

XÂY DỰNG MÔ HÌNH CẢNH BÁO SỚM KHỦNG HOẢNG KINH TẾ: KINH NGHIỆM THẾ GIỚI VÀ KHẢ NĂNG VẬN DỤNG Ở VIỆT NAM

TS. Nguyễn Trọng Hậu (*)

1. Khái quát chung

Cuộc khủng hoảng tài chính năm 2007 bắt đầu từ nước Mỹ sau đó lan sang các nước khác và hệ quả tiếp theo của nó là sự suy thoái kinh tế quy mô toàn cầu trầm trọng nhất kể từ cuộc Đại suy thoái những năm 1929-1933 đã làm bất ngờ nhiều nhà phân tích kinh tế tại nhiều nước. Tuy nhiên sự kiện này lại không phải là điều gì quá bất ngờ đối với những nhà phân tích uyên bác. Chẳng hạn như giáo sư kinh tế Mỹ gốc Iran Nubiel Rubini - chủ tịch hãng nghiên cứu RGE Monitor và giáo sư kinh tế Kenneth Rogoff tại Đại học Harvard từ năm 2006 đã dự báo về cuộc khủng hoảng này.

Đặc biệt nhà kinh tế đoạt giải Nobel năm 2008 là giáo sư Paul Krugman được mệnh danh là “nhà cảnh báo khủng hoảng” khi ông phê phán mô hình tăng trưởng kinh tế Đông Á - được chính Ngân hàng Thế giới coi là “thần kỳ” trước khi xảy ra cuộc khủng hoảng tài chính - tiền tệ châu Á năm 1997.

Có thể khẳng định là cả 2 cuộc khủng hoảng này đều có thể dự báo được và sự xuất hiện của chúng không phải là điều bất ngờ đối

với nhiều nhà phân tích. Điều khó dự báo ở đây không phải là bản thân sự xuất hiện của chúng mà là thời điểm xảy ra và mức độ, phạm vi ảnh hưởng của chúng. Cho đến hiện nay (tháng 5/2009) chúng ta cũng còn chưa thể biết rõ chính xác được cuộc khủng hoảng kinh tế toàn cầu này sẽ còn kéo dài bao lâu và ảnh hưởng của chúng đến sự tăng trưởng của từng nước như thế nào. Việc dự báo những vấn đề đó cho nền kinh tế Việt Nam cũng không nằm ngoài những khó khăn đó. Những dự báo đó đòi hỏi sự phân tích sâu sắc và mô hình kinh tế lượng phức tạp. Nhiều nước trên thế giới có những nhóm nghiên cứu đã xây dựng các mô hình đó và thử nghiệm phân tích. Các nghiên cứu này gần đây thu hút được sự quan tâm của giới phân tích kinh tế.

[xem (1), (2), (3), (4)]. Như chúng ta đã biết về mặt lý thuyết thì các tín hiệu như thâm hụt ngân sách, thâm hụt cán cân vãng lai cũng phát đi các tín hiệu cảnh báo sớm. Các tín hiệu khác chẳng hạn như giá bán xăng dầu nhập khẩu thấp hơn nhiều so với giá thị trường thế giới, giá kim loại cao bất ngờ cũng là những tín hiệu cho thấy sự ổn định vĩ mô không dựa trên nền tảng vững chắc. Như vậy việc xây dựng hệ

(*) Viện nghiên cứu kinh tế châu Âu

thống cảnh báo sớm có ý nghĩa cung cấp thông tin hữu ích cho những nhà làm chính sách.

Theo kinh nghiệm các nước, để xây dựng hệ thống các chỉ tiêu cảnh báo sớm, thường trải qua các bước tiến hành sau đây:

1/ Dựa trên phân tích hình mẫu tăng trưởng của nền kinh tế trong khoảng thời gian dài, thường ít nhất hơn 10 năm để hình thành các giả thiết có liên quan đến các nhân tố có tác động đến sự tăng/giảm của nền kinh tế;

2/ Nghiên cứu bài học tốt nhất của quốc tế về các chỉ báo cảnh báo sớm để áp dụng, để thiết kế hệ thống tương tự cho mình;

3/ Lựa chọn các biến số liên quan và các phương pháp/mô hình thích hợp;

4/ Thực nghiệm mô hình để chọn lựa mô hình tốt nhất.

Thông thường mô hình tốt nhất phải thoả mãn một số tiêu chuẩn:

1/ Mức độ đơn giản: Mô hình đơn giản là dễ để cập nhật, dễ hiểu và dễ sử dụng (đối với người không phải là chuyên gia) - tức là những người có kiến thức cơ bản về kinh tế, nhưng không phải chuyên sâu về kinh tế lượng và thống kê;

2/ Tồn xuất của số liệu: các biến sử dụng trong mô hình phải là các chuỗi thời gian hàng tháng, các chỉ tiêu tính trên cơ sở quý hoặc năm không được sử dụng để dự báo ngắn hạn;

3/ Thông tin định tính: dưới hình thức cơ bản, mô hình không kỳ vọng cung cấp các dự báo số lượng chính xác cao mà thay vào đó là các biến định tính, trong giai đoạn đầu có thể là các biến nhị phân 0-1 để phát đi tín hiệu cảnh báo nếu suy thoái xảy ra;

4/ Độ dài dự báo (tầm dự báo);

5/ Số lượng các biến;

6/ Số liệu thời gian thực: tất cả các biến số sử dụng trong mô hình phải là các số liệu thực, tức là có thể thu được tại thời điểm áp dụng mô hình.

Khi xây dựng mô hình cảnh báo sớm, có một số đặc trưng của nền kinh tế cần lưu ý:

- Sự thay đổi nhanh chóng của cơ cấu và thể chế;

- Sự biến động cao;

- Tính dễ tổn thương.

Trong kinh tế, hiện nay có 2 loại chu kỳ chính được nhận dạng:

Chu kỳ kinh tế và chu kỳ tăng trưởng. Trong đó chu kỳ tăng trưởng được xem như là trường hợp riêng của chu kỳ kinh tế. Thông thường chu kỳ kinh tế bao gồm 4 giai đoạn: mở rộng, đỉnh cao, suy thoái và phục hồi. Còn chu kỳ tăng trưởng là những dao động ngắn hạn của tỷ lệ tăng trưởng quanh xu thế dài hạn. Trong thực tế chu kỳ kinh tế là hiện tượng có tính bất đối xứng, tức là thời kỳ mở rộng dài hơn suy thoái và toàn bộ thời gian của chu kỳ kinh tế dài hơn;

Chu kỳ tăng trưởng có tính chất đối xứng và ngắn hơn.

Nhằm để phát hiện các nhân tố tác động chính đến chu kỳ kinh tế/tăng trưởng, nhiều biến số/chỉ báo đã được thiết kế và sử dụng. Thông thường người ta phân các chỉ báo thành 3 loại: loại chỉ báo dẫn dắt, chỉ báo xảy ra đồng thời và chỉ báo có độ trễ. Việc phân loại này khá tùy tiện và dễ bị nhầm lẫn. Ví dụ vấn đề bùng nổ xây dựng nhà ở. Có thể xem nó là chỉ báo xảy

ra đồng thời (cùng với sự mở rộng của tăng trưởng kinh tế), hoặc chỉ báo có độ trễ (do việc đuổi theo đà tăng trưởng, nếu quá khứ cung nhà cửa quá ít) hoặc thậm chí là chỉ số dẫn dắt cả trong thời kỳ bành trướng hoặc suy thoái.

Chúng ta cũng có thể phân loại các nhân tố theo 3 kiểu tùy thuộc vào nguồn gốc của nó: các nhân tố nội sinh, các nhân tố ngoại sinh, các nhân tố bên ngoài. Các nhân tố nội sinh là những hoạt động của các nhà đầu tư, các nhà sản xuất và những người tiêu dùng trong nền kinh tế, chẳng hạn như đầu tư vào tài sản cố định, vào hàng hoá dự trữ, việc cung cấp tín dụng của các ngân hàng, tiêu dùng và tiết kiệm của hộ gia đình, v.v... xem là những lực lượng của thị trường nội địa.

Còn các nhân tố ngoại sinh là những sự kiện nảy sinh trong nước nhưng bên ngoài nền kinh tế đặc biệt có liên quan đến chính trị và việc ra quyết định, chẳng hạn như cải cách thể chế do chính phủ tiến hành, hay đơn giản là những quyết định hiện hành trong chính sách tiền tệ, thương mại, tài khoá, v.v... Cuối cùng các nhân tố bên ngoài là những cú sốc từ bên ngoài, chẳng hạn sự biến động giá cả thế giới của các sản phẩm quan trọng như sắt thép, dầu mỏ, v.v...

Ba kiểu nhân tố này lại được phân chia tiếp thành các nhân tố chung và nhân tố riêng, trong đó nhân tố chung là những biến số gộp vĩ mô "chuẩn tắc" có thể áp dụng đối với nhiều nền kinh tế, còn nhân tố riêng chỉ áp dụng cho từng nền kinh tế riêng biệt.

Rõ ràng trong nhiều trường hợp rất khó phân biệt được rõ ràng các chỉ báo/nhân tố như chúng ta vừa đề cập. Nhất là giữa các nhân tố ngoại sinh và các nhân tố bên ngoài, vì chúng

thường có sự hoà quyện, đan xen, tương tác với nhau.

Thách thức chính trong việc dự báo là việc lựa chọn đúng chỉ tiêu chỉ đạo (leading indicators- LI), tức là những biến có lực dự báo mạnh liên quan đến sự dịch chuyển chu kỳ kinh tế. Thông thường chỉ có một số ít các chỉ tiêu được sử dụng do một số lý do:

Sự thuận tiện;

Sự rõ ràng;

- Tránh sự thừa thãi : nhiều chỉ số thể hiện hành vi bầy đàn, tức là có sự giao kết, hoà quyện vào nhau hay nói cách khác là tương quan cao với nhau.

Một vấn đề thường gặp là sự thay đổi mối quan hệ giữa các chỉ tiêu với nhau theo thời gian.

2. Xây dựng chỉ số phức hợp cảnh báo sớm

Người ta thường phân biệt chu kỳ kinh tế gồm: ngắn hạn (hay còn gọi là chu kỳ Kitchin xấp xỉ 40 tuần), chu kỳ trung hạn thường là 9-11 năm và chu kỳ kinh tế dài hạn trên 15 năm như sóng Kondratieff dài 50-60 năm

Có 2 nguồn chính để xây dựng chỉ số dẫn dắt phức hợp (composite leading index-CLI) đó là:

- Các chỉ số dựa trên điều tra ;

- Các chỉ số được tính trên cơ sở số liệu sẵn có.

Xây dựng chỉ số CLI theo cách thứ nhất (các chỉ số dựa trên điều tra), thông thường các nước tiến hành 2 cuộc điều tra:

1/ Cuộc điều tra nhanh doanh nghiệp

Chẳng hạn ở Ucraina, Viện nghiên cứu kinh

tế và tư vấn chính sách (IER) thường xuyên tiến hành cuộc điều tra doanh nghiệp mà được tiến hành lần đầu năm 1996, bao gồm 300 doanh nghiệp được chọn ngẫu nhiên tại các vùng Nam, Đông, Tây và Trung tâm của Ucraina. Cuộc điều tra này thuộc nhóm các cuộc điều tra xu hướng kinh doanh theo phương pháp luận của các nước EU. Các cuộc điều tra như vậy là sự bổ sung có ý nghĩa cho thống kê kinh tế tiêu chuẩn khi mà chúng cung cấp các thông tin sâu sắc có liên quan đến nhận thức (thái độ) và kỳ vọng của các chủ thể kinh tế. Tại nhiều nước các thông tin như vậy được sử dụng rộng rãi bởi các nhà phân tích, các nhà ra chính sách và các doanh nghiệp nhằm để thu được bức tranh rõ ràng về tình trạng hiện tại và dự báo những thay đổi trong tầm trung hạn và ngắn hạn.

Mục tiêu của cuộc điều tra là chỉ ra ảnh hưởng của chính sách kinh tế đến sự phát triển của kinh doanh thông qua theo dõi sự nhận thức và kỳ vọng của nhà quản lý doanh nghiệp đối với những thay đổi trong các điều kiện kinh tế nói chung. Trong các cuộc điều tra như vậy người ta hỏi các chủ doanh nghiệp (hay các nhà quản lý) các vấn đề như kỳ vọng sự tăng trưởng hay giảm sút trong 12 tháng tới, kỳ vọng doanh thu của công ty cũng như về lạm phát và tỷ giá.

2/ Cuộc điều tra mức độ lòng tin người tiêu dùng

- Chỉ số mức độ lòng tin của người tiêu dùng (CCI)- Chỉ số này được thiết lập trên cơ sở tiến hành cuộc điều tra mẫu ngẫu nhiên người tiêu dùng tuổi từ 15-59 (tuổi lao động) gồm 1000 người. Đây là nhóm người tiêu dùng tích cực trong xã hội và chiếm tỷ lệ lớn trong dân số. Cuộc điều tra chọn mẫu đại diện cho giới tính và tuổi, mẫu được phân tổ theo kiểu và quy mô

người cư trú. Sai số chọn mẫu không vượt quá 3,2%.

- Để xác định CCI, những người được phỏng vấn được hỏi các câu hỏi sau:

1. Tình trạng tài chính của gia đình bạn thay đổi như thế nào trong 6 tháng gần đây nhất

2. Theo ý kiến bạn thì tình trạng tài chính của gia đình bạn sẽ thay đổi như thế nào trong 6 tháng tới đây.

3. Theo bạn thì trong 12 tháng tới tình hình kinh tế đất nước là tốt hay xấu

4. Theo bạn trong 5 năm tới tình hình kinh tế đất nước là tốt hay xấu

5. Hiện nay là thời gian tốt hay xấu để bạn chi tiêu các khoản mua sắm lớn cho nhu cầu của mình.

Đối với các câu hỏi này các chỉ số được tính như sau:

Chỉ số tình trạng tài chính cá nhân hiện hành (x1).

Chỉ số sự thay đổi kỳ vọng tình trạng tài chính cá nhân (x2)

Chỉ số sự thay đổi kỳ vọng trong các điều kiện kinh tế của đất nước trong năm tới (x3)

Chỉ số các điều kiện kinh tế kỳ vọng của đất nước trong 5 năm tới (x4)

Chỉ số sức mạnh tiêu dùng (x5)

Các chỉ số này được xây dựng như sau: lấy số các câu trả lời tích cực trừ đi số các câu trả lời tiêu cực. Hiệu số này được cộng thêm 100 để loại bỏ việc xuất hiện bất kỳ giá trị âm. Trên cơ sở 5 chỉ số này 3 chỉ số gộp đã được tính toán;

Chỉ số sự tin tưởng của người tiêu dùng

(CCI): là trung bình cộng của các chỉ số từ x1 đến x5.

Chỉ số tình trạng kinh tế hiện hành (ICS): trung bình cộng của x1 và x5.

Chỉ số kỳ vọng kinh tế (IEE): là trung bình của các chỉ số x2, x3 và x4.

Các chỉ số được xếp hạng từ 0 đến 200. Các chỉ số đạt giá trị 200 khi mà tất cả những người được phỏng vấn đánh giá tích cực nền kinh tế. Chỉ số bằng 100 khi tỷ lệ đánh giá tích cực và tiêu cực bằng nhau. Còn nếu chỉ số nhỏ hơn 100

khi các đánh giá tiêu cực cao hơn tích cực.

Các chỉ số dựa trên số liệu thống kê sẵn có (Xây dựng chỉ số CLI theo cách thứ hai).

Để dự báo chính xác sự biến động của GDP, người ta cố gắng ước lượng được sự biến động của các nhân tố phản ánh mặt cung và mặt cầu.

Các đánh giá các yếu tố cấu thành của GDP có độ trễ 4 quý (1 năm) với xác suất đạt 74 đến 79%. Tuy nhiên việc này tùy thuộc vào quan hệ tương quan giữa GDP và các thành phần của nó, ví dụ như đầu tư. Ý tưởng sử dụng các thành

Bảng 1. Danh sách các chỉ số LI được đề nghị

Các nhân tố	Các chỉ tiêu mong muốn	Các chỉ tiêu có thể đáp ứng hoặc thay thế
Tăng trưởng GDP	Sự thay đổi GDP hàng tháng	Chỉ số sản lượng công nghiệp hàng tháng
Sự thay đổi của giá cả	PPI điều chỉnh	Chỉ số giá của nhu yếu liệu như kim loại
Kỳ vọng và sự tin tưởng của doanh nghiệp	Các chỉ số dựa trên điều tra	Có thể thu được số liệu từng quý
Nhu cầu nội địa	Tổng doanh số bán lẻ	Số liệu đáp ứng được
	Thu nhập và tiêu dùng của hộ gia đình	
Ngoại thương	Cán cân thương mại	Số liệu đáp ứng được
Thị trường tài chính	Khối lượng tín dụng Lãi suất tín dụng Nợ xấu Cơ sở tiền M2	Số liệu đáp ứng được
Sức mua của đồng tiền nội tệ	Tỷ giá hiệu quả thực	Số liệu đáp ứng được
Thị trường bên ngoài	Tăng trưởng GDP của các đối tác thương mại chính	Chỉ số sản lượng công nghiệp của các nước

phần này với khoảng thời gian trễ là đáng quan tâm và cần được tiếp tục nghiên cứu.

Trên cơ sở nguồn số liệu thống kê sẵn có, trước hết lựa chọn ra các chỉ tiêu có mối tương quan cao với chỉ tiêu tăng/giảm GDP hoặc chỉ tiêu thay thế khác (như chỉ tiêu giá trị sản xuất công nghiệp), các chỉ tiêu này được gọi là các chỉ tiêu dẫn dắt, vì dựa trên sự biến động của các chỉ tiêu này cho phép chúng ta dự báo được sự biến động của tăng/ giảm GDP. Qua nghiên cứu kinh nghiệm của nhiều nước như Tổ chức OECD chúng ta có thể đưa ra một số chỉ tiêu LI tốt nhất (xem bảng 1). Qua thử nghiệm người ta thấy hầu hết các chỉ tiêu này có độ trễ 18 tháng (tức là sự tăng/giảm của chỉ tiêu LI này phải sau 18 tháng mới có ảnh hưởng đến sự tăng/giảm của GDP).

Đối với mỗi chỉ tiêu LI được chọn chúng ta tính 2 kiểu chỉ số nhị thức. Chỉ số “tích cực” nhận giá trị 1 khi mà chỉ tiêu gốc nằm trên xu

thế, bằng 0 trong trường hợp ngược lại. Còn đối với chỉ số “tiêu cực” nhận giá trị 1 khi mà chỉ số gốc nằm dưới xu thế và bằng 0 khi ngược lại. Các chỉ số nhị thức này được sử dụng trong mô hình Probit để xây dựng mô hình cảnh báo sớm đối với chỉ tiêu nghiên cứu (như chỉ tiêu GDP hoặc giá trị sản xuất công nghiệp).

Bảng 2 trình bày các chỉ số LI tốt nhất cho việc xây dựng chỉ số dẫn dắt phức hợp cảnh báo sớm.

Những LI dưới dạng nhị thức này có thể kết hợp với nhau tạo thành các chỉ số dẫn dắt phức hợp CLI, chẳng hạn ta có thể kết hợp Xuất khẩu và PPI điều chỉnh để tạo thành CLI đơn giản nhất như sau:

$$CLI1 = \text{Exports} (-18) + \text{PPI điều chỉnh} (-18)$$

với xác suất dự báo tăng lên đến 81,6%..

Trong đó dấu + theo nghĩa logic Boolean. Nói cách khác khi mà hoặc là PPI điều chỉnh

Bảng 2. Các chỉ số dẫn dắt tốt nhất (dạng nhị phân)

Tiêu cực	Ký hiệu và độ trễ	Xác suất dự báo
Xuất khẩu	<i>Exporst (-18)</i>	79,0%
Sản lượng công nghiệp	<i>INDoutput (-18)</i>	77,0%
Giá trị tín dụng ngân hàng	<i>Credit (-18)</i>	75,0%
Lãi suất	<i>Credit% (-6)</i>	71,0%
Tích cực		
Tỷ giá hiệu quả thực	<i>REXrate(-6)</i>	77,0%
GDP hoặc SL công nghiệp của đối tác thương mại chính	<i>COUNoutput(-6)</i>	75,9%
PPI điều chỉnh	<i>ADJPPI(-18)</i>	74,7%
Tỷ giá hiệu quả thực	<i>REXrate(-9)</i>	72,4%

nằm dưới xu thế hoặc là xuất khẩu nằm trên xu thế thì xác suất 81,6% sau 18 tháng thì sản lượng công nghiệp sẽ nằm dưới xu thế và ngược lại. Vì giá trị xuất khẩu là cùng có biến động cùng xu hướng với chu kỳ sản lượng, còn PPI biến động ngược chiều chu kỳ kinh doanh. PPI thấp đi cùng với sản lượng cao còn PPI cao đi cùng với sản lượng thấp.

3. Xây dựng mô hình cảnh báo sớm

Ngoài việc xây dựng các CLI để dự báo sớm sự tăng trưởng/suy thoái của nền kinh tế. Gần đây các nhà nghiên cứu đã xây dựng mô hình cảnh báo sớm khủng hoảng. Hiện nay chủ yếu sử dụng mô hình Probit để xây dựng mô hình cảnh báo sớm. Trong mô hình này ta ký hiệu Y_t là chỉ số cảnh báo sớm khủng hoảng, nhận các giá trị nhị thức 0-1, tức là: Y_t bằng 1, nếu nền kinh tế tăng trưởng tại thời điểm t và bằng 0, nếu nền kinh tế suy giảm tại thời điểm t . Với một số giả thiết nhất định thì Y_t có phân bố Bernoulli. Trong các nghiên cứu mới nhất cho thấy mô hình probit động cho kết quả dự báo chu kỳ kinh tế tốt hơn so với mô hình probit tĩnh [xem (4)].

4. Khả năng áp dụng tại Việt Nam

Trong điều kiện Việt Nam ngày càng hội nhập quốc tế và nền tảng kinh tế chưa thật ổn định, chúng ta cần phải có các mô hình cảnh báo sớm để giúp cho các nhà làm chính sách có thông tin hữu ích khi đưa ra các quyết định.

Trong số kinh nghiệm của các nước, đáng lưu ý là kinh nghiệm của Ucraina, vì có cùng những điều kiện kinh tế giống Việt Nam, tức là nền kinh tế chuyển đổi, đặc trưng bởi sự chưa ổn định và chín muồi của nền kinh tế thị trường.

Một là phải tiến hành nghiên cứu xây dựng

hệ thống các chỉ tiêu cảnh báo.

Hai là phân tích kỹ chu kỳ kinh tế/tăng trưởng của Việt Nam.

Ba là thường xuyên tiến hành các cuộc điều tra đánh giá lòng tin người tiêu dùng cùng với cuộc điều tra về nhận thức và sự kỳ vọng của các doanh nghiệp đối với các điều kiện của môi trường kinh doanh.

Bốn là thành lập nhóm nghiên cứu nhằm xây dựng, thử nghiệm mô hình cảnh báo sớm khủng hoảng dựa trên kinh nghiệm các nước. ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Demetriades, E.I., 1999, *The construction of leading indicators. The case of Cyprus.*
www.sat.fi/isi99/proceedings/
2. Bersales, L., R.S. Reyes and J.F.P. de Guia, 2004, *A Composite leading economic indicator for the Philippines – the paper presented at the 9th National Convention on Statistics.*
3. Nilsson, R. and O. Brunet, 2005, *Composite leading indicators for major OECD non-member economies; Brazil, China, India, Indonesia, Russian and South Africa, OECD Statistics Working Paper # JT00200206.*
4. Nyberg H., 2008, *Dynamic probit models and financial variables in recession forecasting, Discussion Paper # 225, Helsinki Center of Economic Research.*