỹ năm 2003 ông nói rằng ‘vấn đề chính yếu của sự ngăn ngừa suy thoái đã được giải quyết’, và năm 2004, Ben Bernanke, chủ tịch Cục Dự Trữ Liên Bang, đã ca tụng ‘Sự Điều Độ Vĩ Đại’ về thành tích kinh tế suốt hai thập kỷ trước. Điều này, một phần, được ông quy cho việc hoạch định chính sách kinh tế được cải thiện do sự hiểu biết tốt hơn về sự hoạt động của nền kinh tế. Những lời phê phán lớn tiếng và có thể nghe rõ công khai của Krugman (2009a), Shiller (2003, 2006) và Stiglitz (2003) đã bị gạt bỏ như những sự tấn công dựa trên sự thiếu hiểu biết về các công cụ hùng mạnh được sử dụng. Thứ hai, đã có loại phản ứng khác, (xem, thí dụ Reinhart and Rogoff 2009), loại chỉ ra rằng các cuộc khủng hoảng là một hiện tượng thường tái diễn và rằng chẳng có gì đặc biệt cá biệt về cuộc khủng hoảng này cả. Có vẻ đối với tôi là, điều này đáng một lời bình. Nếu những người ủng hộ DSGE coi nó là đúng, thì họ phải có khả năng giải thích vì sao các mô hình của họ lại không tính đến khả năng của một khủng hoảng thuộc loại mà chúng ta đang đối mặt hiện nay. Quả thực điều này hợp với tất cả các mô hình kinh tế vĩ mô, vì nếu các khủng hoảng lớn là một đặc tính tái diễn của nền kinh tế thì các mô hình của chúng ta phải chứa khả năng này. Thực ra, việc đọc kỹ Reinhart and Rogoff (2009) tiết lộ rằng tất cả cái mà họ gợi ý là, có các nét đặc trưng chung của tất cả các đợt suy sụp chính trong các thị trường tài chính. Tuy nhiên, họ không gợi ý một mô hình có thể tạo ra các đợt suy sụp này.

Bức phác họa mà tôi đã đưa ra về sự bắt đầu của cuộc khủng hoảng là một câu chuyện về sự lây nhiễm, sự phụ thuộc lẫn nhau, sự tương tác, các mạng, và sự tin cậy. Thế mà, như tôi quan sát thấy, các khái niệm này không là các nét đặc trưng của các mô hình kinh tế vĩ mô hiện đại. Tuyên phòng thủ đầu tiên mà các nhà kinh tế học đưa ra để biện hộ cho điều này là, chúng ta nói về các thị trường tài chính ở đây và các thị trường này là khác căn bản với phần còn lại của nền kinh tế, cho dù hai phần có tương tác với nhau. Nhưng điều này có thực sự đúng không? Bất luận chúng ta nói về các mô hình của các thị trường tài chính hay của nền kinh tế thực, các mô hình của chúng ta dựa trên cùng các khối xây dựng (building block) cơ bản. Cái quan trọng nhất trong các khối này là ý tưởng rằng các cá nhân hành động trong sự biệt lập và sự tương tác duy nhất giữa họ là thông qua hệ thống giá. Tất cả cái chúng ta phải làm, để quy giản hành vi của nền kinh tế ở mức tổng [hợp] (aggregate), hay mức vĩ mô, là cộng hành vi của các cá nhân tạo thành nó. Hơn nữa, giả thiết không được biện minh về mặt lý thuyết được đưa ra là, hành vi của aggregate có thể được xem giống như là hành vi của một cá nhân.

Không chỉ các nhà kinh tế học đưa ra giả thiết không được bảo đảm này. Cả các nhà chính trị và các nhà bình luận dùng các lời giải thích như ‘thị trường đã sợ suy thoái sắp đến’ để biện hộ cho một sự sụt giảm giá cả, hay rằng ‘dự đoán tăng trưởng mới được công bố đã khiến cho thị trường lạc quan hơn’, cứ như thị trường nhìn thế giới với một tâm trí. Thế nhưng, ý tưởng về việc giải thích sự hoảng loạn tập thể hay ‘sự hồ hởi’, dùng cụm từ nổi tiếng của Alan Greenspan, mà chúng ta quan sát thấy một cách định kỳ, như sự phản ánh hành vi đồng nhất, hay trung bình của các cá nhân mà họ chẳng tiếp xúc cũng không quan sát những người xung quanh, xem ra thật lạ kỳ. Một cách nhìn khả dĩ là, sự gắn sụp đổ mới đây của hệ thống ngân hàng trên thế giới tương ứng với kết quả tập thể của các ngân hàng đơn lẻ tối đa hóa trong sự biệt lập [với nhau], nhưng phối hợp một cách vô thức trên một giải pháp tai hại. Có sự thực nào đó trong cách nhìn này, vì các ngân hàng chắc chắn đã không chọn một cách có ý thức kết quả tổng [hợp] (aggregate) mà thực sự diễn ra. Tuy nhiên, cái dính líu đến là tinh tế hơn. Trong các thị trường, đặc biệt trong các thị trường tài chính, có rất nhiều tương tác cục bộ, sự truyền thông tin, các quan điểm, và các kỳ vọng từ một tác nhân đến tác nhân khác. Các hệ thống lớn với các đặc trưng vi mô thuộc loại này đã được nghiên cứu trong vật lý học, sinh học, và cả xã hội học. Đã được biết từ lâu trong các môn học khác rằng một hệ thống có thể chuyển nhanh chóng từ một pha sang pha khác và rằng sự chuyển pha này phụ thuộc vào tổ chức nội bộ của hệ thống chứ không vào cú sốc bên ngoài nào đó. Thí dụ chuẩn về một sự chuyển pha như vậy là thí dụ về đun nóng nước, mang lại một sự thay đổi đột ngột, về trạng thái của nước, tại điểm sôi. Sự thay đổi về thể tích theo cách không liên tục cho dù sự thay đổi nhiệt độ là liên tục. Như thế, mặc dù có một sự thay đổi bên ngoài kích sự chuyển pha này, nó không là sự thay đổi lớn. Trong khi loại các thí dụ này có vẻ xa các hệ thống kinh tế, việc áp dụng đơn giản của mô hình Ising từ vật lý học, đối với những người bỏ phiếu cung cấp một ứng dụng quen thuộc. Trong mô hình này, những người bỏ phiếu bị ảnh hưởng bởi những người xung quanh họ. Họ ngó tới ý kiến đa số của những người xung quanh và bỏ phiếu một cách phù hợp. Hệ thống hội tụ đến một trạng thái trong đó tất cả những người bỏ phiếu bỏ cho cùng một lựa chọn khả dĩ. Tuy nhiên, bây giờ giả sử rằng các cá nhân theo đa số những người xung quanh mình với một xác suất nào đó. Trong trường hợp này, kết quả của mô hình tất định vẫn sẽ thế, cho đến khi xác suất đó đạt đến một giá trị tới hạn nào đó. Khi đó, đột nhiên những người bỏ phiếu sẽ có ý kiến hỗn tạp thăng giáng theo thời gian. Lại lần nữa, cái

ngòi kích (trigger) là một sự thay đổi nhỏ, kích thước của nó là hoàn toàn không liên quan đến tầm quan trọng của những hậu quả của nó.

Điều bất tiện về các mô hình thuộc loại hệ thống mà tôi nhắc đến, là không có nguyên nhân chính trực tiếp cần thiết nào cho một sự chuyển đột ngột về trạng thái tổng [hợp] (aggregate state). Tương tự, trong các tình trạng xã hội hay kinh tế, khi một thay đổi lớn hay đột ngột xuất hiện về trạng thái tổng [hợp] của nền kinh tế, không có các thủ phạm để đổ lỗi và không có các phương thuốc dễ dàng để ngăn chặn sự xuất hiện tương tự trong tương lai. Nếu chúng ta bám lấy sự tương tự vật lý, không có cảnh báo nào rằng hệ thống sẽ trải qua một sự chuyển pha. Tất nhiên, có một quan điểm khả dĩ khác mà có thể hấp dẫn hơn cho các nhà kinh tế học. Đó là, hệ thống có thể tự tổ chức lại theo cách nó trở nên dễ tổn thương đối với sự thay đổi nhỏ về môi trường. Chẳng có lựa chọn khả dĩ nào trong số này được bao hàm trong các mô hình kinh tế vĩ mô hiện đại. Các mối quan hệ giữa các biến số về cơ bản được cố định và hệ thống vận hành trong cân bằng theo cách rất cơ học. Thứ duy nhất có thể làm xáo động sự tiến hóa của nền kinh tế là một cú sốc bên ngoài mà từ đó nền kinh tế điều chỉnh, theo giả thiết, đến một cân bằng mới. Nó làm việc đó ra sao thường không được phân tích. Trách khỏi cân bằng, động học không phải là một vấn đề trung tâm trong kinh tế học và Gerard Debreu đã nói một cách tường minh rằng sự phân tích chúng đã là quá khó và đó là [lý do] vì sao ông đã chẳng bao giờ bạo gan theo hướng đó.⁵ Như thế, các khía cạnh lý thú nhất của kinh tế học, nếu nền kinh tế được coi như một hệ thống tương tác và thích nghi phức tạp, thì lại thiếu vắng trong các mô hình kinh tế vĩ mô dựa theo cách nhìn Cân Bằng Tổng Quát (về một thảo luận lý thú về vai trò của quan niệm cân bằng trong kinh tế học, xem Farmer và Geanakoplos 2009).

Nói cách khác, cách nhìn thế giới được phản ánh trong các mô hình kinh tế vĩ mô hiện đại, bỏ qua các khía cạnh của nền kinh tế mà xem ra là cốt yếu đối với sự hiểu nó vận hành và tiến hóa ra sao. Quả thực, vấn đề hấp dẫn nhiều người khi họ lần đầu tiên đến với kinh tế học là vấn đề giải thích vô số các hoạt động kinh tế đơn lẻ được điều phối thế nào. Một nền kinh tế hiện đại bao gồm hàng triệu tác nhân tương tác trực tiếp hay gián tiếp với nhau. Mỗi trong số họ biết rất nhiều về các hoạt động mà họ tiến hành và nhiều về những người mà họ tương tác với thường xuyên. Họ tương tác mạnh và trực tiếp với một số cá nhân và ít thường xuyên hơn và gián tiếp hơn với những người khác. Họ có rất nhiều thông tin cục bộ nhưng biết ít hơn nhiều về hành vi

⁵ Ông đưa ra quan sát này trong một phỏng vấn năm 1992 với E. R. Weintraub; Xem Weintraub (2002).

của toàn bộ nền kinh tế, khác hơn là qua vài số liệu thống kê tóm tắt. Thế nhưng, bất chấp sự thực rằng hầu hết các cá nhân trong hệ thống không biết về sự tồn tại của nhau, hoạt động của họ một cách tập thể lại được điều phối một cách tuyệt vời. Các câu hỏi mà chúng ta phải hỏi, đầu tiên, là, làm sao mà tất cả các cá nhân này, mỗi trong số họ với thông tin đặc thù và các khả năng, lại tổ chức mình, trong hầu hết thời gian, theo một cách nhất quán và có thể tiên đoán được một cách tương đối? Đây là vấn đề về ‘sự tự-tổ chức’, một vấn đề trung tâm trong tư duy của Hayek (xem Hayek 1945).

Thứ hai, vì sao mà hệ thống lại trải qua các chấn động lớn? Những vấn đề này có vẻ đối với tôi nêu ra các câu hỏi trung tâm cho các nhà kinh tế học hơn là vấn đề về các trạng thái, mà nền kinh tế đạt đến, có hiệu quả thế nào. Trong khi hệ thống kinh tế, đặc biệt hệ thống tài chính, có thể cho ta cảm tưởng rằng nó vận hành tốt, đôi khi nó có thể trượt vào một trạng thái hoàn toàn khác. Cái mà tôi biện hộ là, các chuyển động như vậy là nội tại (vốn có-intrinsic) chứ không phải do cú sốc bên ngoài nào đó. Sự chuyển động và những thay đổi quả thực, chỉ ít một cách cục bộ, đến từ hành vi có chủ đích của các cá nhân tạo thành hệ thống. Tuy nhiên, không ai trong số họ có thể bị quy trách nhiệm về những thay đổi cơ bản trong nền kinh tế tổng [hợp]. Như Voltaire đã nói, ‘Trong một thác tuyết lở không một cánh tuyết đơn lẻ nào cảm thấy mình có trách nhiệm.’

Quả thực, cho dù cấu trúc của nền kinh tế có thể là khá vững chãi, cái mà tôi biện hộ là, hệ thống sẽ tiến hóa và có thể đôi khi trải qua những thay đổi rất lớn, mà các thay đổi đó không nhất quán với cách nhìn cân bằng tĩnh, cũng chẳng với cách nhìn trạng thái dừng (steady state). Và lại, tôi gợi ý, rằng cái mà chúng ta quan sát thấy không phải là các tình huống hiệu quả theo bất cứ nghĩa nào. Rất nhiều đã đạt được về mặt điều phối, nhưng hầu như luôn luôn có dư địa để cải thiện theo mọi hướng, như Schumpeter (1950) đã tin chắc. Hãy để tôi quay lại ‘khủng hoảng tín dụng’ vừa qua, mà nó minh họa tốt điều này.

Từ một tình trạng nơi nhiều chiều kích của nền kinh tế thế giới có vẻ đã đạt một độ ổn định nào đó, chúng ta đột ngột lao vào cái, như tôi đã nhắc tới, được mô tả như ‘cuộc khủng hoảng tồi tệ nhất từ 1929’. Điều này đã xảy ra như kết quả của cú sốc lớn nào đó đối với nền kinh tế hay sự đến của tin tức quan trọng không lường trước nào đó? Tôi cho rằng đã không hề có chuyện ấy. Sornette (2003) có cùng quan điểm, rằng một sự sụp đổ thị trường chứng khoán không phải là kết quả của các sự kiện bên ngoài ngắn hạn, mà đúng hơn dính dáng đến một sự tích tụ nội sinh

dài hạn, với các sự kiện ngoại sinh hoạt động chỉ như những cái kích [hoạt] (xem cả Johansen và Sornette 2006). Đặc biệt, ông chứng tỏ rằng các cuộc đổ vỡ tài chính là kết quả của ‘sự nổi lên tự phát của các sự kiện cực đoan [extreme] trong các hệ thống tự-tổ chức’, và nhận thấy rằng ‘các sự kiện cực đoan là đặc trưng của nhiều hệ thống phức tạp’. Điều này lặp lại ý nghĩ của Minsky’s (1982) về ‘các quá trình nội tại phá hủy’ trong nền kinh tế. Về mặt kinh tế, điều này có thể xảy ra thế nào? Cái đã đang xảy ra là, các tiêu chuẩn đã được phát triển và trở thành được xác lập. Trong việc chấp nhận các tiêu chuẩn này, các cá nhân có lẽ đã không ý thức được về các hậu quả tổng [hợp] của chúng. Trong trường hợp của khủng hoảng tài chính, các quy tắc trò chơi đã được thay đổi một cách nhẹ nhàng trong khu vực ngân hàng. Đã trở nên có thể chấp nhận được để cho vay những người có ít khả năng trả nợ cho món nợ của mình, đã trở nên có thể chấp nhận được để sử dụng các vị thế ngày càng có tính đòn bẩy cao hơn, và đã trở thành tập quán chuẩn để chia thành tổ các khoản vay nợ vực dưới dạng các sản phẩm phái sinh (derivative) với lý lẽ rằng rủi ro được ‘đa dạng hóa’. Thế nhưng, lợi ích từ sự đa dạng hóa các rủi ro phụ thuộc cốt yếu vào sự phân bố doanh lợi trên các tài sản đó; tôi sẽ quay lại vấn đề này muộn hơn. Tất cả điều này đã xảy ra bởi vì các tác nhân thấy những người khác hành động theo một cách nào đó và đã thành công và vì thế đã bắt chước hành vi của họ, không phải vì các tác nhân đã đánh giá lại danh mục [đầu tư] riêng của mình và thay đổi ước lượng của mình về tính rủi ro của nó.

Tuy nhiên, sự dịch chuyển chậm và hầu như vô thức này là cội rễ của cuộc khủng hoảng. Thế nhưng, khi ngày càng nhiều khoản vay rủi ro được cấp trong một thế giới nơi giá nhà ở tăng vọt, không ai đã coi vấn đề này là một vấn đề thực. Các tập quán được nói đến đã trở thành thủ tục chuẩn và điều này, ở chính mức vi mô, đã khiến chúng có thể được chấp nhận. Hơn nữa, thông qua sự phân tán của các rủi ro này qua các sản phẩm phái sinh trong khắp khu vực ngân hàng đã được xem là không có sự đe dọa mang tính hệ thống nào. Quả thực, với những ngoại lệ hiếm hoi, (xem Freixas et al. 2000), người ta đã ít chú ý đến rủi ro hệ thống trong khu vực ngân hàng cho đến rất gần đây. Như May và Arinaminpathy (2009) chỉ ra,

‘Nghiên cứu chung về *Các chiều hướng mới cho sự hiểu rủi ro hệ thống (New directions for understanding systemic risk)*’ (Kambhu et al. 2007) được Viện Hàn Lâm Khoa Học Hoa Kỳ và Ngân hàng Dự Trữ Liên Bang New York cùng tiến hành đã được thúc đẩy bởi quan sát rằng, mặc dù nhiều nỗ lực và các phân tích tinh vi đã ngày càng hướng tới việc tối đa hóa doanh lợi với rủi ro tối thiểu cho các ngân hàng và các hãng đầu tư riêng rẽ, về cơ bản không có sự chú ý

nào được để ý để nghiên cứu động học thay đổi đi kèm của toàn bộ hệ thống, tức là, để nghiên cứu ‘rủi ro hệ thống’.

Các cá nhân hay các ngân hàng đưa ra các quyết định đã không biết rằng các vị thế ngày càng phụ thuộc lẫn nhau của họ đang gây ra một sự đe dọa đối với sự ổn định của toàn hệ thống. Thực ra, các tác nhân đơn lẻ tất cả đều cảm thấy mình được bảo vệ tốt do đã, thực sự, bảo hiểm các vị thế của mình với những người khác. Đã không có đầu óc trung tâm nào để nhận thấy điều này. Hệ thống, quả thực, như Hayek (1989) đã lập luận, đã luôn luôn tổ chức chính mình. Tuy nhiên, sự tự-tổ chức này, ngược với quan điểm chuẩn và phần lớn mang tính ý thức hệ, đã không mang lại ổn định. Thực vậy, như tôi đã nói, đã chỉ cần một sự suy sụp nhỏ trong thị trường tài sản để các ngân hàng bắt đầu trở nên lo ngại về ai đã nắm giữ các rủi ro xấu. Ngay khi điều này xảy ra, các ngân hàng trở nên cảnh giác cho nhau vay và thị trường tín dụng liên ngân hàng cạn ráo. Điều này đến lượt nó lại dẫn đến thiếu hụt tín dụng cho các doanh nghiệp và các cá nhân. Để nhắc lại, hệ thống bị đóng băng, không phải như kết quả của một sự kiện cụ thể đơn lẻ nào đó, mà như kết quả của một chuỗi các sự cố liên quan, và không có các tác nhân trong hệ thống đã dự kiến trước kết quả tập thể của những hành động riêng lẻ của họ.

Tình hình được cứu vớt, như tôi đã nói, cho đến khi các vấn đề thanh khoản qua đi, chỉ ít một cách tạm thời, bởi các khoản bơm thanh khoản ồ ạt nhưng không phải không có các vấn đề khả năng trả nợ dẫn tới sự phá sản thực tế của một số ngân hàng, và chắc chắn không phải không có các hậu quả lớn đối với nền kinh tế thực. Nhưng, cái quan trọng là, các biện pháp đã được đưa ra là thuần túy thực dụng, và thường trực giao [tức không phù hợp] với cả cái các mô hình đã gợi ý lẫn với các tín hiệu ý thức hệ. Lời giải thích duy nhất mà những người ra quyết định đưa ra là, ‘trong thời kỳ đặc biệt chúng ta cần các biện pháp đặc biệt’. Nhưng là khó để đặt nhiều niềm tin vào các biện pháp mà không dựa trên cơ sở lý thuyết cũng chẳng dựa vào bất cứ quan điểm chính sách được định rõ nào. Cái nó dường như gợi ý là, những người ra quyết định ít hiểu biết về hệ thống thực sự hoạt động và diễn tiến thế nào, và các mô hình mà họ sử dụng hay được khuyến sử dụng, là đơn giản quá tách rời với thực tế. Như thế, trong thời kỳ khó khăn, lý thuyết được dẹp sang một bên và được thay thế bằng phán xét thực dụng.

Sự tiến triển thực của nền kinh tế so sánh thế nào với diễn biến của loại quan điểm mà tôi tin chúng ta phải phát triển? Thứ nhất, nền kinh tế và khu vực tài chính đã tổ chức mình thành một hệ thống hết sức phụ thuộc lẫn nhau. Điều này, tuy vậy, không được phản ánh trong cấu trúc của

các mô hình kinh tế vĩ mô hiện đại. Thứ hai và một cách nghịch lý, khu vực tài chính đã ngừng đóng vai trò cốt yếu của nó về việc điều hợp các nhà cung cấp vốn với những người có nhu cầu vốn, theo cách hiệu quả về mặt thông tin và minh bạch. Thực vậy, sự cài vào nhau rộng rãi của các cấu thành của các thị trường tài chính và nhà ở và sự buôn bán mạnh các sản phẩm phái sinh thực sự đã che dấu thông tin hơn là tiết lộ nó. Sự đa dạng hóa và sự đóng gói lại các tài sản được nói đến khiến cho ngày càng khó khăn để ước lượng rủi ro thật liên quan, và sự phụ thuộc vào diễn biến giá cả trên thị trường nhà đất có nghĩa rằng đã có tương quan đáng kể giữa các rủi ro của các tài sản riêng rẽ. Tồi tệ hơn, khi thị trường nhà đi xuống, cách mà theo đó các sản phẩm phái sinh đã được xây dựng làm cho rất khó đối với những người cho vay để tái cơ cấu các khoản vay của mình theo cách có lợi cho cả ngân hàng lẫn những người đi vay (xem Geanakoplos 2010). Như thế, hệ thống đã tự-tổ chức sự phá hủy chính nó và đã dẫn đến một sự thay đổi căn bản về tình hình kinh tế tổng [hợp]. Nhưng lại lần nữa, đây là câu chuyện về tương tác và sự phụ thuộc lẫn nhau và sự đổ vỡ của các mối quan hệ về lòng tin và sự tin cậy mà đã được phát triển qua thời gian và không phải là một cú sốc từ bên ngoài đến một thị trường ổn định.

Cái là quan trọng để nhấn mạnh lần nữa, trong tình hình này, là sự thực rằng không có sự tách bạch rõ ràng giữa các thị trường tài chính và ‘nền kinh tế thực’ đã gây ra nhiều vấn đề trong khu vực ngân hàng. Đây là cái gì đó, hầu như theo định nghĩa, không lộ ra trong, hay đúng hơn thiếu vắng trong hầu hết các mô hình kinh tế vĩ mô. Trong sự diễn biến về sự khô cạn của thị trường tín dụng, một vai trò lớn đã được đóng bởi các công ty lớn giải ngân dựa vào các hạn mức tín dụng hiện tồn và do đó làm trầm trọng tình hình. Như Ivashina và Scharfstein (2010) giải thích, những khoản giải ngân các hạn mức tín dụng này đã là một phần của ‘sự đổ xô rút tiền–run’ ở các ngân hàng mà đã xảy ra tại đỉnh điểm của cuộc khủng hoảng. Không giống các cuộc đổ xô rút tiền ngân hàng (bank run) kiểu cổ, được xúi bẩy bởi những người gửi tiền không có bảo hiểm khi đã không có bảo hiểm tiền gửi, bank run lần này bị xúi bẩy bởi những người cho vay ngắn hạn, các bên đối tác, và những người đi vay [đã có hạn mức tín dụng] những người lo ngại về tính thanh khoản và khả năng chi trả của khu vực ngân hàng. Nói cách khác, các mối lo ngại về khu vực tài chính đã dẫn các tác nhân trong nền kinh tế đến hành vi theo cách tăng cường khủng hoảng. Như thế, diễn tiến của cuộc khủng hoảng đáng một cách cốt yếu đến sự phụ thuộc lẫn nhau của các nền kinh tế thực và tài chính. Để lý giải diễn tiến này, vấn đề không phải

là đi xem nền kinh tế đã rời khỏi, và có thể rời quay trở lại, một cân bằng ra sao theo nghĩa cổ điển, [mà] đúng hơn là để hiểu khung khổ loại nào mà nó đã phát triển để đạt tất cả sự điều phối và sự tương thuộc mà chúng ta đã quan sát thấy. Rồi, và quan trọng hơn, chúng ta phải giải thích sự tự-tổ chức đó và phản ứng lây nhiễm của các thành tố có thể dẫn đến một sự thay đổi pha lớn. Vì thế có hai mức để tranh luận. Một mặt, chúng ta muốn giải thích làm sao tất cả các tác nhân trong nền kinh tế lại đi đến điều phối các hành động hàng ngày của mình theo một cách tương đối ổn định cho dù đây có thể không tương ứng với một cân bằng theo nghĩa chuẩn. Mặt khác, chúng ta phải giải thích làm sao một hệ thống vận hành theo cách này, một lần nữa không có nhà chức trách trung ương nào kiểm soát nó, lại có thể đột ngột tiến triển thành một khủng hoảng?

Sự tiến hóa của lý thuyết kinh tế vĩ mô

Trong phần tiếp theo, tôi vẫn tắt trình bày các khía cạnh của lý thuyết kinh tế vĩ mô mà, trong các mô hình hiện thời, có vẻ đối với tôi là không đầy đủ hay sai lầm và thử giải thích làm thế nào chúng ta đã đi đến phát triển các mô hình có các vấn đề này. Lý lẽ cơ bản bắt đầu với sự thực rằng lý thuyết kinh tế vĩ mô đã cố nài phải có ‘nền tảng vi mô lành mạnh’ và tôi lập luận rằng điều này đã dẫn chúng ta đến con đường sai lầm. Tôi thảo luận vấn đề về sự tổng [hợp] (aggregation) và sau đó đến vấn đề thông tin. Rồi tôi nói tới giả thuyết ‘thị trường hiệu quả’, và đặc biệt, các nguồn gốc lịch sử của nó và vì sao, như Alan Greenspan (2008) đã nhắc tới gần đây, tòa lâu đài trí tuệ này đã sụp đổ. Cuối cùng, để cho không đơn thuần gia nhập dàn hợp xướng phê phán, tôi đưa ra vài gợi ý về cái có thể là một cơ sở tốt cho lý thuyết kinh tế vĩ mô và nhắc tới hai mô hình tạo cơ sở cho sự phân tích khả dĩ khác.

Một kinh tế học vĩ mô ‘khoa học’ hơn và vấn đề tổng (aggregation)

Lý thuyết kinh tế vĩ mô đã rẽ ngoặt lớn khi người ta biện luận rằng các mô hình về các hiện tượng aggregate phải dựa trên ‘các nền tảng vi mô lành mạnh’. Nói cách khác, các khối xây dựng phải là các tác nhân, một trong các hành vi của họ được dựa trên các tiên đề cổ điển về tính duy lý mà chúng ta áp đặt lên các tác nhân đó trong lý thuyết chuẩn. Đã không còn có thể chấp nhận được để nghiên cứu các mối quan hệ giữa các biến số tổng (aggregate) mà không có các nền tảng hành vi cá nhân. Nhưng đi theo con đường này có nghĩa là khảo sát vấn đề aggregation. Làm sao chúng ta có thể aggregate hành vi cá nhân theo cách mà kết quả là để xử lý một cách giải tích và có loại các tính chất mà một nhà kinh tế học vĩ mô cần? Vấn đề làm sao chúng ta chuyển từ mức

cá nhân sang mức aggregate đã được thảo luận rộng rãi trong các tài liệu chuyên môn (xem thí dụ Stoker 1995), và trong quá khứ những người đã trưởng thành trong truyền thống Cân Bằng Tổng Quát đã coi lĩnh vực của kinh tế học vĩ mô như tương ứng về cơ bản với hành vi aggregate của một mô hình dựa trên các cá nhân duy lý tối đa hóa. Cái được nhắc tới như kinh tế học vĩ mô Walrasian⁶ như vậy có thể được hình dung như lấy hành vi tối đa hóa độ thỏa dụng hay lợi nhuận cá nhân và chuyển nó sang mức aggregate. Bây giờ, vì các lý do mà tôi sẽ giải thích, để trách vấn đề aggregation, trong kinh tế học vĩ mô dữ liệu aggregate thường được coi cứ như là kết quả của những quyết định của một cá nhân. Điều này, như sẽ mau chóng trở nên rõ ràng và được nhiều người biết, là không chính đáng nhìn từ quan điểm lý thuyết nhưng đã không ngăn cản các nhà kinh tế học vĩ mô tiếp tục theo con đường này.

Những người theo con đường này hỏi có thể xác lập các mối quan hệ có ý nghĩa nào giữa các biến số aggregate của nền kinh tế xuất phát từ một tập hợp của các cá nhân độc lập tối đa hóa sự thỏa dụng. Nhưng, họ đưa ra giả thiết thêm và cốt yếu rằng các aggregate được nói tới có thể được coi như kết quả từ một aggregate, hay sự lựa chọn của cá nhân trung bình, duy lý. Điều này đã không luôn là như vậy. Nhiều nhà kinh tế học vĩ mô ban đầu đã vừa lòng để định rõ các mối quan hệ giữa các biến aggregate và để kiểm thử chúng mà đã không nhờ đến các mô hình về hành vi cá nhân. Tuy nhiên đã là thói quen để cầu viện đến các quyết định cá nhân như một cách biện minh cho giả thiết đưa ra về các mối quan hệ kinh tế vĩ mô. Điều này lý giải cho nhận xét nổi tiếng rằng ‘70% của Lý thuyết Tổng quát của Keynes là kinh tế học vi mô’. Thực vậy, trong mô hình kinh tế học vĩ mô hiện đại tinh tế nhất, thuyết tổng hợp DSGE, mà tôi đã nhắc tới rồi, vấn đề aggregation đã không được giải quyết, chỉ được xem cứ như là đã được giải quyết.

Việc này bỏ chúng ta lại ở đâu? Hoặc chúng ta tiếp tục thử hòa giải hành vi aggregate với hành vi của cá nhân duy lý chuẩn, một nhiệm vụ vô vọng nhìn từ quan điểm lý thuyết, hoặc chúng ta thừa nhận rằng sự khác biệt giữa hành vi cá nhân và hành vi aggregate là căn bản và rồi xây dựng các mô hình chỉ ra sự khác biệt này một cách tường minh. Như thế không phải là giả như không có aggregation mà nó phải chuyển vào trung tâm sân khấu. Vì thế tôi biện hộ rằng, vì hành vi aggregate không tương ứng với hành vi của một ‘cá nhân duy lý’ nên chúng ta phải mô

⁶ Liệu đây có là thích hợp hay không như một tên gọi có thể được phán xử bằng ngó tới ‘Walrasian Economics’ của Donald Walker (2006).

hình hóa các thị trường hay các nền kinh tế như các hệ thống thích nghi phức tạp sao cho chúng ta có thể đạt tiến bộ về giải thích các hiện tượng kinh tế tổng [hợp].

Như thế vấn đề cơ bản thực sự là, chúng ta tiếp tục, trong nhiều phân tích kinh tế vĩ mô, gạt bỏ vấn đề aggregation và xem các aggregate kinh tế cứ như chúng tương ứng với các cá nhân kinh tế duy lý mặc dù điều này không được biện minh về mặt lý thuyết. Chính sự quan sát đơn giản này khiến cho cấu trúc của các mô hình do các nhà kinh tế học vĩ mô xây dựng, hầu có tinh vi đến đâu, là không thể chấp nhận được. Nhưng cái còn tồi tệ hơn là, vì lo giữ gìn các nền tảng khoa học, các nhà kinh tế học vĩ mô cũng gạt bỏ việc nghi vấn về tính lành mạnh của các nền tảng đó. Sự nghi ngờ như vậy đến từ kinh tế học hành vi và gieo nghi ngờ một cách rõ ràng về ý tưởng rằng bản thân các cá nhân ứng xử theo ‘nền tảng vi mô lành mạnh’ chuẩn. Đây chẳng hề mới chút nào; Pareto đã dành cả một chương của cuốn *Treatise on Sociology (Chuyên luận về Xã hội học)* của mình cho cái được ông mô tả như ‘hành vi không–duy lý’ (Pareto 1916). Kể từ Simon (1957) trở đi, nhiều người đã gợi ý rằng các cá nhân suy luận một cách hạn chế và cục bộ. Các thí nghiệm, quan sát, và khảo sát về các quá trình thần kinh được dùng trong ra quyết định tất cả đều gợi ý rằng homo economicus (con người kinh tế) không là một mô tả chính xác hay thỏa đáng của việc ra quyết định của con người.⁷ Nhưng rồi người ta có thể hỏi một cách có lý vì sao các nhà kinh tế học vĩ mô cứ đeo đuổi các mô hình ‘tác nhân đại diện (representative agent)’ của họ nếu tác nhân đại diện được cho là duy lý hơn những người mà nó đại diện.

Tính duy nhất, tính ổn định và ‘tác nhân đại diện’

Để xem cái gì đang diễn ra, tạm thời hãy giả sử rằng chúng ta bỏ sang một bên cuộc tranh luận về cái gì tạo thành tính duy lý và hãy chấp nhận các tiên đề chuẩn về tính duy lý cho các tác nhân kinh tế và chúng ta muốn xây dựng các mô hình vĩ mô của mình trên cơ sở đó. Vì sao việc này gây ra vấn đề? Câu trả lời đơn giản là, ngay cả dưới các giả thiết rất hạn chế này, [cũng] không có đảm bảo nào rằng nền kinh tế sẽ có bao giờ đạt các trạng thái cân bằng mà được các nhà kinh tế vĩ mô phân tích chi tiết đến vậy. Nói cách khác, chìa khóa cho vấn đề nằm ở tính ổn định của các trạng thái cân bằng. Chúng ta đưa ra các giả thiết duy lý thông dụng cho các cá nhân của chúng ta bởi vì giả thiết này cho phép chúng ta chứng minh sự tồn tại của các trạng thái

⁷ Về các tổng quan hay của các tài liệu chuyên môn liên quan, xem Rabin (1998), Camerer et al. (2004), và Angner và Loewenstein (2010).

cân bằng. Những điều này có thể tỏ ra được đặc trưng bằng một sự phân bổ nguồn lực hiệu quả bởi ‘các định lý cơ bản của kinh tế học phúc lợi’ nổi tiếng. Thường được khẳng định rằng bằng cách nào đó, một nền kinh tế trong cân bằng, nếu bị đẩy ra khỏi trạng thái đó, sẽ quay trở lại trạng thái ấy, như kết quả của quá trình hiệu chỉnh nào đó. Thông thường, quá trình mò mẫm (tâtonnement) Walrasian, quá trình tăng giá của các hàng hóa mà cầu vượt cung và giảm giá các hàng hóa mà cung vượt cầu, đã được dùng như một thí dụ. Hãy tạm thời giả sử rằng chúng ta xác định quá trình nào đó như vậy, quá trình hiệu chỉnh giá cả khi chúng không trong cân bằng. Việc này sẽ chẳng hề giúp gì cho chúng ta cả, bởi vì vấn đề cơ bản là, các điều kiện mà chúng ta biết để đảm bảo tính ổn định của một quá trình như vậy lại không thể có được từ các giả thiết về hành vi của các cá nhân. Để cho hoàn toàn rõ ràng, cái mà Sonnenschein (1972), Mantel (1974) và Debreu (1974) đã chứng tỏ là, chẳng có hy vọng nào về một kết quả tổng quát cho tính ổn định, quả thực cũng không cho tính duy nhất của các cân bằng, nếu chúng ta muốn xây dựng một mô hình dựa chỉ vào các cá nhân thỏa mãn các tiên đề chuẩn về tính duy lý.

Sức mạnh đầy đủ của kết quả của Sonnenschein, Mantel, and Debreu (SMD) thường không được nhận thức rõ. Không có tính ổn định hay tính duy nhất, thì tầm quan trọng thực chất của phân tích kinh tế dựa trên mô hình cân bằng tổng quát là hết sức hạn chế. Morishima (1964) đã rất rõ ràng, khi ông nói, liên quan đến tính ổn định, ‘Nếu các nhà kinh tế có thành công nghĩ ra một mô hình cân bằng tổng quát đúng đắn, cho dù có thể chứng minh là nó có một lời giải cân bằng, nó sẽ thiếu sự hỗ trợ thể chế để thực hiện lời giải cân bằng, thì lời giải cân bằng sẽ chẳng khác hơn gì một trạng thái không tương, trạng thái chẳng có quan hệ gì đối với nền kinh tế thực cả.’ Nhưng, đối với các nhà kinh tế học vĩ mô, tính duy nhất (uniqueness) cũng quan trọng. ‘Thống kê so sánh’ trong đó người ta so sánh một cân bằng với cân bằng khác, căn cứ vào một sự thay đổi trong các tham số, không có ý nghĩa khi có nhiều cân bằng. Bây giờ là rõ vì sao các nhà kinh tế học vĩ mô tìm thấy, như cách thông thường thoát khỏi vấn đề này, giả thiết về một ‘tác nhân đại diện’ vì điều này một cách hiển nhiên tạo ra một cân bằng duy nhất, [trạng thái] cân bằng sẽ liên kết với các giá khiến cho cá nhân không muốn di chuyển khỏi nơi anh ta đang ở đó. Tuy vậy, như tôi đã nói, giả thiết về một cá nhân như vậy để ngỏ cho sự phê phán quen biết (Kirman 1992; Stoker 1995) và việc nhờ cậy đến vật tạo tác này gây nên vấn đề cơ bản mà tôi đã nhắc tới và đã gặp phải trên con đường dẫn tới nơi bản thân cân bằng tổng quát được tìm thấy: vấn đề aggregation. Thực ra, chúng ta biết, như tôi đã chỉ ra rồi, rằng nói chung, không có mối

quan hệ đơn giản giữa hành vi cá nhân và hành vi aggregate, và để giả sử rằng hành vi ở một mức có thể được so sánh với hành vi ở mức khác, là hoàn toàn sai. Chỉ để cho một thí dụ sơ đẳng, từ các giả thiết chuẩn về các cá nhân, suy ra rằng mỗi [nhu] cầu của họ về hàng hóa sẽ thỏa mãn ‘Tiên đề Yếu về Sở thích được Bộc lộ–Weak Axiom of Revealed Preference’ (WARP); tức là, nếu trong tình huống nào đó, một cá nhân chọn lựa chọn khả dĩ ‘x’ khi anh ta đã có thể chọn ‘y’ thì anh ta sẽ không bao giờ chọn ‘y’ khi ‘x’ có sẵn. Nhưng, đáng tiếc, nếu chúng ta cộng cầu của hai cá nhân, mà cả hai đều thỏa mãn WARP, tổng cầu của họ có thể không thỏa mãn WARP. Như thế ngay cả các cá nhân có hành vi tốt (well-behaved), [cũng] không nhất thiết có những cầu, theo tổng, có hành vi tốt.

Trước khi bỏ đi mô hình cân bằng tổng quát, đáng lưu ý rằng các kết quả SMD chỉ ra sự yếu kém của mô hình nhưng không chỉ ra nơi mà từ đó sự yếu kém nảy sinh. Tuy nhiên, đã gây ra thiệt hại, và nhiều lý thuyết gia đã nhận ra mô hình cơ bản là không thỏa đáng đến thế nào. Nét đặc biệt lý thú về tình tiết đó là, đã chính là các học giả có uy tín cao nhất trong kinh tế học toán học những người đã hiểu bản chất của vấn đề và đã hạ tòa lâu đài này xuống. Trong thực tế, cho đến ngày nay, nhiều nhà kinh tế học, thường không phải các lý thuyết gia thuần túy, vẫn tiếp tục dùng mô hình này cứ như các kết quả SMD đã chỉ là một sự phản đối mang tính hình thức. Xin mở ngoặc nói thêm, thích đáng để lưu ý rằng cái gì đó đóng một vai trò then chốt trong kinh tế học vĩ mô, thông tin, đã là một thành phần quan trọng của tính không thể giải được của vấn đề tính ổn định.

Mô hình thị trường cơ bản đã tỏ ra là, nó dùng đặc biệt ít thông tin khi vận hành tại cân bằng. Nhưng như Saari và Simon (1978) đã chứng tỏ, nếu giả như có một cơ chế đưa một nền kinh tế Cân bằng Tổng thể (Arrow–Debreu) đến một cân bằng, thì cơ chế đó sẽ đòi hỏi một lượng thông tin vô tận. Như thế, vấn đề tính ổn định đã là không thể giải được về cơ bản trong bối cảnh của mô hình tổng thể. Để nhắc lại, xuất phát từ các cá nhân với các sở thích chuẩn và cộng họ lại cho phép người ta chứng tỏ rằng có một cân bằng, nhưng không cho phép người ta nói rằng nó là duy nhất cũng chẳng [cho phép chỉ ra] làm sao có thể đạt đến cân bằng.

Với những hạn chế nghiêm trọng như vậy, người ta có thể kinh ngạc vì sao chúng ta lại cố chấp với các mô hình của mình dựa trên cách tiếp cận Cân bằng Tổng thể. Ý tưởng rằng nền kinh tế về cơ bản ở trong một trạng thái cân bằng hay trên một quỹ đạo cân bằng mà từ đó đôi khi bị nhiễu loạn có vẻ đơn thuần là điểm xuất phát sai lầm. Tôi cho rằng chúng ta phải xuất phát từ

tầm nhìn về nền kinh tế như một hệ thống của các tác nhân tương tác với nhau mà các hành động, lòng tin, và các quyết định [của họ] ảnh hưởng liên tục lẫn nhau. Một hệ thống như vậy sẽ tự-tổ chức nhưng chẳng có lý do nào để tin rằng nó sẽ làm vậy thành cái gì đó tương ứng với ý niệm của chúng ta về một trạng thái cân bằng và, ngay cả nếu nó ngẫu nhiên có đạt một trạng thái như vậy, thì, vì các lý do mà tôi đã giải thích, nó sẽ không nhất thiết lưu lại ở đó. Có vẻ vô lý đi coi các tác nhân kinh tế như bị cô lập và chỉ gắn kết qua một thị trường ẩn danh. Như tôi đã nhận xét, hầu hết những lý giải cho khủng hoảng hiện thời dính dáng đến một cách nhìn rất khác về nền kinh tế. Hành vi tổng (aggregate) của các hệ thống lớn gồm các cá nhân, các phân tử, hay các hạt tương tác với nhau, mà đã được nghiên cứu rộng rãi trong các lĩnh vực khác, thường không phải là hành vi của một thành viên trung bình hay thành viên đại diện của quần thể đó. Lần nữa, chính sự tương tác giữa các cá nhân làm thay đổi vấn đề aggregation và phải làm cho chúng ta nhận biết về sự thực rằng những thay đổi lớn ở mức aggregate có thể bị kích động bởi các sự kiện nhỏ ở mức vi mô. Sự thực rằng chúng ta đã chưa làm điều này có vẻ minh họa một khuynh hướng cơ bản trong lý thuyết kinh tế. Khi các lý lẽ, làm xói mòn các mô hình mà chúng ta đã xây dựng, nảy sinh, chúng ta đơn giản đưa ra các giả thiết không được biện minh về mặt lý thuyết nhưng, thực tế, khiến cho các vấn đề biến mất. Chúng ta cố chấp bám lấy các mô hình cơ bản và biến chúng thành ngày càng tinh vi về mặt toán học trong khi lại bỏ qua các sai lầm căn bản của chúng. Kỳ lạ là, chi sự quan sát về các hiện tượng kinh nghiệm lạ thường là cái dẫn đến sự nghi ngờ về các mô hình, và như Krugman (2009b) đã gợi ý, ngay cả việc này có thể không dẫn đến những thay đổi lớn trong lý thuyết. Để minh họa điều này, tôi sẽ nói đến giả thiết cơ bản mà làm cơ sở cho phần lớn kinh tế học tài chính, giả thuyết ‘thị trường hiệu quả’ và gợi ý rằng chúng ta đã chứng kiến những tiến triển rất giống thế. Tức là, các nhà kinh tế học đã cố bám lấy một mô hình sai lầm về mặt lý thuyết và mâu thuẫn một cách có hệ thống với chứng cứ kinh nghiệm. Lần nữa, một sự ngó lại nhanh đến lịch sử của khái niệm này bộc lộ rất nhiều.

Các thị trường hiệu quả

Đôi khi được thuyết phục rằng loại tiến hóa mà chúng ta đã quan sát thấy trong lý thuyết kinh tế vĩ mô không tương tự với sự tiến hóa của kinh tế học tài chính, đơn giản bởi vì quan hệ giữa lý thuyết và thực tiễn là gần nhau hơn nhiều trong trường hợp sau. Điều này có thể gợi ý rằng, bởi vì lý thuyết đã liên tục phải đối mặt với trắc nghiệm acid của sự xác minh thực nghiệm, nó đã phải tiến hóa để trở nên nhất quán hơn với bằng chứng thực nghiệm. Phải trở nên rõ ràng,

trong phần tiếp theo, rằng điều này không phải vậy. Giả thuyết các thị trường hiệu quả, giả thuyết cốt lõi của kinh tế học tài chính hiện đại, nói rằng tất cả thông tin thích đáng liên quan đến các tài sản tài chính được chứa trong giá của các tài sản ấy. Ý tưởng cơ bản là, nếu giả như có bất cứ thông tin nào khác với thông tin chứa trong giá, thì cá nhân nào đó có thể có được lợi từ nó bằng nghiệp vụ arbitrage. Nói cách khác, nếu ai đó giữ thông tin mà thông tin ấy có nghĩa rằng sự thay đổi về giá của tài sản nào đó đã có thể tiên đoán được thì người đó có thể kiếm tiền bằng cách sử dụng thông tin đó. Như thế kết luận là, giá phải theo một quỹ đạo không thể tiên đoán được, hay cái được biết đến như ‘bước đi ngẫu nhiên’. Ý tưởng này đã được Bachelier (1900) phát triển rồi trong luận văn của ông. Có một sự mơ hồ nào đó ở đây mà đã hiện diện trong công trình gốc. Các giá chứa tất cả thông tin sẵn có bởi vì điều này được sáp nhập vào cầu và cung của những người nhận thông tin. Như thế, các giá phản ánh thông tin ấy. Nhưng như Grossman và Stiglitz (1980) biện luận, nếu toàn bộ thông tin được chứa trong giá của một tài sản, thì không ai có khuyến khích để ngó đến thông tin riêng của họ và vì thế không ai sẽ hành động theo nó. Như một kết quả thông tin sẽ chẳng bao giờ truyền vào giá. Bỏ qua vấn đề này sang một bên, cái mà Bachelier đã biện hộ là, các cá nhân trong thị trường đã quan sát một cách độc lập các cú sóc được phân bố một cách độc lập tới hệ thống, và đây là cái tạo thành ‘thông tin’ của họ. Lý lẽ của ông là, ta có thể nghĩ về các cú sóc nhỏ như ngẫu nhiên và tổng của các cú sóc sẽ theo phân bố chuẩn, hay phân bố Gaussian, với [giá trị] trung bình bằng không. Như thế tổng của nhiều cú sóc nhỏ được quan sát một cách độc lập bởi các tác nhân sẽ dẫn các giá theo bước ngẫu nhiên. Cái không rõ trong phân tích của ông là, bằng cách nào, và khi nào, các giá được định cho điều này hoạt động.

Điều lý thú nhất là, công trình của Bachelier đã chẳng hề được chú ý đến trong nhiều năm và rồi được các nhà kinh tế học áp dụng với sự nhiệt tình như vậy. Thế nhưng, cho dù công trình này đã trở thành nền tảng chính của lý thuyết thị trường tài chính, có những người, từ lúc bắt đầu, đã thấy rằng toàn bộ cấu trúc đã là không thỏa đáng vì chính xác các lý do mà tôi đã gợi ý ở tâm điểm của những khó khăn của chúng ta trong kinh tế học vĩ mô. Tại thời điểm mà Bachelier viết luận văn của mình, Henri Poincaré, nhà toán học Pháp vĩ đại, đã viết nhận xét luận văn. Ông đã phát biểu rõ ràng, rằng không được coi việc này một cách nghiêm túc như một cách để mô hình hóa các thị trường tài chính, vì các cá nhân không quan sát thông tin một cách độc lập và rồi

hành động theo nó, mà liên tục bị ảnh hưởng bởi những người khác và sẽ luôn luôn thiên theo ứng xử bầy đàn. Để trích ông một cách chính xác:

Quand des hommes sont rapprochés, ils ne se décident plus au hasard et indépendamment les uns des autres; ils réagissent les uns sur les autres. Des causes multiples entrent en action, et elles troublent les hommes, les entraînent à droite et à gauche, mais il y a une chose qu'elles ne peuvent détruire, ce sont leurs habitudes de moutons de Panurge. Et c'est cela qui se conserve.

Henri Poincaré được trích trong Courtault et al. (2002).

Đoạn này có thể được dịch như:

Khi những người ở gần nhau, họ không còn quyết định một cách ngẫu nhiên và độc lập với nhau; họ phản ứng lẫn nhau. Nhiều nguyên nhân hoạt động, và chúng làm rối trí họ và lôi kéo họ sang trái và sang phải, nhưng có một thứ mà những ảnh hưởng này không thể phá hủy, đó là thói quen ứng xử của họ giống những con cừu của Panurge. Và đó là cái được bảo tồn.⁸

Nhưng chẳng ai đã để ý đến cảnh báo của Poincaré⁹ và, quả thực, sự quan tâm đến lĩnh vực do Bachelier phát triển đã tàn đi, và Paul Levy, một nhà toán học nổi tiếng khác, đã viết lên lẽ luận văn của Bachelier, 'Quá nhiều về thị trường chứng khoán'. Như thế như Cootner (1967, p. 79), người đầu tiên đưa ra một định nghĩa rõ ràng về cái gì tạo thành 'giả thuyết thị trường hiệu quả', nói:

Bất chấp sự quan tâm rất sớm của Bachelier đến phân tích ngẫu nhiên của các giá đầu cơ và mối quan tâm được hồi phục lại của Hoạt động (sôi động) trong các năm 1920, nghiên cứu thị trường chứng khoán từ điểm này trở đi đã phát triển rất chậm. Trong khi các nhà thực hành chuyên nghiệp đã bày tỏ một mối quan tâm mạnh và liên tục đến thị trường chứng khoán, nó đã ít được sự chú ý hàn lâm cho đến sau sự sụp đổ năm 1929 [nhấn mạnh được thêm vào]. Trong khi sự thiếu chú ý đã không là tuyệt đối, nó nổi bật rất sắc nét khi so sánh với sự nghiên cứu rộng

⁸ Về một tường thuật đầy đủ và thú vị của giai đoạn này và gốc gác và sự phát triển của giả thiết các thị trường hiệu quả, xem Fox (2009).

⁹ Cũng đáng nhắc đến rằng Poincaré đã có thư từ với Walras, người sáng lập của thuyết Cân bằng Tổng quát, trong đó ông đã quở trách Walras vì các giả thiết của Walras về 'tính ích kỷ vô tận' và 'sự viển thị -nhìn xa trông rộng- vô tận' của các tác nhân kinh tế. Tính thứ nhất ông có thể chấp nhận, lúc bức bách, nhưng tính thứ hai có vẻ, giới lắm, là đáng ngờ. Ngay từ buổi ban đầu của chuyến du hành của kinh tế học xuôi theo đường đến Arrow-Debreu, Poincaré đã chỉ ra những khó khăn rồi, nhưng, đáng tiếc cho kinh tế học, những nhận xét của ông rơi vào những chiếc tai điếc.

rãi về giá cả hàng hóa và về giá của các công cụ tài chính mà được liệt dưới đề mục “tiền”. Sự không quan tâm này đã hòa trộn nhiều thành phần: vai trò nhỏ hơn của các thị trường cổ phiếu trong tài chính công nghiệp, một sự tin chắc rằng các thị trường chứng khoán đã là sản phẩm của tâm lý học đám đông (phi duy lý) na ná như trò cờ bạc, và một sự thiếu hụt, giữa các nhà kinh tế học, các kỹ năng toán học và thống kê cần thiết cho nghiên cứu hiệu quả trong lĩnh vực này.

Lưu ý rằng chính một khủng hoảng lớn trong nền kinh tế đã là cái nhen nhóm lại sự quan tâm và, ngay cả khi đó, sự tiến bộ đã chậm chạp cho đến khi các nhà kinh tế học trong các năm 1970 đã tái phát hiện ra công trình của Bachelier. Nhưng, do hậu quả của việc giới thiệu các phân tích đầu tiên về giả thuyết các thị trường hiệu quả, một chuỗi các bài báo tranh luận rằng chứng cứ kinh nghiệm đã mâu thuẫn với các tiên đoán lý thuyết và rằng đã có ‘tính dễ biến động thái quá—excess volatility’ (về một trong những đóng góp đầu tiên, xem Shiller 1981). Nhiều người đã chứng tỏ rằng hàm phân bố doanh lợi trên tài sản tài chính biểu lộ các đặc tính như ‘đuôi bệ—fat tails’ và ‘ký ức dài—long memory’,¹⁰ và một hệ quả đặc biệt của việc sửa đổi các giả thiết về quá trình ngẫu nhiên cơ sở để cho các biến động lớn có khả năng nhiều hơn so với dưới các giả thiết Gaussian của Bachelier mà đã trở nên được chấp nhận bình thường. Cái cũng lý thú là sự thực rằng đã có một sự hồi sinh của sự quan tâm đến ‘những sự sai lệch’ này, hay diễn đạt theo cách khác các hiện tượng non-Gaussian, sau sự sụp đổ của thị trường chứng khoán năm 1987. Như thế, có vẻ là, những thay đổi đáng kể, chỉ ít trong kinh tế học tài chính, đã liên quan mật thiết đến các cuộc khủng hoảng. Điều này đã là đúng bất chấp những lời kêu gọi kiên trì của Mandelbrot để quay lưng với mô hình Gaussian và dùng các hàm phân bố Levy ổn định.¹¹ Tất nhiên, phân bố Gaussian là một thành viên của họ phân bố này, nhưng lớp tổng quát hơn [của các hàm phân bố] mà Mandelbrot đã biện hộ cho, lại không cho phép áp dụng các định lý giới hạn trung tâm và điều này làm giảm nghiêm trọng tính dễ xử lý giải tích của các mô hình được xây dựng trên các giả thiết tổng quát hơn. Điều nổi bật đặc biệt là, Eugene Fama, ông có thể được coi là người đề xướng chính của giả thuyết các thị trường hiệu quả, lại đã có Benoit Mandelbrot, như người hướng dẫn luận văn của mình! Mandelbrot đã than vãn rằng các học trò giỏi nhất của mình đã quyết định bỏ qua sự yếu kém cơ bản của nền tảng Gaussian của lý thuyết

¹⁰ Nhiều trong số các lý lẽ này được phát triển trong Teysiere and Kirman (2006).

¹¹ Ông đã bắt đầu chiến dịch của mình với ít thành công vào đầu các năm 1960; xem Mandelbrot (1962).

tài chính và trở nên quan tâm đến kiếm tiền nhiều hơn việc tìm kiếm sự thật.¹² Có lẽ còn gây ấn tượng hơn là, bản thân Fama đã công bố một bài báo năm 1965 chỉ ra rằng, không có giả thiết Gaussian, thì việc đa dạng hóa có thể thực sự làm tăng rủi ro. Thế mà lý lẽ này lại bị xếp sang một bên trong các tài liệu chuyên môn tài chính muộn hơn.

Có hai bài học ở đây. Thứ nhất, các cuộc khủng hoảng lớn đã kích thích công trình về sự tiến hóa của giá cả và thứ hai, các lý lẽ về sự thuận tiện giải tích thường thắng thế ngay cả khi đối mặt với chứng cứ kinh nghiệm mạnh mẽ.

Có lẽ đã vì lý do thứ hai này mà trong một thời kỳ dài, giả thuyết các thị trường hiệu quả đã làm vương làm tướng cho đến ngày khi Alan Greenspan buồn bã thú nhận trước Quốc Hội rằng ‘toàn bộ lâu đài trí tuệ đã sụp đổ mùa hè năm ngoái’ Greenspan (2008).

Một lần nữa đây đã là kết quả của một khủng hoảng hơn là một chấn động nội tại trong lý thuyết. Người ta rất có thể hỏi vì sao lại có tính trì trệ này trong lý thuyết và, có lẽ, còn hơn thế trong thực hành? Sự tiến triển của việc áp dụng thực tiễn của lý thuyết của Bachelier là một minh họa tuyệt vời về điều này có thể xảy ra thế nào. Hai sự phát triển quan trọng nhất trong lý thuyết tài chính với các ứng dụng thực tế, có thể cho rằng, đã là lý thuyết ‘optimal portfolio-danh mục đầu tư tối ưu’ của Markowitz (1952) và sự định giá các option [quyền chọn] với sự phát triển của công thức Black–Scholes, (Black and Scholes 1973). Cả hai thuyết này đều phụ thuộc mạnh vào giả thiết Gaussian. Như thế, thay cho lưu ý đến các cảnh báo của những người cho rằng chứng cứ kinh nghiệm đã không phù hợp với giả thiết này, sự phát triển các công cụ có thể thi hành lại thực sự tăng cường sự phụ thuộc vào gót Achilles của lý thuyết. Có một sự tương tự gây nản lòng với sự tiến triển của lý thuyết kinh tế. Đã không chỉ các lý thuyết gia, mà cả những người đưa lý thuyết vào thực tế, là những người đã ngăn cản một sự xem xét lại lý thuyết một cách thấu đáo. Trong trường hợp của lý thuyết kinh tế vĩ mô, sự chấp nhận mô hình DSGE bởi những người thực hành và đầu tư trong việc hiệu chỉnh các mô hình đó đã có nghĩa là, đã có một sự kháng cự mạnh mẽ đối với việc nghi vấn giá trị của chúng. Lần nữa, sự phát triển một lý thuyết mới đã bị làm chậm trễ bởi sự nhất quyết bám lấy, và sự tô son điểm phấn cho, lý thuyết cũ hơn.

Dường như đã không có lý do chính đáng nào, để bám chặt vào mô hình DSGE và giả thuyết kỳ vọng duy lý cơ sở, khác hơn đây là một cách thỏa mãn để đóng mô hình. Cả những cân

¹² Nhiều phê phán của Mandelbrot được phát triển trong Mandelbrot và Hudson (2004).

nhắc lý thuyết lẫn kinh tế lượng phải dẫn chúng ta đến bỏ cách tiếp cận này như Hendry và Mizon (2010) chỉ ra. Như họ nói, các nền kinh tế trải qua những thay đổi không mong đợi (xem Barrell 2001), mà có thể có những tác động đáng kể lên trạng thái của, và các quá trình hoạt động bên trong, hệ thống kinh tế. Họ biện luận rằng cuộc khủng hoảng tài chính và khủng hoảng kinh tế thực như hậu quả trong các năm 2007–2010 đơn giản là thí dụ mới đây nhất. Cái họ gọi ý là, những rạn nứt cơ cấu là một nét đặc trưng vốn có của hệ thống kinh tế. Quả thực, đây chính xác là cái mà quan điểm về nền kinh tế như một hệ thống tiến hóa, tương tác thích nghi ám chỉ. Tuy nhiên, vấn đề là không chỉ với những khó khăn mà việc này đưa ra cho những người tham gia trong nền kinh tế những người được cho là đưa ra các dự báo duy lý (xem Stock và Watson 1996; Clements và Hendry 2001) nhưng tồi hơn, nền móng lý thuyết của các mô hình kinh tế vĩ mô chuẩn và cách mà theo đó chúng hợp nhất các kỳ vọng cũng sai lầm. Để trích Hendry và Mizon (2010):

Sự dẫn ra toán học của các mô hình cân bằng tổng quát ngẫu nhiên động (DSGE) và các đường cong Keynesian Phillips mới (NKPC), cả hai đều hợp nhất ‘các kỳ vọng duy lý’, không nhận ra rằng khi có những thay đổi không lường trước, những kỳ vọng có điều kiện chẳng là không thiên vị, cũng không là các bộ tiên đoán có sai số bình phương trung bình tối thiểu, và rằng các bộ tiên đoán tốt hơn có thể được cung cấp bởi các công cụ vững chãi. Hơn nữa, căn cứ vào sự thịnh hành của những thay đổi như vậy, học hỏi về kịch bản sau–thay đổi là cả khó khăn, lẫn bản thân nó tạo ra thêm những tính không dừng.

Cái mà đoạn này nói, một cách tóm tắt, là, không chỉ là không thích hợp cho các cá nhân đi tiên đoán vì họ được cho là theo lý thuyết nhưng, hơn nữa, sẽ là rất khó khăn đối với họ để học để tiên đoán một cách đúng đắn trong một môi trường liên tục thay đổi. Để nhấn mạnh thông điệp chính của bài báo này, chính quá trình học sẽ dẫn đến những thay đổi thêm trong nền kinh tế, và không có lý do nào để tin rằng nền kinh tế sẽ hội tụ đến trạng thái cân bằng nào đó. Sự định nghĩa về các kỳ vọng duy lý cần phải được sửa đổi và cách mà theo đó các tác nhân thay đổi các kỳ vọng của mình trong một thế giới nơi môi trường thay đổi phải được làm rõ. Tất nhiên, đã có một lượng tài liệu chuyên môn đáng kể về điểm này và đã được tổng quan rất tốt rồi, thí dụ trong Bullard (1991).¹³ Điểm xuất phát thông thường cho việc này là, vô lý đối với các tác nhân

¹³ Cái đặc biệt ngạc nhiên là, các bài báo được trích dẫn nhiều nhất về chủ đề này là các bài báo bây giờ đã cũ hơn hai thập niên.

để phạm các sai lầm hệ thống. Vì thế, người ta muốn biện hộ rằng, bằng học hỏi, các tác nhân loại bỏ các sai lầm của mình và đi đến có một cách nhìn phù hợp với môi trường. Để cho quá trình này hoạt động, và đây là điểm mấu chốt của lý lẽ của Hendry và Mizon, thế giới phải là một thế giới dừng (stationary). Nếu không phải vậy [tức là thế giới không dừng], như Bullard đã cẩn thận chỉ ra, thì chính ý tưởng về ‘các sai lầm hệ thống’ không được xác định rõ. Hơn nữa, không có sự thỏa thuận chung nào về quá trình học hỏi thích hợp và cuối cùng, như Woodford (1990) đã chứng tỏ, rất có thể đối với các tác nhân để cùng đi đến một thỏa thuận chung về một mô hình sai lầm, theo nghĩa rằng họ đi đến tin rằng một biến số không liên quan nào đó điều khiển sự diễn tiến của giá cả.

Cho đến điểm này, tôi đã thử chỉ ra vài lý do cho sự diễn tiến bất hạnh của kinh tế học vĩ mô và cả của kinh tế học tài chính. Tuy vậy, là hợp lý để nhận xét rằng thật là rất tốt, nếu ta có cái gì khác để mời chào. Bây giờ tôi sẽ mô tả ngắn gọn một mô hình mà nó hợp nhất một số nét đặc trưng mà tôi đã đề nghị như các thành tố cơ bản của các nền kinh tế và các thị trường.

Một mô hình của một thị trường tài chính

Trong Follmer et al. (2005), chúng tôi đã phát triển một mô hình về sự hình thành giá tài sản. Trong mô hình đó, những người tham gia thị trường có thể chọn giữa nhiều quy tắc tiên đoán. Sự lựa chọn các quy tắc đầu cơ này sẽ xác định cầu của các tác nhân khác nhau và xác định sự tiến triển của giá cả cân bằng. Còn nhiều hơn, các quy tắc này hóa ra là tự-tăng cường. Khi nhiều người hơn chấp nhận một quy tắc tiên đoán cá biệt, thì quy tắc đó trở nên chính xác hơn và, như một kết quả, nhiều người hơn sẽ sử dụng nó. Chúng tôi cho một thí dụ đơn giản trong đó người dân có một viễn tượng về đầu tư ở trong nước hay ở nước ngoài, và cái xác định lợi nhuận phải kiếm được là tỷ giá hối đoái. Chúng tôi gợi ý hai loại quy tắc, một loại mà chúng tôi nhắc tới như ‘chartist–theo biểu đồ’ mà dính líu đến sự ngoại suy từ các giá trước đó. Loại thứ hai dựa trên ý tưởng rằng các cá nhân có một ý tưởng về giá trị ‘cơ bản–fundamental’ hay giá trị cân bằng của tỷ giá ngoại hối là gì, và kỳ vọng tỷ giá quay lại giá trị đó và quy tắc loại này chúng tôi nhắc đến như ‘fundamentalist’. Những người tham gia thị trường bị ảnh hưởng trong các lựa chọn quy tắc của họ và vì thế, trong các quyết định của họ, bởi lợi tức nhận được do các lựa chọn quá khứ của họ và, tất nhiên, do sự biến động của tỷ giá hối đoái. Trong mô hình này, những thay đổi tự-tăng cường về tỷ giá có thể xảy ra, vì khi số các cá nhân theo một quy tắc tăng

lên, thành công của quy tắc ấy cũng tăng lên và vì thế, như tôi đã nói, nhiều người hơn hướng theo nó. Nếu quy tắc là quy tắc ngoại suy, tức là ‘chartist’, thì tỷ giá hối đoái sẽ rời khỏi giá trị ‘fundamental–cơ bản’ của nó và một ‘bong bóng’ sẽ xảy ra. Những thay đổi đột ngột về, và sự truyền của, sự hình thành kỳ vọng gây ra bong bóng loại này.

Bản chất tự–tăng cường của các lựa chọn khiến người ta dồn lại (thành bầy) theo một loại tiên đoán khả dĩ nhưng cuối cùng họ không thể tránh khỏi quay lại quy tắc khác. Trong trường hợp này, cái quan trọng là, có thể có cầu đáng kể đối với hay cung đáng kể của tài sản được nói đến tại một mức giá cho trước cho dù những cái cơ bản (fundamental) làm cơ sở dường như không biện minh cho điều này và sẽ đúng thế khi các chartist chế ngự thị trường. Trong sự chuyển đột ngột theo cách này, những người tham gia thị trường không phải là phi duy lý. Họ có lý do chính đáng để chú tâm vào một ý kiến, một cổ phiếu, hay một đồng tiền trong một giai đoạn và rồi đột ngột chuyển sang loại khác và chúng tôi đã đề xuất một mô hình hình thức về quá trình ngẫu nhiên do hành vi như vậy, trong Foellmer et al. (2005). Trong bối cảnh này, đáng nhớ lại rằng rằng tầm nhìn (horizon) của các tác nhân trong một thị trường như vậy là quan trọng. Nếu một người giao dịch phán xét theo lợi ích ngắn hạn của mình, anh ta sẽ không có khả năng lấy một vị thế dựa trên cái nhìn dài hạn của anh ta về giá cân bằng và điều này sẽ tăng cường xu hướng hiện hành về giá.

Như thế, chính sự thay đổi cấu tạo của các kỳ vọng là cái điều khiển những biến động tài sản, hay trong mô hình đang được nói đến, biến động tỷ giá hối đoái, và điều này tất nhiên là mâu thuẫn với mô hình chuẩn mà trong đó các kỳ vọng là đồng đều và duy lý. Hơn nữa, trong loại sau của mô hình [tức mô hình chuẩn] theo lý thuyết, thì không có giao dịch nào xảy ra. Điều này mâu thuẫn với sự quan sát đơn giản, thí dụ, về thị trường giao ngay ngoại hối nơi khoảng 1.2 ngàn tỷ \$ được trao đổi mỗi ngày trong năm 2001. Như Bachetta và Van Wincoop (2003) chỉ ra, sự lý giải hiển nhiên nằm ở tính không đồng đều (heterogeneity) của các tác nhân trên thị trường và, đặc biệt, ở sự không đồng đều của các kỳ vọng của họ. Trong mô hình ‘tác nhân đại diện’ chuẩn, theo giải thiết, không hề có chỗ cho sự không đồng đều như vậy và nhiều tác giả đã gợi ý rằng đây là lý do cho khả năng tiên đoán kém cỏi của các mô hình như vậy [chứng cứ cho việc sau đã được đưa ra rồi bởi Meese và Rogoff (1983), và gần đây hơn một chút bởi Frankel và Rose (1995) và Cheung et al. (2002)]. Thực vậy, những quan sát kinh nghiệm gợi ý rằng các kỳ vọng của các diễn viên trên các thị trường tài chính quả thực là không đồng đều, (xem Chionis

and MacDonald 2002). Nhưng, sức mạnh mà gây ra sự xuất hiện của các bong bóng là tính không đồng đều của các kỳ vọng của các tác nhân, đó là nhân tố nội sinh và không luôn luôn hiện diện. Thực vậy, suốt các thời kỳ đáng kể, trong mô hình của chúng tôi, tuyệt đại đa số các tác nhân có cùng kỳ vọng, như thế, theo một nghĩa, có các thời kỳ mà trong đó các kỳ vọng là duy lý. Nhưng các kỳ vọng thay đổi một cách định kỳ và trước khi chúng hội tụ lại, có thể có sự không đồng đều đáng kể.

Cấu trúc của tương tác: các mạng

Trong phần còn lại của bài báo này, tôi sẽ gợi ý một khía cạnh của cái phải là một nét đặc trưng của các mô hình kinh tế vĩ mô và đưa ra một kiến nghị tổng quát hơn. Kiến nghị là dễ diễn đạt và tôi đã ám chỉ đến nó rồi. Chúng ta phải đặt cơ sở cho các mô hình kinh tế vĩ mô của mình theo quan điểm rằng các nền kinh tế là các hệ thống của các tác nhân tương tác và từ bỏ cách nhìn của chúng ta về hành vi của nền kinh tế tổng [hợp] như tương ứng với hành vi của một cá nhân. Nhưng đi chấp nhận rằng tương tác giữa các cá nhân là quan trọng đòi hỏi chúng ta ngó tới bản chất và cấu trúc của tương tác đó. Các nền kinh tế không giống nhiều hệ thống hạt nơi các hạt tương tác với nhau một cách ngẫu nhiên và đối xứng. Cấu trúc của các tương tác giữa các cá nhân, các hãng hay các ngân hàng xảy ra thông qua một cấu trúc mạng và bản chất của mạng, phần nhiều, chi phối các kết quả aggregate.

Các mạng và phân tích mạng đóng một vai trò trung tâm trong nhiều môn học và từ một thời gian dài vai trò của chúng trong kinh tế học đã là mập mờ. Đối với nhiều nhà khoa học xã hội, sự quan tâm về các mạng phải dường như hiển nhiên, vì các nhà xã hội học và các nhà khoa học chính trị coi là hiển nhiên rằng cấu trúc mạng nằm ở tâm điểm của sự giải thích các hiện tượng xã hội. Tuy nhiên, cho đến tận gần đây, các nhà kinh tế học đã gần ít tầm quan trọng cho chúng. Đối với nhiều nhà kinh tế học, việc nghiên cứu các mạng đã giới hạn ở việc phân tích hoạt động của các mạng vật chất như các hệ thống đường sắt, điện thoại, hay internet, chẳng hạn. Thế nhưng, gần đây hơn, người ta đã nhận ra rằng các mạng, thực ra, là cơ bản hơn nhiều và tràn lan phổ biến hơn thế nhiều và điều này được minh họa tốt bởi các cuốn sách mới đây của Goyal (2007) và Jackson (2008b) về các mạng kinh tế và xã hội. Hầu như bất cứ sự xem xét nghiêm túc nào của tổ chức kinh tế đều dẫn đến kết luận rằng các cấu trúc mạng cả ở bên trong lẫn giữa các tổ chức là quan trọng. Hãy để tôi quay lại một lát với cuộc khủng hoảng về lòng tin trong nền

kinh tế thế giới. Ở đây chúng ta thấy vai trò của các mạng. Các rủi ro xấu từ thị trường thế chấp Mỹ đã được bọc lại với các rủi ro tốt vào các sản phẩm phái sinh và những cái này đã khuếch tán qua hệ thống ngân hàng quốc tế. Cho đến điểm đó hệ thống tài chính, được hình dung như một mạng của các ngân hàng, đã trở nên lớn hơn và được kết nối nhiều hơn và người ta đã biện hộ rằng sự đa dạng hóa rủi ro hình thành như kết quả này đã có một tác động ổn định hóa. Tất nhiên, đã có những người tranh luận rằng người ta phải thận trọng hơn trong đặc tả mạng, và rằng cấu trúc của nó có thể cho những dấu hiệu rõ về tính mỏng manh của nó (xem, thí dụ, Gai và Kapadia 2008). Các tác giả này áp dụng các kỹ thuật graph [đồ thị] ngẫu nhiên (random) để mô hình hóa các cú sốc bên trong một mạng ngân hàng và sự lan truyền được tổng [hợp-aggregated] của sự lây nhiễm tín dụng. Ý tưởng là, các ngân hàng, hay các nước, được kết nối với nhau và rằng các kết nối (link) tạo thành một mạng là ý tưởng quen thuộc. Nếu một số kết nối tồn tại nhưng chỉ được sử dụng với một xác suất nào đó, thì mạng là một random graph. Gai và Kapadia dùng một random graph định hướng để mô hình hóa các bảng tổng kết tài sản liên quan đến tài sản và nghĩa vụ của một ngân hàng. Họ chỉ bảo làm thế nào để mô hình hóa thác lũ của các tác động lây nhiễm mà có thể chảy qua random graph hay qua mạng ngân hàng. Thế nhưng, nói chung, đã có ít phân tích về tác động của tính kết nối gia tăng của mạng hay của các đặc tính cấu trúc khác của mạng, lên xác suất của một bệnh dịch có các tác động tiêu cực.¹⁴ Vấn đề là, khi rủi ro được đa dạng hóa vào các công cụ khác nhau, thì những người mua chúng mất dấu vết của tài sản cơ sở. Như thế, trong khi rủi ro được đa dạng hóa, còn thông tin thì không. Khi điều này xảy ra, một bệnh dịch về nợ vụ có thể tiến triển vì mỗi ngân hàng trong mạng lo ngại cho ngân hàng khác vay mà nó có thể bị thừa kế các rủi ro hóa ra là xấu. Tồi tệ hơn, các ngân hàng thấy mình không chỉ với các tài sản có thể hóa ra là ‘độc hại’, mà là thị trường có thể xem xét lại việc đánh giá tất cả các tài sản như vậy. Như thế, sự thực rằng các ngân hàng khác nhau đã buộc phải đánh giá lại các khoản tổn thất của mình như kết quả của tình tiết dưới chuẩn và các hậu quả của nó đã không chỉ do việc khám phá ra của họ về bản chất thực của các tài sản của họ, mà cũng do sự đánh giá lại nói chung của các tài sản này theo chiều giảm xuống bởi thị trường. Các khoản tổn thất này sinh của các ngân hàng đã làm tăng bệnh dịch nợ vụ. Bây giờ, rất có thể là, đơn giản sự kết nối được tăng lên của mạng là cái tạo thuận lợi cho sự phát triển của

¹⁴ Những người đã quan tâm đến rủi ro mang tính hệ thống đã không nghiên cứu tác động của các tính chất của mạng ngân hàng, (xem, thí dụ, Freixas et al. 2000). Họ đã nghĩ về các ngân hàng cứ như là được kết nối chỉ thông qua cơ chế trung tâm nào đó.

một bệnh dịch như vậy. Đây có thể là một sự chống lại thật sự đối với những người cho rằng các tác động của các cú sốc đã giảm đi bởi sự toàn cầu hóa. Nhưng, thực ra, vấn đề là tinh tế hơn thế. Sự truyền thông tin hay truyền các cú sốc có thể có khả năng hơn và tác động có thể lớn hơn trong các mạng ít được kết nối hơn mạng được kết nối hoàn toàn. Điều này có vẻ biện hộ chống lại việc đưa ra lời trách móc độ kết nối tăng lên của mạng tài chính và ủng hộ những người cho rằng sự đa dạng hóa tăng lên đã làm giảm các rủi ro. Quan hệ giữa cấu trúc mạng và rủi ro của sự sụp đổ mang tính hệ thống chính xác là cái gì?

Vấn đề này đã được thảo luận rồi bởi Allen và Gale (2000). Sử dụng một kết cấu mạng bao gồm bốn ngân hàng, họ đã cho thấy rằng sự lan truyền lây nhiễm phụ thuộc chủ yếu vào hình mẫu của tính kết nối giữa các ngân hàng. Khi mạng được kết nối hoàn toàn, với tất cả các ngân hàng có các khoản exposure [các khoản có thể tổn thất] đối với nhau sao cho lượng tiền gửi liên ngân hàng nắm giữ bởi bất cứ ngân hàng nào được phân tán đều trên tất cả các ngân hàng khác, thì tác động của một cú sốc được hấp thu dễ dàng. Mỗi ngân hàng chịu một khoản tổn thất nhỏ và không có sự lây nhiễm. Ngược lại, khi độ kết nối của mạng thấp hơn, với các ngân hàng chỉ có exposure đối với một số ít đối tác, thì hệ thống mỏng manh hơn. Tác động ban đầu của một cú sốc được tập trung giữa các ngân hàng lân cận. Một khi những ngân hàng này chết, việc thanh lý sớm các tài sản dài hạn và việc mất giá trị đi kèm kéo các ngân hàng trước kia chưa bị ảnh hưởng vào tuyến đầu của sự lây nhiễm. Như thế, cấu trúc này của mạng làm tăng, hơn là làm giảm, tác động của cú sốc. Thực vậy, có bằng chứng rằng ngay cả trong các thị trường lớn, ần danh rõ ràng, những người tham gia giao dịch hay tương tác với một nhóm khá nhỏ của những người giao dịch khác. Như thế, sự thực rằng những người tham gia cụm lại thành các nhóm có giới hạn có thể gây ra sự lan truyền của một cú sốc mà đã không đặc biệt lớn lúc bắt đầu.

Vậy thì làm sao chúng ta có thể hòa giải điều này với sự thực rằng mạng tài chính hiện tồn đã chứng tỏ là đặc biệt mỏng manh cho dù độ kết nối của nó đã tăng lên theo thời gian? Một gợi ý là gợi ý của Giesecke và Weber (2004, 2006). Các tác giả này dùng một hệ thống hạt tương tác được gọi là mô hình người bỏ phiếu, mà tôi đã nhắc tới rồi, như cơ sở cho việc nghiên cứu sự lây nhiễm của cảnh hiểm nghèo kinh tế giữa các ngân hàng. Một ngân hàng có thể ở trong trạng thái ‘thanh khoản cao’ hay ‘thanh khoản thấp’. Mô hình người bỏ phiếu cho phép trạng thái thanh khoản tiến hóa giữa quần thể các ngân hàng. Tuy nhiên, các tác giả này xem xét graph là dàn (lattice) vuông chính quy, như thể hệ thống được mô tả bởi một đường kẻ ô của các đường trong

nhiều thành phố Mỹ, với mỗi ngân hàng nằm ở một chỗ giao nhau và như thế có chính xác bốn (ngân hàng) lân cận. Đây là sự sắp đặt cổ điển cho việc nghiên cứu mô hình người bỏ phiếu. Trong trường hợp này, các ngân hàng có thanh khoản cao versus (đổi lại) thanh khoản thấp xác lập một ranh giới khuếch tán giữa các tập con của các ngân hàng. Tuy nhiên, loại mạng này không cho phép sự tăng lên của độ kết nối vì dần có thể trở nên to hơn nhưng độ kết nối của nó, theo nhiều số đo, sẽ hoặc không thay đổi hay thậm chí có thể giảm.

Nhưng, ngay cả khi người ta cho phép độ kết nối tăng lên, một sự sụp đổ vẫn có thể xảy ra như Battiston et al. (2009) cho thấy. Như thế, như họ giải thích, trong khi thường được hình dung là, đa dạng hóa rủi ro luôn luôn dẫn đến một hệ thống tài chính ổn định hơn, trong mô hình của họ một sự căng thẳng nổi lên giữa rủi ro riêng lẻ và rủi ro hệ thống. Khi số các đối tác trong mạng tín dụng tăng quá một giá trị nhất định, xác suất vỡ nợ, cả riêng lẻ lẫn mang tính hệ thống, bắt đầu tăng lên. Sự căng thẳng này bắt nguồn từ sự thực rằng các tác nhân lệ thuộc vào, cái mà họ mô tả như, một cơ chế gia tốc tài chính. Nói cách khác, tính mỏng manh dễ vỡ tài chính riêng lẻ phản hồi lại chính mình có thể khuếch đại tác động của một cú sốc ban đầu và dẫn đến một khủng hoảng hệ thống đầy đủ lông cánh.

Điều này là quan trọng bởi vì các đặc tính khác của cấu trúc mạng là quan trọng ở đây. Phân bố độ (degree distribution) và tính trung tâm (centrality) [của một mạng] cũng đóng một vai trò quan trọng. Phân bố độ đơn giản là phân bố của số các liên kết tới một nút và tính trung tâm là số đo về tầm quan trọng của một nút như một hub trong hệ thống. Để đo cái đầu tiên có nghĩa là xác định bản chất của một liên kết (link) từ một nút đến nút khác. Thí dụ, trong trường hợp của mạng tài chính quốc tế, các nút trong cách trình bày của Haldane (2009) tương ứng với các nước và độ lớn của các nút tương ứng với tổng lượng tài sản nước ngoài do nước tương ứng với nút đó nắm giữ. Một link giữa các nước có nghĩa rằng ít nhất một trong hai nước nắm giữ tài sản của nước kia. Thường người ta có thể xác định một ngưỡng tối thiểu cho các tài sản như vậy để tạo thành cơ sở cho một link. Bề dày hay trọng lượng của link biểu diễn tổng các tài sản [mà hai nước] cùng nhau nắm giữ [của nhau]. Một khi các định nghĩa này được xác lập, người ta có thể tính phân bố độ kinh nghiệm và người ta có thể xem phần nào của tổng trọng lượng của tất cả các

link được tạo ra từ tổng trọng lượng gắn với các link bắt nguồn từ các nút lớn nhất.¹⁵ Cái chúng ta biết là, trong khi tính kết nối của mạng tài chính toàn cầu đã tăng lên rõ rệt trong các năm gần đây (xem Nier et al. 2007), phân bố độ đã thay đổi và đã trở nên lệch hơn với vài nút có độ nút rất cao và một nhóm các nút trở nên rất trung tâm. Để trích Haldane (2009) của Bank of England, khi nói về những diễn biến này trong mạng ngân hàng trước khủng hoảng tài chính toàn cầu, ông nói:

Sự tiến hóa này trong tô pô của mạng có nghĩa rằng những sự gián đoạn đột ngột trong hệ thống tài chính là một tai nạn đang đợi để xảy ra. Cuộc khủng hoảng hiện thời là sự cụ thể hóa của tai nạn đó.

Haldane (2009, p. 4)

Như thế cái chúng ta đã quan sát thấy là, một mạng nổi lên từ một sự tiến hóa cá biệt của các mối quan hệ buôn bán cùng có lợi có thể trở nên mỏng manh mà những người tham gia trong đó không nhận ra cái gì đang xảy ra.

Tầm quan trọng của điều này đối với các nhà kinh tế học là rõ ràng. Tương tác và các mạng mà qua đó tương tác hoạt động phải được phân tích vì chúng đóng một vai trò lớn trong xác định các hiện tượng kinh tế tổng [hợp]. Đây không phải là chỗ để trình bày lý lẽ cho phân tích mạng trong kinh tế học nhưng một số thứ là rõ ràng. Bước đầu tiên là để hiểu các mạng, bất luận mạng ngẫu nhiên hay tất định, ảnh hưởng thế nào đến các kết quả aggregate. Bước tiếp theo là để hiểu các mạng này hình thành thế nào và nếu, và vì sao, chúng bền bỉ. Hoặc người ta có thể coi như sự tiến hóa là mang tính cơ học phù hợp với tiêu chuẩn nào đó về tính thích hợp (fitness), hay người ta có thể nghĩ về các link trong mạng như là được chọn một cách có ý thức và có chiến lược bởi các cá nhân tạo thành các nút (xem các tổng quan mới đây bởi Jackson 2007, 2008a).

Nếu chúng ta muốn tiến đến kinh tế học vĩ mô tốt hơn, chúng ta sẽ phải kết hợp chặt chẽ một cách tường minh ý tưởng rằng nền kinh tế là một hệ thống của các cá nhân tương tác với nhau. Thứ hai, chúng ta phải nhận ra rằng cấu trúc của tương tác là quan trọng và sau đó phải nghiên cứu các hậu quả của các mạng nổi lên, cho hoạt động kinh tế.

¹⁵ Một số bằng chứng kinh nghiệm cho cấu trúc của các mạng ngân hàng được cho trong Khambu et al. (2007). Họ cho thấy rằng các phân bố độ thường có đuôi-dài (long-tailed) và rất nhiều ngân hàng nhỏ hơn được nối phần lớn tới các ngân hàng lớn hơn.

Các loại mô hình lý thuyết nào có thể giúp chúng ta để hiểu vai trò của cấu trúc mạng trong ảnh hưởng đến sự bắt đầu bùng phát của các cuộc khủng hoảng? Một cách tiếp cận được phát triển bởi May và Arinaminpathy (2009) những người nghiên cứu bằng cách nào một sự suy sụp trong tình trạng của một ngân hàng có thể lan truyền và mở rộng qua mạng. Những đóng góp theo cùng hướng, thí dụ, đã được Economides (1993) và Nier et al. (2007) đưa ra. Ở đây tôi sẽ trình bày ngắn gọn thí dụ thứ hai của tôi, mà là một mô hình cho thấy làm sao các mạng, và cách mà các tác nhân sử dụng chúng, có thể gây ra những thay đổi lớn trong trạng thái aggregate của nền kinh tế.

Các bong bóng và đổ vỡ nội sinh

Trong Anand et al. (2010), chúng tôi trình bày một mô hình trong đó những thay đổi cơ bản đối với trạng thái aggregate có thể được gây ra bởi một thay đổi rất nhỏ trong các tham số của mô hình. Chúng tôi chứng tỏ hơn nữa, những thay đổi đó trong các tham số mà mô hình hóa cấu trúc của một nền kinh tế vĩ mô hay các thị trường tài chính không phải là ngoại sinh mà nảy sinh khi các tác nhân chấp nhận các quy tắc mà có vẻ là chuẩn mực xung quanh họ. Thí dụ, nếu một quy tắc được chấp nhận bởi đa số lân cận của một tác nhân nó sẽ trở nên có thể chấp nhận được hay, nói cách khác, nếu các tác nhân học được rằng thay đổi quy tắc của họ dẫn đến lợi tức lớn hơn, họ sẽ thay đổi quy tắc của mình. Tuy nhiên, khi các quy tắc phát triển và lan rộng chúng có thể có các hậu quả ở mức aggregate mà không được lường trước bởi các cá nhân. Các quy tắc này có thể được chấp nhận bởi sự đồng thuận ngầm vì chúng hóa ra là có lợi cho các cá nhân, nhưng chúng có thể cũng làm yếu đi các ràng buộc được áp đặt bởi các nhà điều tiết (regulator). Thực vậy, sự nổi lên của các quy tắc mới, hay sự thay đổi các quy tắc cũ, có thể làm cho toàn bộ hệ thống mỏng manh hơn, và sau đó nó có thể ngưng hoạt động. Để minh họa điều này, chúng tôi phát triển một mô hình đơn giản, được thúc đẩy bởi khủng hoảng 2007–2008 trong các thị trường các sản phẩm phái sinh tín dụng, để cho thấy làm sao sự phối hợp về các quy tắc đơn giản và rõ ràng sinh lợi lại có thể gây ra một sự sụp đổ thị trường.

Đối với mô hình, chúng tôi rút ra từ các tường thuật về khủng hoảng các sản phẩm phái sinh tín dụng mà chúng gợi ý rằng sự lan truyền của một loại nào đó của các quy tắc ứng xử giữa những người tham gia thị trường đã đóng một vai trò lớn. Một cách ngắn gọn, hai nhân tố song hành tự–tăng cường đã cùng chơi: một mặt, hệ thống tài chính đã trở nên ngày càng ít minh

bạch. Mặt khác những người tham gia thị trường đã có ngày càng ít khuyến khích để thu thập thông tin chính xác, do chi phí gia tăng của thông tin, và tính thanh khoản rõ ràng của thị trường. Mô hình đơn giản của chúng tôi tái tạo cơ chế phản hồi này. Trong đó, những người tham gia vào một thị trường cho các tài sản được chứng khoán hóa khi đối mặt với khả năng mua một tài sản, thì có thể chọn có kiểm tra tính ‘độc hại’ của tài sản ấy hay không. Kiểm tra thì tốn kém, nhưng rủi ro của việc không kiểm tra là không có khả năng bán nó cho người mua có tiến hành kiểm tra. Để quyết định làm gì, các nhà đầu tư lấy mẫu những người mà họ được kết nối với trong thị trường để xem nếu họ có kiểm tra hay không. Nếu khá nhiều trong số họ không kiểm tra, dẫn đến các cá nhân mua mà không kiểm tra chất lượng của các tài sản cơ sở. Chúng tôi chứng tỏ rằng, khi tập quán này phát triển, toàn bộ hệ thống cuối cùng có thể đổ vỡ. Việc này sẽ xảy ra nếu có một sự thay đổi nhỏ trong xác suất của một tài sản trở thành độc hại. Trong trường hợp của các sản phẩm phái sinh tín dụng, một sự tăng lên nhỏ trong xác suất vỡ nợ thế chấp có thể xui khiến một số nhà đầu tư kiểm tra. Việc này đến lượt nó lại dẫn những người khác cũng sẽ kiểm tra và toàn bộ hệ thống sẽ chuyển đột ngột từ một cân bằng nơi chẳng ai kiểm tra giá trị cơ sở của các tài sản sang một cân bằng khác nơi tất cả mọi người đều kiểm tra. Khi điều này xảy ra, giá của các sản phẩm phái sinh như vậy sụt đột ngột, làm cho nhiều người tham gia thị trường có thể bị tổn thương và những người khác không muốn cho họ vay. Cái đáng lưu ý là, chính cấu trúc của các link giữa các tác nhân là cái dẫn họ đến quyết định hành động ra sao và cái đó gây ra sự thay đổi mau chóng trong hành vi aggregate.

Thí dụ này cho thấy rằng việc hiểu cấu trúc của các mạng tạo thành nền kinh tế không chỉ là một sự rèn luyện trí tuệ; nó quan trọng vì các lý do rất thiết thực và các nhà hoạch định chính sách bắt đầu đánh giá cao việc này. Tôi sẽ để lời cuối cùng về chủ đề này cho Haldane của Bank of England:

Sự phi điều tiết (deregulation) đã quét sạch sự phân biệt ngân hàng và, với nó, tính có thể phân ly của mạng tài chính. Kết cục đã là một sự thiếu có thể tiên đoán được của tính vững chãi [robustness] mạng. Đó là một lý do vì sao Glass-Steagall¹⁶ bây giờ lại quay lại trên chương trình nghị sự chính sách quốc tế. Nó có thể là một câu trả lời sai hay quá hẹp. Nhưng nó hỏi câu hỏi đúng: cấu trúc mạng có thể được thay đổi để cải thiện tính vững chãi mạng? Trả lời câu hỏi đó là

¹⁶ Luật Ngân hàng do Carter Glass và Henry B. Steagall đề xuất, thường được gọi là Luật Glass-Steagall, ban hành lần đầu vào năm 1933 nhằm điều tiết hệ thống ngân hàng (người dịch chú thêm).

một nhiệm vụ to lớn cho thế hệ đương thời của các nhà hoạch định chính sách. Sử dụng khả năng nhanh phục hồi mạng như một số đo cho thành công có thể giúp bảo đảm nó là một số đo hữu ích.

Haldane (2009)

Bài học tổng quát

Gánh rủi ro lặp lại, hãy để tôi nói lần nữa rằng chúng ta phải thừa nhận rằng tương tác trực tiếp giữa các tác nhân và cách mà theo đó sự tương tác được tổ chức có các hệ quả cơ bản cho các kết quả kinh tế tổng [hợp]. Khi các tác nhân được kết nối trực tiếp với nhau và ảnh hưởng lẫn nhau, mối quan hệ giữa hành vi của các cá nhân và hành vi của các biến số tổng [aggregate] sẽ là khác với mối quan hệ trong tình thế thị trường ẩn danh, trong đó tất cả các tác nhân được kết nối với nhau chỉ thông qua hệ thống giá. Cái chúng ta quan sát thấy ở mức aggregate sẽ không bắt chước cái chúng ta quan sát thấy ở mức cá nhân, nó cũng chẳng tương ứng với hành vi của ‘cá nhân đại diện’ nào đó. Ngoài ra, tính duy lý mà chúng ta gán cho các cá nhân kinh tế nhằm để biện minh và phân tích hành vi của các aggregate có thể phải được sửa đổi. Như thế cấu trúc của mối quan hệ giữa các cá nhân, các hãng, hay các nhóm là hết sức quan trọng nếu chúng ta muốn hiểu hành vi aggregate hay hành vi kinh tế vĩ mô. Trong bối cảnh của khủng hoảng hiện thời, một báo cáo mới đây của UNCTAD nhận xét:

Vì nhiều lý do là sai đi giả thiết rằng một nền kinh tế phức tạp, với hàng triệu tác nhân với những mối quan tâm khác nhau, vận hành theo cách mà có thể thấy trong một thế giới của Robinson Crusoe. Vì thế, đi trách móc “các nước” vì “sự sẵn sàng” của họ để cung cấp “quá nhiều tiết kiệm” hòa trộn sai lầm tân cổ điển của việc phân tích nền kinh tế thế giới dựa vào hành vi duy lý được kỳ vọng của “một tác nhân đại diện”. Một cách tiếp cận như vậy không thể đánh giá đúng tính phức tạp và tính duy nhất lịch sử của các sự kiện mà có thể dẫn đến các hiện tượng giống những cái được biết đến như những bất cân bằng toàn cầu. UNCTAD (2009).

Quả thực, chúng ta phải quan tâm đến sự sự chuyển qua từ hành vi vi mô sang hành vi vĩ mô, nhưng điều này không thể được hiểu mà không tính đến cách mà theo đó các quyết định và các hành động của các cá nhân, các định chế, hay các nước bị ảnh hưởng bởi các mạng của các mối quan hệ liên kết chúng tới các tác nhân khác. Hơn nữa, nói chung, người ta sẽ không có khả năng để trình bày hành vi aggregate như hành vi của cá nhân trung bình hay đại diện nào đó. Hết

như các nhà thần kinh học có thể không nghĩ về giải thích hành vi bằng việc nghiên cứu những thay đổi trong một neuron đại diện, các nhà kinh tế học cũng chẳng được thử giải thích các hiện tượng aggregate theo cách này.

Điều này không có nghĩa rằng người ta không nên quan tâm đến cái xảy ra ở mức vi mô, mà đúng hơn, sự chuyển qua mức aggregate được dàn xếp bởi cấu trúc mạng mà trong đó các cá nhân tìm thấy mình. Các nhà thần kinh học sẽ tiếp tục khảo sát cái xảy ra ở mức phân tử nhưng sẽ không cho rằng có sự chuyển qua đơn giản nào đó từ mức đó đến hoạt động aggregate của bộ não, mà không dính líu đến mạng của những tương tác giữa các neuron. Như hai nhà khoa học xuất sắc trong lĩnh vực này, Churchland và Sejnowski (1995), nhận xét:

...trong khi các tính chất mạng phụ thuộc vào các tính chất của các neuron trong mạng, chúng tuy vậy không đồng nhất với các tính chất tế bào, cũng chẳng đồng nhất với các tổ hợp đơn giản của các tính chất tế bào. Tương tác của các neuron trong các mạng là cần thiết cho các hiệu ứng phức tạp, nhưng đó là vấn đề động, chứ không phải là chuyện búp bê cuộn đơn giản.

Tất nhiên, với tư cách là các nhà kinh tế học, không giống các nhà thần kinh học, chúng ta thường không xuống sâu đến mức của các neuron của các tác nhân kinh tế, nhưng, khi mỗi quan tâm đến cái được gọi là ‘kinh tế học–neuro[–economics]’ được phát triển, người ta đã cho rằng hành vi kinh tế được xác định rất nhiều bởi mạng của các neuron mà được kích hoạt trong một tình huống nhất định và rằng khi tình huống thay đổi một mạng khác có thể trở nên tích cực. Như thế ngay cả ở mức này, cấu trúc mạng của các neuron là cái quan trọng (xem Oullier et al. 2008). Để quay lại sự tương tự khác, chúng ta có thể không kỳ vọng bao nhiêu thức ăn được tích lũy bởi một đàn kiến được giải thích bằng ngó tới hành vi của các con kiến riêng lẻ trong sự cô lập. Tổ chức của đàn kiến đóng một vai trò cốt yếu. Thí dụ này nêu ra một điểm quan trọng. Còn xa mới làm phức tạp hóa các thứ, tính trực tiếp đến tương tác và các mạng tổ chức sự tương tác thực sự làm cho cuộc sống đơn giản hơn đối với lý thuyết gia kinh tế. Điều này là thế bởi vì các năng lực suy luận và tính toán mà chúng ta cần gán cho các tác nhân kinh tế có thể là ít hơn đáng kể so với trong các mô hình chuẩn. Các cá nhân hoạt động với các quy tắc đơn giản trong một bối cảnh hạn chế có thể, cùng nhau, tạo ra hành vi khá phức tạp, tinh vi ở mức aggregate. Nói cách khác, bản thân sự aggregation có thể là cái cấu trúc thị trường hay hành vi nhóm.

Điều tiết

Cái chúng ta đã biện hộ, cho đến điểm này, là, hành vi của nền kinh tế, như một tổng thể, không thể được mô hình như hành vi của một cá nhân đơn lẻ. Nó cũng chẳng được coi như một hệ thống trong cân bằng theo nghĩa thông thường. Điều quan trọng là để thừa nhận rằng động học aggregate của các hệ thống như vậy có thể phải được coi như ‘ngoài hay mất cân bằng—out of equilibrium’. Điều này đưa ra các vấn đề căn bản cho việc kiểm soát và điều tiết chúng. Bên trong khung khổ cân bằng kinh tế vĩ mô chuẩn, người ta tính hành vi tối ưu của cá nhân đại diện và vấn đề điều tiết khi đó là tìm một tập các ràng buộc mà chúng sẽ bảo đảm rằng cân bằng này sinh như kết quả sẽ có các tính chất đáng mong muốn nhất định. Như thế, nếu mô hình là thỏa đáng, người ta có thể ghi một tập các quy tắc chi phối hành vi của những người tham gia thị trường và sau đó thiết lập một nhà chức trách để đảm bảo rằng các quy tắc được tôn trọng. Loại khung khổ này được coi là đáng mong mỏi bởi các tác nhân thị trường vì, như họ nói, một khi chúng ta biết chính xác các quy tắc là gì chúng ta có thể chọn các hành động tối ưu của mình mà không phải lo lắng về sự can thiệp.

Đáng tiếc, để cho sự thiết kế điều tiết này là thỏa đáng, thì cần có một mô hình thích hợp về nền kinh tế và, theo nghĩa rộng, là mô hình dừng (stationary). Nếu không đúng vậy, thì dàn xếp duy nhất cho việc điều tiết là một nhà chức trách giám sát hệ thống và thử phát hiện ra các dấu hiệu của sự yếu kém mang tính hệ thống. Đây đã là mục đích của ‘việc trắc nghiệm khả năng chịu đựng—stress testing’ của các ngân hàng ở Mỹ, thành công của nó đã động viên các nước châu Âu chấp nhận các cơ chế tương tự. Một khi các dấu hiệu về sự mỏng manh đã được phát hiện, nhà chức trách sẽ thay đổi các ràng buộc mà những người tham gia thị trường đối mặt nhằm ngăn hệ thống trôi vào một trạng thái không mong muốn. Vai trò của một nhà chức trách như vậy là hầu như trực giao [chứ không song song] với cái là cần thiết cho một hệ thống cân bằng. Trong hệ thống cân bằng, các quy tắc được cố định và nhà chức trách bảo đảm rằng chúng được tôn trọng; còn trong hệ thống tiến hóa, nhà chức trách thay đổi các quy tắc nhằm giữ hệ thống ở bên trong các giới hạn có thể chấp nhận được. Thay cho việc tối ưu hóa dưới các ràng buộc cố định, cả các ràng buộc lẫn những người tham gia thị trường phải thích nghi.

Tuy những điều này có thể dường như giống những cân nhắc khá trừu tượng, đáng lưu ý rằng, vào thời điểm viết bài báo này, ở Hoa Kỳ, đang xảy ra các cuộc đàm phán để tạo ra một nhà chức trách, có lẽ được dẫn dắt bởi Bộ Tài chính, để nhận diện rủi ro hệ thống. Một nhà chức

trách như vậy có thể làm giảm quyền lực của Cục Dự Trữ Liên Bang (Fed), mà đã hoạt động bằng cách nhìn vào những vi phạm các quy tắc ở mức định chế đơn lẻ. Tuy nhiên, Chủ tịch Fed, Bernanke đã nói, tại buổi điều trần tháng Mười 2009, rằng ông ủng hộ hội đồng do Bộ Tài chính lãnh đạo, mặc dù một số nhà chức trách Fed cấp vùng đã ít hoan nghênh hơn. Ngoài ra, trong một bài phát biểu tháng Giêng 2010, ông đã gợi ý rằng bản thân Fed sẽ đi theo cùng hướng vì, như ông nói, nó đã ‘hoạt động không chỉ nhằm cải thiện khả năng của chúng ta để nhận diện và chỉnh sửa các vấn đề trong các định chế tài chính, mà cũng chuyển từ một cách tiếp cận giám sát từng định chế một sang cách tiếp cận lưu tâm đến tính ổn định của hệ thống tài chính như một tổng thể.’ Như thế có một sự nhận biết ngày càng tăng rằng quan niệm về khu vực tài chính và thực ra, về toàn bộ nền kinh tế, như một hệ thống thích nghi phức tạp là quan niệm thích đáng. Hệ quả tự nhiên của việc này là một sự tư duy lại triệt để về vai trò của điều tiết và các cơ quan điều tiết và dường như đây là chuyện đang xảy ra, chỉ ít ở Hoa Kỳ. Như Hạ nghị sĩ Barney Frank (New York Times 2010), chủ tịch Cục Tài Chính Hạ Viện đã nói:

Sẽ có một cơ quan chịu trách nhiệm về rủi ro hệ thống—mà không cơ quan nào hiện nay có trách nhiệm để làm—và hệ quả của việc nhận diện rủi ro hệ thống sẽ là hành động điều trị tức thì để đưa định chế đó ra khỏi tình cảnh khốn khó của nó,’ (New York Times).

Thế nhưng, điều này là trái ý muốn của những người biện hộ cho các thị trường tự-điều chỉnh. Tất nhiên, có lý để hỏi, như Eichengreen (2008) đã hỏi, ‘niềm tin này vào tính hiệu quả của tự-điều chỉnh đã được cho phép phát triển thế nào?’ Tuy nhiên, khái niệm này bây giờ rõ ràng bị nghi ngờ. Trong khi điều này tạo thành một sự thay đổi lớn về phương hướng, đáng tiếc nó xảy ra mà không có một sự tiến hóa tương ứng trong lý thuyết kinh tế vĩ mô.

Kết luận

Việc này đưa tôi đến điểm cuối của mình, đó là đi hỏi vì sao chúng ta lại miễn cưỡng đến vậy để vạch ra các mô hình khác và các công cụ khác mà tôi đã nhắc đến. Người ta đã nói rằng chúng ta đã trải qua thế kỷ thứ hai mươi phát triển và hoàn thiện một mô hình dựa trên vật lý học thế kỷ thứ mười chín, nhưng, có lẽ trong thế kỷ thứ hai mươi mốt, chúng ta có thể đi tiếp đến một mô hình dựa trên vật lý học thế kỷ thứ hai mươi. Tuy nhiên, như Paul Krugman (2009b) đã chỉ ra, các nhóm lợi ích là mạnh và đi yêu cầu các nhà kinh tế học chọn một bộ công cụ mới có lẽ là yêu cầu quá nhiều. Rằng ông có thể đúng được minh họa khéo bởi dàn đồng ca của những

người bây giờ đang kêu gọi thắt chặt ngân sách và tuyên bố, với sự tự tin, rằng cuộc khủng hoảng về cơ bản đã qua và rằng bây giờ chúng ta đang sung sức trên con đường tới phục hồi. Vì sao chúng ta phải cấp sự tin tưởng bây giờ cho các ý kiến như vậy khi cũng những con người ấy đưa ra chúng đã sai một cách vô vọng trong năm 2007 và 2008? Đó chắc chắn là một mong muốn quay lại với ‘tính chuẩn tắc’ và để tiếp tục xây dựng và sử dụng các mô hình mà chúng ta quen biết.

Làm sao có thể thay đổi điều này? Đi gạt bỏ cân bằng theo nghĩa tiêu chuẩn và tiếp tục để nghiên cứu động học ngoài cân bằng (out of equilibrium dynamics) chắc chắn là đường đi đúng để tiến hành nhưng có lẽ là một bước quá lớn đối với các nhà kinh tế học ở thời điểm hiện tại. Tuy nhiên, có những dấu hiệu rõ ràng rằng có một xu hướng tư duy lại cấu trúc của lý thuyết của chúng ta giữa những người ở tâm điểm của cuộc khủng hoảng hiện thời. Như Bernanke đã nhận xét khi bình luận về sự sụt giảm đột ngột của chỉ số Dow Jones ngày 6 tháng Năm 2010:

Sự lao xuống nhanh của thị trường đã chỉ là một thí dụ về việc hệ thống đã trở nên *phức tạp và hỗn loạn, theo một nghĩa hình thức, đến thế nào...* Cái đã xảy ra trong thị trường chứng khoán chỉ là một thí dụ nhỏ về các sự việc có thể chịu tác động tầng như thác đổ (cascade) thế nào, hay công nghệ có thể tương tác ra sao với hoảng loạn thị trường.

Phỏng vấn với International Herald Tribune, 17 tháng Năm 2010

Chuyển hẳn khỏi cách tiếp cận cân bằng chuẩn, để đặt các tác động ngoại sinh, tác động của các hành động của một người lên người khác, vào trung tâm của hành động hơn là coi chúng như ‘các thiếu sót’ trong mô hình cân bằng của chúng ta, là thiết yếu. Nhưng, tôi đã xác nhận ở đây rằng, nếu chúng ta cho rằng tương tác giữa các cá nhân là quan trọng, thì chúng ta phải định rõ cấu trúc của tương tác đó. Điều này có nghĩa rằng chúng ta phải nghiên cứu cấu trúc và tính mỏng manh dễ vỡ của các mạng, mà chúng chi phối tương tác giữa các cá nhân và lần nữa làm cho việc này trở thành trung tâm trong phân tích của chúng ta và không chỉ là một chủ đề ngoại biên, dẫu có hấp dẫn.

Đối với những người thấy việc này quá cấp tiến, một cách nhìn vào vấn đề có thể gợi ý rằng chúng ta không phải bỏ hoàn toàn quan niệm quen thuộc của chúng ta về cân bằng, mà cái xảy ra là, hệ thống tiến hóa theo cách mà toàn bộ hệ thống tài chính và, đặc biệt, mạng của các ngân hàng hay của các nước hay thậm chí của các cá nhân trở nên ngày càng mỏng manh. Trong

trường hợp này, chúng ta không cần đến một cú sốc lớn để tạo ra một sự thay đổi lớn về trạng thái aggregate nhưng, ngay cả một cú sốc nhỏ, khi đó có thể gây ra một sự thay đổi như vậy.¹⁷ Trong khi tôi thích chuyển hẳn hoàn toàn khỏi quan niệm cân bằng hơn, những người khác có thể cảm thấy rằng lựa chọn khả dĩ [vừa nêu] này là một thỏa hiệp tốt. Thế nhưng, ngay cả việc này là một sự thay đổi đáng kể khỏi khung khổ chuẩn theo đó cần đến một cú sốc lớn để tạo ra một sự thay đổi lớn trong trạng thái aggregate. Nếu chúng ta quay lại các lý lẽ ban đầu về nguồn gốc của cuộc khủng hoảng ở Hoa Kỳ, mà tôi đã thảo luận trong dẫn nhập, chúng ta ta thấy rằng nhiều nhân tố được gọi lại một cách nhất quán (xem, thí dụ Pezzuto 2010) giữa chúng nổi lên các điểm sau:

- (i) lãi suất thấp mà đã thịnh hành bởi sự lựa chọn ở thị trường Mỹ từ 2000 trở đi;
- (ii) sự tràn ngập về tiết kiệm toàn cầu;
- (iii) đòn bẩy tài chính cao của cả các định chế lẫn các cá nhân;
- (iv) sự mở rộng không được kiểm soát của các công cụ tài chính đổi mới;
- (v) sự thay đổi về các tiêu chuẩn của những người cho vay thế chấp, các hãng xếp hạng, các cơ quan giám sát, và các nhà hoạch định chính sách; và
- (vi) các mục tiêu lợi nhuận cao của các ngân hàng.

Hoặc chúng ta xem mỗi trong các thứ này dưới dạng của một sự thay đổi bên ngoài, và sau đó xét rằng sự trùng nhau bất hạnh của chúng đã dẫn đến sự sụp đổ thị trường và một sự thay đổi căn bản ra khỏi cân bằng hoặc chúng ta có thể thích hơn, như tôi thích, để cho rằng đây là các đặc tính chung và cùng–tiến hóa của các thành tố của một hệ thống mà bản thân nó đang tiến hóa. Thí dụ, sự nhận thức sai về rủi ro cũng được dẫn ra như một nhân tố chủ yếu trong căn nguyên của cuộc khủng hoảng. Nhưng, thực ra, đây là một thí dụ tốt của lý lẽ cơ bản của tôi. Các cá nhân đã thử ước lượng rủi ro riêng của mình và hành động một cách phù hợp mà không tính đến rủi ro hệ thống được tạo ra bởi chính các hành động của họ. Trong trường hợp này, đã không có cân bằng nào mà [chỉ có] sự tiến hóa liên tục của một hệ thống động.

Bất luận người ta ưa hơn việc bỏ hẳn quan niệm cân bằng chuẩn và xem xét động học bất cân bằng hoặc người ta quy những thay đổi aggregate lớn cho tính mỏng manh gia tăng của cấu trúc mạng, mô hình chuẩn phải được thay đổi. Thực vậy, những thay đổi như vậy là thiết yếu nếu

¹⁷ Tôi hàm ơn người phản biện vì nhận xét này.

chúng ta muốn tiến bộ, nhưng sức ỳ trong nghề kinh tế học là mạnh và trong khi nền kinh tế đã cho thấy rằng nó có khả năng trượt nhanh vào một pha mới, các nhà kinh tế học rất có thể tự-tổ chức để ngăn điều này xảy ra đối với nghề [của họ] trong tương lai gần. Nhưng rút cuộc chúng ta sẽ tiếp tục tiến lên, như Max Planck đã nói:

Một chân lý khoa học mới không chiến thắng bằng cách thuyết phục các đối thủ của nó và làm cho họ thấy ánh sáng, mà đúng hơn bởi vì các đối thủ của nó cuối cùng chết đi, và một thế hệ mới trưởng thành lên quen thuộc với nó.

Max Planck A Scientific Autobiography (1949).

Lời cảm ơn

Tôi muốn cảm ơn những người tham gia hội nghị Munich, hội thảo của Bank of England cho các Kinh tế gia trưởng của các Ngân hàng Trung ương, seminar của University of Edinburgh School of Economics, và một phân biện ần danh vì nhiều bình luận hữu ích và các gợi ý.

Tài liệu tham khảo

Allen, F. and D. Gale (2007), *Understanding Financial Crises*, Oxford University Press, Oxford.

Anand, K., A. Kirman and M. Marsili (2010), “Epidemics of Rules, Information Aggregation Failure and Market Crashes”, *European Journal of Finance* (forthcoming).

Angner, E. and G. Loewenstein (2010), “Behavioral Economics”, in U. Mäki, ed. *Handbook of the Philosophy of Science. Philosophy of Economics*, Vol. 13, Elsevier, Amsterdam (forthcoming).

Bacchetta, P. and E. van Wincoop (2003), “Can Information Heterogeneity Explain the Exchange Rate Determination Puzzle?”, NBER Working Paper No. 9498.

Bachelier, L. (1900), *Theorie de la Speculation*, Gauthier-Villars, Paris.

Barrell, R. (2001), “Forecasting the world economy”, in D.F. Hendry and N.R. Ericsson, eds. *Understanding Economic Forecasts*, MIT Press, Cambridge, MA, pp. 149–169.

- Battiston, S., D. Gatti, D. Gallegati, M. Greenwald, C.N. Bruce and J.E. Stiglitz (2009), “Liaisons Dangereuses: Increasing Connectivity, Risk Sharing, and Systemic Risk”, NBER Working Paper Series, Vol. w1561.
- Bernanke, B. S. (1983), “Nonmonetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression”, *American Economic Review* 73, 257–276.
- Black, F. and M. Scholes (1973), “The Pricing of Options and Corporate Liabilities”, *Journal of Political Economy* 81, 637–654.
- Bullard, J. (1991), “Learning, Rational Expectations and Policy: A Summary of Recent Research”, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* 73, 50–60.
- Camerer, C., G. Loewenstein and M. Rabin, eds. (2004), *Advance in Behavioural Economics*, Princeton University Press, Princeton.
- Cheung, Y.-W., M. D. Chinn and A. G. Pascual (2002), “Empirical Exchange Rate Models in the Nineties: Are they fit to Survive?”, NBER Working Paper, 9393.
- Chionis, D. and R. MacDonald (2002), “Aggregate and Disaggregate Measures of the Foreign Exchange Risk Premium”, *International Review of Economics and Finance* 11, 57–84.
- Churchland, P. and T Sejnowski (1995), *The Computational Brain*, M.I.T. Press, Cambridge, Mass.
- Clements, M. P. and D. F. Hendry (2001), “An Historical Perspective on Forecast Errors”, *National Institute Economic Review* 177, 100–112.
- Cootner, P. A. (1967), “Origins and Justification of the Random Walk Theory”, in P. A. Cootner, ed. *The Random Character of Stock Market Prices*, MIT Press, Cambridge Mass.
- Courtault, J.-M., Y. Kabanov, B. Bru, P. Crepel, I. Lebon and A. Le Marchand (2002), “Louis Bachelier on the Centenary of Théorie de la Spéculation”, in J. M. Courtault and Y. Kabanov, eds. *Louis Bachelier: Aux Origines de la Finance Mathématique*, Presses Universitaires Franc-Comtoises, Paris.
- Debreu, G. (1974), “Excess Demand Functions”, *Journal of Mathematical Economics* 1, 15–23.

- Economides, N. (1993), “Network Economics with Application to Finance”, *Financial Markets, Institutions & Instruments* **2**, 89–97.
- Eichengreen, B. (2008), “Origins and Responses to the Current Crisis”, *CESifo Forum* 4/2008.
- Fama, E. F. (1965), “The Behavior of Stock-Market Prices”, *Journal of Business* **38**, 34–105.
- Farmer, D. J. and J. Geanakoplos (2009), “The Virtues and Vices of Equilibrium and the Future of Financial Economics”, *Complexity* **14**, 11–38.
- Foellmer, H., U. Horst and A. Kirman (2005), “Equilibria in Financial Markets with Heterogeneous Agents: A Probabilistic Perspective”, *Journal of Mathematical Economics* **41**, 123–155.
- Fostel, A. and J. Geanakoplos (2008), “Leverage Cycles and the Anxious Economy”, *American Economic Review* **98**, 1211–1244.
- Fox, J. (2009), *The Myth of the Rational Market*, HarperCollins, New York.
- Frankel, J. A. and A. K. Rose (1995), “Empirical Research on Nominal Exchange Rates”, in G. M. Grossman and K. Rogoff, eds. *Handbook of International Economics*, Vol III, North-Holland, Amsterdam.
- Freixas, X., B. M. Parigi and J.-C. Rochet (2000), “Systemic Risk, Interbank Relations, and Liquidity Provision by the Central Bank”, *Journal of Money, Credit and Banking* **32**, 611–638.
- Gai, P. and S. Kapadia (2008), *Contagion in Financial Networks*, mimeo, Bank of England, London.
- Geanakoplos, J. (2010), “The Leverage Cycle”, Cowles Foundation Discussion Paper no. 1715R, Yale University.
- Giesecke, K. and S. Weber (2004), “Cyclical Correlations, Credit Contagion, and Portfolio Losses”, *Journal of Banking and Finance* **28**, 3009–3036.
- Giesecke, K. and S. Weber (2006), “Credit Contagion and Aggregate Losses”, *Journal of Economic Dynamics and Control* **30**, 741–767.
- Goyal, S. (2007), *Connections: An Introduction to the Economics of Networks*, Princeton University Press, Princeton.

- Greenspan, A. (2008), Testimony to House of Representatives Committee on Government Oversight and Reform, 23 October 2008.
- Gromb, D. and D. Vayanos (2002), “Equilibrium and Welfare in Markets with Financially Constrained Arbitrageurs”, *Journal of Financial Economics* **66**, 361–407.
- Grossman, S. J. and J. E. Stiglitz (1980), “On the Impossibility of Informationally Efficient Markets”, *American Economic Review* **70**, 393–408.
- Haldane, A. (2009), “Rethinking the Financial Network”, Speech delivered at the Financial Student Association, Amsterdam.
- Hendry, D. and G. Mizon (2010), “On the Mathematical Basis of Inter-temporal Optimization”, Economics Series Working Papers 497, University of Oxford, Department of Economics.
- Ivashina, V. and D. Scharfstein (2010), “Bank Lending during the Financial Crisis of 2008”, *Journal of Financial Economics* **97**, 319–338.
- Jackson, M. (2008a), “Network Formation”, in S. Durlauf and L. Blume, eds. *The New Palgrave Dictionary of Economics*, 2nd edn., MacMillan Palgrave, London.
- Jackson, M. (2008b), *Social and Economic Networks*, Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Jackson, M. (2007), “The Study of Social Networks in Economics”, in J. Podolny and J. Rauch, eds. *The Missing Links: Formation and Decay of Economic Networks*, Russell Sage Foundation, New York.
- Johansen, J. A. and D. Sornette (2006), “Endogenous versus Exogenous Crashes in Financial Markets”, *Brussels Economic Review (Cahiers économiques de Bruxelles)* **49**, Special Issue on Nonlinear Analysis.
- Kambhu, J., S. Weidman and N. Krishnan (2007), “New Directions for Understanding Systemic Risk: A Report on a Conference Cosponsored by the Federal Reserve Bank of New York and the National Academy of Sciences”, The National Academies Press, Washington, DC.
- Kirman, A. (1992), “What or Whom Does the Representative Individual Represent?”, *Journal of Economic Perspectives* **6**, 117–136.

- Krugman, P. R. (2009a), *The Return of Depression Economics and the Crisis of 2008*, W.W. Norton & Company, New York.
- Krugman, P. R. (2009b), “How did Economics Get it So Wrong?”, *New York Times Magazine*, 9 September, pp. 36–44.
- Mandelbrot, B. (1962), “Sur Certains Prix Spéculatifs: Faits Empiriques et Modèle Basé Sur Les Processus Stables Additifs non Gaussiens de Paul Lévy”, *Comptes-Rendus à l’Académie des Sciences*, Séance du 4 Juin 1962, 3968–3970.
- Mandelbrot, B. and R. L. Hudson (2004), *The (Mis)behavior of Markets: A Fractal View of Risk, Ruin, and Reward*, Basic Books, New York.
- Mantel, R. (1974), “On the Characterisation of Aggregate Excess Demand”, *Journal of Economic Theory* 7, 348–353.
- Markowitz, H. (1952), “Portfolio Selection”, *Journal of Finance* 12, 77–91.
- May, R. and N. Arinaminpathy (2010), “Systemic Risk: The Dynamics of Model Banking Systems”, *Journal of the Royal Society Interface* 7, 823–838.
- Meese, R. A. and K. Rogoff (1983), “Empirical Exchange Rate Models of the Seventies: do they Fit Out-of-sample”, *Journal of International Economics* 14, 3–24.
- Minsky, H. P. (1982), *Can ‘it’ Happen Again? Essays on Instability and Finance*, M E Sharpe, New York.
- Morishima, M. (1984), “The Good and Bad Uses of Mathematics”, in P. J. D. Wiles and G. Routh, eds. *Economics in Disarray*, Oxford University Press, Oxford.
- New York Times (2010), <http://www.nytimes.com/2010/02/18/business/18regulate.htm> (last accessed 18 February 2010).
- Nier, E., J. Yang, T. Yorulmazer and A. Alentorn (2007), “Network Models and Financial Stability”, *Journal of Economic Dynamics Control* 31, 2033–2060.
- Oullier, O., A. Kirman and J. Scott Kelso (2008), “The Coordination Dynamics of Economic Decision Making: A Multilevel Approach to Social Neuroeconomics”, *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering* 16, 557–571.
- Pareto, V. (1916), *Trattato di Sociologia Generale*, 4 vols, Florence: Barbera. (Referred to as Trattato in the text.) Translated into English and edited by Arthur Livingston as *The Mind and Society*, New York: Harcourt Brace & Co., 1935.

- Pezzuto, I. (2010), “Miraculous Financial Engineering or Legacy Assets?”, in R. W. Kolb, ed. *Lessons from the Financial Crisis*, John Wiley, Hoboken, NJ.
- Planck, M. (1949), *Scientific Autobiography and Other Papers*, Philosophical Library, New York.
- Rabin, M. (1998), “Psychology and Economics”, *Journal of Economic Literature* **36**, 11–46.
- Reinhart, C. M. and K. S. Rogoff (2009), *This Time is Different: Eight Centuries of Financial Folly*, Princeton University Press, Princeton.
- Saari, D. G. and C. P. Simon (1978), “Effective Price Mechanisms”, *Econometrica* **46**, 1097–1125.
- Schumpeter, J. A. (1950), *Capitalism, Socialism and Democracy*, Allen & Unwin, London.
- Shiller, R. J. (2003), “From Efficient Market Theory to Behavioral Finance”, *Journal of Economic Perspectives* **17**, 83–104.
- Shiller, R. J. (2006), “Tools for Financial Innovation: The Neoclassical versus Behavioural Finance”, *The Financial Review* **41**, 1–8.
- Shiller, R.J. (1981), “Do Stock Prices Move by Too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends?”, *American Economic Review* **71**, 421–456.
- Shin, H. S. (2009), “Reflections on Northern Rock: The Bank Run That Heralded the Global Financial Crisis”, *Journal of Economic Perspectives* **23**, 101–119.
- Shleifer, A. and R. Vishny (1997), “The Limits of Arbitrage”, *Journal of Finance* **52**, 35–55.
- Simon, H. A. (1957), *Models of Man*, Wiley and Sons, New York.
- Sonnenschein, H. (1972), “Market Excess Demand Functions”, *Econometrica* **40**, 549–563.
- Sornette, D. (2003), *Why Stock Markets Crash (Critical Events in Complex Financial Systems)*, Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Stiglitz, J. E. (2003), *The Roaring Nineties: A New History of the World’s Most Prosperous Decade*, Norton, New York.
- Stock, J. H. and M. W. Watson (1996), “Evidence on Structural Instability in Macroeconomic Time Series Relations”, *Journal of Business and Economic Statistics* **14**, 11–30.
- Stoker, T. (1995), “Empirical Approaches to the Problem of Aggregation over Individuals”, *Journal of Economic Literature* **XXXI**, 1827–1874.

- Teyssiere, G. and A. Kirman, eds. (2006), *Long Memory in Economics*, Springer, Heidelberg.
- UNCTAD. (2009), *The Global Economic Crisis: Systemic Failures and Multilateral Remedies*, Report by the UNCTAD Secretariat Task Force on Systemic Issues and Economic Cooperation, United Nations, Geneva and New York.
- Von Hayek, F. (1989), “Spontaneous (“Grown”) Order and Organized (“Made”) Order”, in N. Modlovsy, ed. *Order: With or without design?*, Centre for Research into Communist Economies, London, pp. 101–123.
- Von Hayek, F. (1945), “The Use of Knowledge in Society”, *American Economic Review* XXXV, 519–530.
- Walker, D. (2006), *Walrasian Economics*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Warnock, F. and V. Warnock (2006), “International Capital Flows and U.S. Interest Rates”, International Finance Discussion Paper No. 860, International Finance Division, Board of Governors of the Federal Reserve System (September).
- Weintraub, E. R. (2002), *How Economics Became a Mathematical Science*, Duke University Press, Durham and London.
- Woodford, M. (1990), “Learning to Believe in Sunspots”, *Econometrica* **58**, 277–307.