

ỨNG DỤNG MÔ HÌNH PHI THAM SỐ TRONG CẢNH BÁO KINH TẾ VĨ MÔ CHO VIỆT NAM ĐỐI VỚI MỘT SỐ CHỈ TIÊU LỰA CHỌN

THS. LÊ TẮT PHƯƠNG

Phó Trưởng ban Tổng hợp

Trung Tâm Thông tin và Dự báo Kinh tế - xã hội Quốc gia

I. Một số vấn đề chung về mô hình phi tham số

Mô hình phi tham số (cách tiếp cận dấu hiệu) được phát triển bởi Kaminsky và đồng sự (1998), tiếp cận dựa trên cơ sở quan sát những thay đổi của các chỉ số vào lúc chúng phát tín hiệu khi vượt qua các ngưỡng giá trị nhất định. Theo đó, khi một trong các biến thay đổi lệch so với mức bình thường, vượt ra khỏi một ngưỡng giá trị cụ thể, nó sẽ phát ra các tín hiệu nhị phân về khả năng xảy ra một cuộc khủng hoảng.

Mô hình được thực hiện theo các bước sau:

Một là, xác định thời gian xảy ra khủng hoảng trong quá khứ thông qua việc định nghĩa một cuộc khủng hoảng, trên cơ sở đó chỉ ra thời gian tình huống xảy ra các khủng hoảng trong quá khứ.

Hai là, lựa chọn các chỉ tiêu cảnh báo: Các chỉ tiêu cảnh báo khủng hoảng thường được lựa chọn dựa trên các quan điểm kinh

Economic crisis is unwanted thing for whatever countries. Crisis can be originated from different reasons. It may be cyclical in nature or stem from internal vulnerabilities, but in the pre-crisis period, the economy is always accompanied with signs of instability. Therefore, methods to identify critical signs are increasingly popular and developed. In this context, early economic warning has been given special attention in many countries all over the world and considered as an useful tool for economic management and regulation.

The article below will present the procedure of applying non-parametric model in macro economic warning in Vietnam for selected indicators. Practice shows that this model appeared to be rather efficient in detecting critical signs as well as in providing relatively accurate warnings about possibilities of crisis. The model functions on the basis of examining a great number of explaining variables but does not require a large sample of observations. Thus this appears to be a quite appropriate model for Vietnam given its currently limited information availability.

tế và tính sẵn có của các số liệu, thường là những chỉ tiêu cơ bản và quan trọng nhất về kinh tế vĩ mô.

Ba là, xác định các ngưỡng giá trị cho các chỉ số dự báo được lựa chọn: Đối với mỗi chỉ tiêu cảnh báo, mức ngưỡng có thể phân chia thành hai vùng: vùng bình thường và vùng nguy hiểm dựa trên xác suất xảy ra khủng hoảng. Đối với mỗi giai đoạn, nếu như kết quả quan sát của một chỉ số vượt qua mức ngưỡng và rơi vào vùng nguy hiểm thì chỉ số sẽ phát ra tín hiệu cảnh báo. Tín hiệu cảnh báo được coi là đúng nếu có khủng hoảng xảy ra trong khung cửa sổ khủng hoảng (biểu thị là A), và được coi là sai nếu không có khủng hoảng nào xảy ra trong thời gian này (biểu thị là B).

Trường hợp thứ hai cũng tương tự, khi quan sát một chỉ số nằm trong khoảng bình thường, chỉ số này không phát ra tín hiệu cảnh báo, kể cả

trong tình huống có khủng hoảng xảy ra trong khoảng thời gian đã chọn, được coi là sai (trường hợp này được biểu thị là C), và đúng nếu thực tế không có cuộc khủng hoảng nào trong thời gian đã chọn (biểu hiện là D). Biểu hiện loại B được gọi là sai số loại II, và biểu hiện C được gọi là sai số loại I.

Kaminsky, Lizodo và Reinhart là những người đầu tiên tiến hành nghiên cứu đưa ra cách xác định các ngưỡng và vùng nguy hiểm tương ứng để giảm thiểu khả năng nhiễu tín hiệu, thông qua một hệ số gọi là hệ số nhiễu tín hiệu (NSR). NSR được tính toán như sau:

$$NSR = [B/(B+D)] / [A/(A+C)]$$

Bốn là, xây dựng các chỉ số tổng hợp: Với một ngưỡng được lựa chọn, mỗi chỉ số cảnh báo có thể được biến đổi thành một biến nhị phân S_{it} .

1 : Giá trị thực của chỉ số vượt qua ngưỡng (có tín hiệu cảnh báo)

0 : Giá trị thực của chỉ số không vượt giá trị ngưỡng (không có tín hiệu cảnh báo).

Giả định rằng, số lượng các tín hiệu cảnh báo của các chỉ số càng nhiều thì xác suất xảy ra khủng hoảng thực sẽ càng lớn, Kaminsky (1999) đã đề xuất nhiều chỉ số tổng hợp, trong đó có I_t – tổng các trị số nhị phân (0 hoặc 1); S_{it} – tổng của tất cả các chỉ số dự báo được lựa chọn. I_t được xác định như sau:

$$I_t = \sum_{i=1}^n S_{it}$$

Hoặc

$$I_t = \sum_{i=1}^n \frac{S_{it}}{NSR_i}$$

(Phân bổ tỷ trọng lớn hơn đối với những chỉ số hoạt động tốt hơn)

Như vậy, có hai chỉ số tổng hợp chung, đó là: Chỉ số tổng hợp I - bình quân gia quyền giá trị nhị phân của các chỉ số dự báo được chọn, với gia quyền là nghịch đảo của NSR_i của các chỉ số tương ứng; Chỉ số tổng hợp II - tổng hợp các giá trị nhị phân của tất cả các chỉ số dự báo được chọn. Ngoài ra, các chỉ số tổng hợp trong từng lĩnh vực cụ thể (được tính tương tự như trên) cũng được sử dụng để dự báo khủng hoảng hoặc các cú sốc trong nền kinh tế.

Năm là, dự báo khủng hoảng

Các chỉ số tổng hợp được sử dụng để dự đoán xác suất khủng hoảng, được thực hiện bằng cách chia tất cả các mẫu quan sát thành nhiều nhóm, mỗi nhóm tương ứng với một phạm vi cụ thể của một chỉ số tổng hợp và tính toán tỷ lệ của các tháng tiền khủng hoảng (thuộc cửa sổ khủng hoảng) cho mỗi nhóm theo công thức:

$$P(C \setminus I^i < I_t < I^u) = \frac{\text{Số tháng có } I^i < I_t < I^u \text{ và rơi vào khủng hoảng}}{\text{Tổng số tháng có } I^i < I_t < I^u}$$

Trong đó: I_t : là giá trị của chỉ số tổng hợp tại thời điểm t, I^i là giới hạn thấp hơn của một vùng cụ thể của chỉ số, I^u là giới hạn trên của vùng, và $P(C \setminus I^i < I_t < I^u)$ là xác suất của một cuộc khủng hoảng xảy ra trong vòng 24 tháng nếu I_t nằm trong khoảng giữa I^i và I^u .

Trong mô hình ước lượng, sẽ chia toàn bộ các mẫu, dựa theo giá trị của mỗi chỉ số tổng hợp để xếp thành 5 nhóm. Nhóm thứ nhất bao gồm toàn bộ các quan sát với chỉ số tổng hợp bằng 0. Bốn nhóm tiếp theo bao gồm toàn bộ các quan sát với chỉ số tổng hợp lớn hơn 0 và phân loại theo tỷ lệ trong khoảng phân vị 0-25, 25-50, 50-75, 75-100.

II. Quá trình ứng dụng

Số liệu của mô hình được thu thập từ Tổng cục Thống kê (Bộ Kế hoạch và Đầu tư) theo tháng, từ tháng 1/1996 đến tháng 4/2009, Chuỗi số liệu được chia làm 2 nhóm: Nhóm 1 từ tháng 1/1996 đến tháng 12/2008 và nhóm 2 từ tháng 1/2009 đến thời điểm hiện tại. Nhóm 1 dùng để tính toán các thông số của mô hình như các giá trị ngưỡng, các hệ số nhiễu tín hiệu... để đánh giá phản ứng của các chỉ tiêu khi nền kinh tế suy thoái hoặc khủng hoảng. Nhóm 2 được dùng để đánh giá phân tích thể trạng nền kinh tế ở thời điểm hiện tại dựa trên các mức ngưỡng của các chỉ số đã được tính toán từ nhóm 1.

Quá trình thực hiện như sau:

1. Xác định thời gian xảy ra các cuộc khủng hoảng trong quá khứ

Trong mô hình cảnh báo sớm, việc xác định thời gian xảy ra

khủng hoảng dựa vào nhiều phương pháp. Tùy vào điều kiện số liệu và hoàn cảnh kinh tế của từng quốc gia, phương pháp xác định giai đoạn khủng hoảng tại các quốc gia là khác nhau, ví dụ như, Indônêxia sử dụng chỉ số áp lực đầu cơ ISP, Hàn Quốc sử dụng chỉ số áp lực ngoại hối EMP...

Đối với Việt Nam, việc dựa vào các chỉ tiêu thống kê để tính toán các chỉ số xác định giai đoạn khủng hoảng như một số nước đã làm gặp rất nhiều khó khăn do thực trạng số liệu hiện nay của Việt Nam còn thiếu chính xác, không đầy đủ và khó thu thập, đặc biệt là các số liệu theo tháng thuộc lĩnh vực tài chính, ngân hàng. Do đó, tác giả căn cứ vào điều kiện thực tế của Việt Nam, so sánh với một số nước trong khu vực có điều kiện kinh tế tương đối giống với Việt Nam và đã xảy ra khủng hoảng để làm căn cứ xác định giai đoạn khủng hoảng cho Việt Nam. Tuy nhiên, thực tế là từ năm 1993 đến nay, Việt Nam vẫn chưa thực sự lâm vào cuộc khủng hoảng kinh tế nào mà mới dừng ở những cuộc suy thoái kinh tế. Để tạo ra những cơ sở ban đầu cho việc nghiên cứu phương pháp tiếp cận dấu hiệu, tác giả coi những cuộc suy thoái kinh tế đó là khủng hoảng để nghiên cứu (sau đây các cuộc suy thoái đó sẽ được gọi là khủng hoảng) và đưa ra các chỉ tiêu cảnh báo cho các cuộc khủng hoảng đó. Theo cách tiếp

cận này, tính từ năm 1995, Việt Nam đã có hai cuộc khủng hoảng xảy ra: (1) Từ tháng 7/1997 đến tháng 12/1998: do ảnh hưởng của cuộc khủng hoảng tài chính - tiền tệ châu Á, bắt nguồn từ Thái Lan và (2) từ tháng 11/2007 đến nay¹¹: ảnh hưởng cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu bắt nguồn từ Hoa Kỳ.

2. Lựa chọn các chỉ số cảnh báo

Một trở ngại lớn trong việc xây dựng mô hình dự báo và cảnh báo kinh tế ở Việt Nam là thu thập thông tin và lựa chọn chỉ số. Hiện nay, ở nước ta, hệ thống thông tin kinh tế còn nhiều bất cập, chất lượng số liệu yếu kém thể hiện ở tính thiếu thống nhất, thiếu khách quan, thiếu công khai và tính cập nhật còn bị hạn chế. Chính vì vậy, việc thu thập và lựa chọn được các chỉ tiêu như mong muốn là rất khó khăn.

Các chỉ tiêu sử dụng trong mô hình được lựa chọn dựa trên các yêu cầu:

- (1) số liệu cần được thu thập dễ dàng, cập nhật và là số liệu chính thống;
- (2) số liệu thu thập phải phản ánh được những biến động của nền kinh tế và nhạy cảm với những biến động đó;
- (3) phương pháp tính ổn định và có thể so sánh được với các nước khác trên thế giới.

Các chỉ tiêu được lựa chọn phải có khả năng phát ra các tín hiệu cảnh báo sớm về một cuộc suy thoái hay khủng hoảng kinh tế, tuy nhiên, trong điều kiện số liệu hiện nay của Việt Nam, nghiên cứu này chỉ lựa chọn một số chỉ tiêu cơ bản phản ánh những biến động của nền kinh tế vĩ mô bao gồm: Chỉ số giá tiêu dùng (CPI); Tốc độ tăng giá trị sản xuất công nghiệp (GGI); Tốc độ tăng xuất khẩu (GEX); Thâm hụt thương mại/Xuất khẩu (NX/EX) và chỉ số giá USD (USD_index).



¹¹Có rất nhiều chuyên gia kinh tế ở Việt Nam cho rằng khủng hoảng ở Việt Nam đã đến đây ở quý II/2009. Tuy nhiên, trong nghiên cứu này, tác giả giả định khủng hoảng vẫn còn kéo dài đến hết năm 2009.

Các chỉ số này đều có hệ số nhiều tín hiệu NSR nhỏ hơn 1 tại các ngưỡng được lựa chọn, có nghĩa là các chỉ tiêu này đều có khả năng cảnh báo ở một mức nào đó.

Bảng 1. Các chỉ tiêu cảnh báo lựa chọn

STT	Chỉ số cảnh báo	Ký hiệu	Lý do lựa chọn	NSR
1	Chỉ số giá tiêu dùng (tháng trước = 100)	CPI	Sản xuất đình đốn, giá cả tăng quá mức thường là dấu hiệu cho thấy nền kinh tế có nguy cơ suy thoái hoặc khủng hoảng	0,27
2	Tốc độ tăng giá trị sản xuất công nghiệp (tháng trước = 100)	GGI		0,67
3	Tốc độ tăng xuất khẩu (tháng trước = 100)	GEX	Xuất khẩu suy giảm, nhập khẩu tăng quá mức làm tài khoản vãng lai bị thâm hụt có thể dẫn đến nền kinh tế bất ổn	0,48
4	(Xuất khẩu - Nhập khẩu)/Xuất khẩu	NX/EX		0,35
5	Chỉ số giá USD (tháng trước = 100)	USD_index	Sự biến động bất thường của đồng VND so với đồng USD làm tăng khả năng bất ổn của khu vực ngân hàng, tác động đến cán cân thương mại, từ đó tác động đến toàn bộ nền kinh tế	0,78

Một vấn đề quan trọng khác trong việc lựa chọn các chỉ tiêu cảnh báo là xác suất khủng hoảng không có điều kiện (UP) trong mẫu là 0,36, như vậy để có thể sử dụng các chỉ số này trong cảnh báo thì xác suất khủng hoảng có điều kiện (CP) của các chỉ số lựa chọn cần phải lớn hơn 0,36.

Bảng 2. Xác suất khủng hoảng của các chỉ tiêu được lựa chọn

STT	Chỉ tiêu	CP	UP
1	CPI	0,68	0,36
2	GGI	0,45	0,36
3	GEX	0,54	0,36
4	NX/EX	0,62	0,36
5	USD_index	0,42	0,36

Nguồn: Tính toán của tác giả.

3. Xác định mức ngưỡng cho các chỉ tiêu

Nền kinh tế Việt Nam là nền kinh tế đang chuyển đổi nên các hoạt động kinh tế có sự biến đổi rất nhanh. Do đó, để tính toán mức ngưỡng cho các chỉ tiêu, tác giả đã chọn khung cửa sổ khủng hoảng là 12 tháng, là khung phù hợp với sự biến đổi đó.

Một vấn đề nữa trước khi tính ngưỡng cho các chỉ tiêu cảnh báo được lựa chọn là tính mùa vụ của các chỉ tiêu. Do các số liệu cảnh báo được lựa chọn đều là số liệu theo tháng nên hầu hết đều thể hiện tính mùa vụ khá rõ. Vì vậy, nếu tính toán ngưỡng cho các chỉ tiêu này mà không xử lý được tính mùa vụ có thể dẫn đến kết quả không tốt, thậm chí là sai hoàn toàn. Để xử lý vấn đề này, chúng tôi đề xuất giải pháp là tính ngưỡng cho từng tháng đối với các chỉ số và đã đạt được kết quả khả quan.

Bảng 3. Mức ngưỡng của các chỉ số lựa chọn

Tháng	CPI	GGI	GEX	NX/EX	USD index
1	1,55	-0,02	-0,17	-0,22	0,20
2	2,50	-0,20	-0,22	-0,19	0,19
3	0,75	0,08	0,15	-0,31	0,40
4	0,60	0,01	-0,06	-0,50	0,40
5	0,60	0,02	0,02	-0,28	0,50
6	0,60	0,03	0,10	-0,30	0,60
7	0,50	0,01	-0,01	-0,15	0,20
8	0,50	0,02	-0,03	-0,14	0,20
9	0,50	0,02	-0,11	-0,24	0,30
10	0,30	0,01	-0,01	-0,30	0,35
11	0,60	0,03	0,00	-0,13	1,20
12	0,95	0,14	0,00	-0,14	1,10

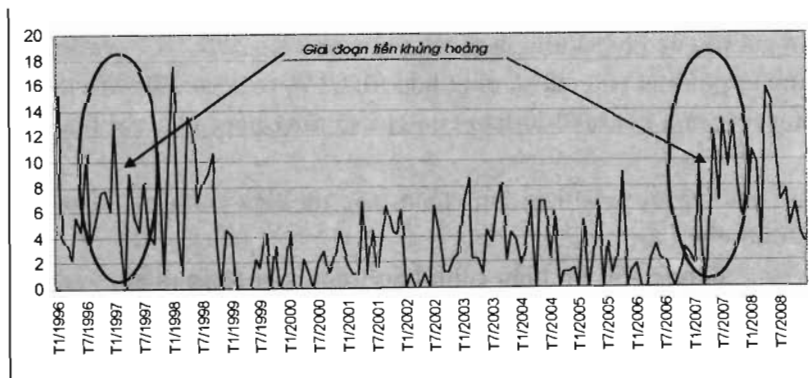
Nguồn: Tính toán của tác giả.

4. Xây dựng chỉ số cảnh báo tổng hợp

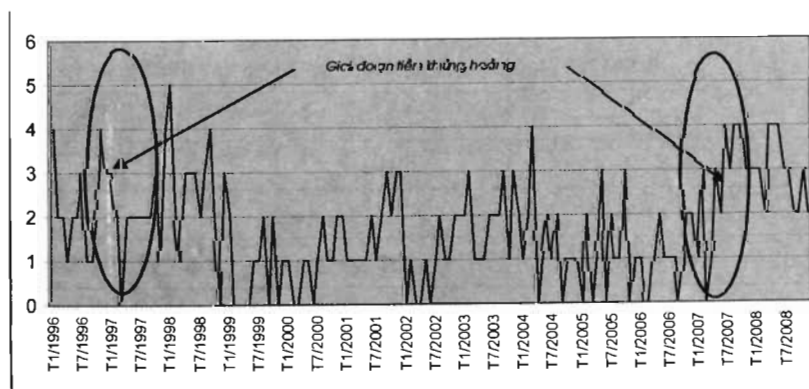
Trong hai chỉ số tổng hợp được tính toán thì chỉ số tổng hợp bình quân gia quyền I phản ánh tốt hơn chỉ số tổng hợp bình quân giản đơn II do có tính đến mức độ quan trọng của các chỉ số riêng lẻ.

Hình 1. Tín hiệu cảnh báo sớm của các chỉ số tổng hợp

Chỉ số Tổng hợp loại I



Chỉ số Tổng hợp loại II



Nguồn: Tính toán của tác giả.

Trong giai đoạn tiền khủng hoảng 1997-1998, chỉ số tổng hợp I đã phát ra 5 tín hiệu cảnh báo vào các tháng 7/1996; 10/1996; 12/1996; 1/1997 và 4/1997. Giai đoạn tiền khủng hoảng 2007-2008, có 6 tín hiệu phát ra vào các tháng 2/2007; 5/2007; 7/2007; 8/2007; 9/2007 và tháng 10/2007. Quan sát các tín hiệu cảnh báo của hai giai đoạn, có thể thấy sự khác biệt khá rõ về mật độ phát tín hiệu. Giai đoạn 1997-1998, các tín hiệu cảnh báo được phát ra rời rạc và khá yếu, trong khi đó, giai đoạn 2007-2008, càng sát đến giai đoạn khủng hoảng, các tín hiệu càng được phát ra mạnh và liên tục. Có thể lý giải sự khác nhau đó là do nền kinh tế của Việt Nam càng ngày càng hội nhập sâu vào nền kinh tế thế giới, do đó đã có những phản ứng nhanh và mạnh hơn khi nền kinh tế thế giới thay đổi.

5. Dự báo khủng hoảng

Các chỉ số tổng hợp được sử dụng để dự đoán xác suất khủng hoảng. Tuy nhiên, như đã phân tích ở trên, trong hai chỉ số tổng hợp thì chỉ số tổng hợp loại I có chất lượng tốt hơn, do đó, nghiên cứu này chủ yếu sẽ sử dụng chỉ số tổng hợp I để phân tích và đưa ra các tín hiệu cảnh báo sớm về khủng hoảng.

Bảng 4. Chỉ số tổng hợp loại I và xác suất khủng hoảng

Phân vị	Biên độ	Xác suất khủng hoảng (%)	Số quan sát
	$I = 0$	8	25
0-25	$0 < I \leq 2,25$	3	32
25-50	$2,25 < I \leq 4,23$	22	32
50-75	$4,23 < I \leq 6,75$	27	33
75-100	$6,75 < I$	59	34

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Đối với nhóm có chỉ số tổng hợp bằng 0, xác suất khủng hoảng thấp ở mức 8% khi không có bất kỳ một tín hiệu cảnh báo nào được phát ra từ các chỉ số dự báo. Đối với nhóm có chỉ số tổng hợp khác 0, xác suất khủng hoảng gia tăng khi giá trị của chỉ số tổng hợp tăng lên, từ 3%, 22%, 27% và 59% tương ứng với các khoảng giá trị theo khoảng tứ phân vị của chỉ số tổng hợp (0;2,25); (2,25;4,23); và (4,23; 6,75).

Để có thể đánh giá tốt hơn nữa kết quả dự báo của chỉ số tổng hợp, các chỉ tiêu thành phần sẽ được phân tích kỹ hơn.

Bằng việc sử dụng các mức ngưỡng đã được tính toán, các tín hiệu cảnh báo được xác định cho 2 thời kỳ 1997-1998 và 2007-2008 như sau:

Bảng 5. Số tín hiệu cảnh báo trong giai đoạn mẫu

STT	Chỉ tiêu	Giai đoạn 1997 - 1998		Giai đoạn 2007 - 2008	
		Số tín hiệu giai đoạn tiền khủng hoảng	Số tín hiệu giai đoạn khủng hoảng	Số tín hiệu giai đoạn tiền khủng hoảng	Số tín hiệu giai đoạn khủng hoảng
1	CPI	2	7	6	10
2	GGI	6	14	7	12
3	GEX	6	5	5	6
4	NX/EX	8	11	8	7
5	USD_index	3	8	3	6
	Tổng	25	45	29	41

Nguồn: Tính toán của tác giả.

So sánh 2 giai đoạn khủng hoảng 1997-1998 và 2007-2008, có thể thấy, số tín hiệu phát ra ở giai đoạn tiền khủng hoảng năm 2007-2008 (29 tín hiệu lớn) hơn số tín hiệu phát ra ở giai đoạn 1997-1998 (25 tín hiệu). Điều này phù hợp với sự biến chuyển của nền kinh tế của nước ta là đang hội nhập ngày càng sâu rộng vào nền kinh tế thế giới, do đó cũng chịu nhiều tác động và dễ bị tổn thương hơn.

Đặc biệt, chỉ số giá tiêu dùng CPI ngày càng “nhạy cảm” hơn với những biến đổi của nền kinh tế. Trong giai đoạn tiền khủng hoảng 1997-1998 chỉ số này chỉ phát ra 2 tín hiệu cảnh báo (tỷ trọng là 17%) thì đến giai đoạn tiền khủng hoảng 2007-2008 đã liên tục phát ra các tín hiệu (6 tín hiệu, chiếm 50% mẫu quan sát). Trong khi đó, chỉ số giá USD lại hầu như không có một sự thay đổi rõ rệt nào trong cả 2 giai đoạn tiền khủng hoảng. Chỉ tiêu này chỉ phát ra 3 tín hiệu (25% mẫu quan sát), phản ánh chính sách tỷ giá của Việt Nam hầu như vẫn chưa có sự thay đổi đáng kể nào kể từ năm 1997-1998.

Bảng 6: Mô hình phi tham số cảnh báo khủng hoảng đánh giá trong giai đoạn mẫu

	CPI	GGI	GEX	NX/EX	USD_index	Chỉ số tổng hợp
$(A+D)/(A+B+C+D)$	0,72	0,59	0,66	0,72	0,59	0,78
$A/(A+C)$	0,45	0,70	0,39	0,61	0,36	0,61
$1-A/(A+C)$	0,55	0,30	0,61	0,39	0,64	0,39
$D/(D+B)$	0,88	0,53	0,81	0,79	0,72	0,96
$1-D/(D+B)$	0,12	0,47	0,19	0,21	0,28	0,04
NSR	0,27	0,67	0,48	0,35	0,78	0,09

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Trong giai đoạn mẫu, các hệ số của mô hình khá tốt

Về hệ số nhiều tín hiệu (NSR): Các chỉ số đều có hệ số này nhỏ hơn 1, cho thấy các hệ số này đều có khả năng cảnh báo. Nếu xếp các chỉ số theo thứ tự giá trị tăng dần của NSR thì CPI là chỉ tiêu tốt nhất, sau đó đến chỉ tiêu NX/EX, GEX, GGI và cuối cùng là USD_index. Chỉ số tổng hợp I có hệ số NSR là 0,09 cho thấy chỉ số tổng hợp phát ra các tín hiệu rất tốt trong giai đoạn tiền khủng hoảng.

Về tỷ lệ các tín hiệu dự báo đúng của các chỉ số trong giai đoạn mẫu: Các tỷ lệ này đều khá cao. Chỉ số tổng hợp có tỷ lệ các tín hiệu cảnh báo đúng trong giai đoạn mẫu lên đến 78%, chỉ số CPI và NX/EX có tỷ lệ tín hiệu dự báo đúng 72%, sau đó đến chỉ tiêu GEX là 66%, cuối cùng là chỉ số GGI và USD_index có tỷ lệ tín hiệu dự báo đúng là 59%.

Về tỷ lệ tín hiệu cảnh báo các tháng tiền khủng hoảng được dự báo đúng: Tỷ lệ cao nhất là của chỉ số GGI là 70%, sau đó đến chỉ tiêu NX/EX là 61%. Đây là 2 chỉ tiêu tỷ lệ tín hiệu cảnh báo trong giai đoạn tiền khủng hoảng có giá trị lớn hơn 50% và là một tỷ lệ tốt. Tiếp đến là chỉ số CPI có tỷ lệ tín hiệu dự báo đúng là 45%. Tuy nhiên, đây là tỷ lệ cho cả 2 giai đoạn khủng hoảng 1997-1998 và 2007-2008, do trong giai đoạn 1997-1998, chỉ số CPI có tỷ lệ phát tín hiệu khá thấp (chỉ có 17%) do đó kéo tỷ lệ tín hiệu cảnh báo đúng của chỉ số CPI xuống. Nếu xét tỷ lệ phát tín hiệu đúng của chỉ số CPI trong giai đoạn 2007-2008 thì tỷ lệ này là 50%. Và cuối cùng, 2 chỉ số có tỷ lệ phát tín hiệu cảnh báo đúng dưới 50% là NX/EX và USD_index tương ứng là 39% và 36%. Chỉ số tổng hợp có tỷ lệ tín hiệu cảnh báo đúng trong giai đoạn tiền khủng hoảng là 61%.

Về tỷ lệ tín hiệu cảnh báo số tháng không có khủng hoảng được dự báo đúng: Hệ số này rất tốt cho tất cả các chỉ tiêu lựa chọn. Cao nhất là 88% đối với chỉ số CPI và thấp nhất là 53% đối với chỉ số GGI. Chỉ số tổng hợp có tỷ lệ tín hiệu cảnh báo này lên đến 96%. Như vậy, với việc tỷ lệ tín hiệu cảnh báo số tháng không có khủng hoảng được dự báo đúng cao đồng nghĩa với việc sai số loại 2 ($1 - D/(D+B)$) của mô hình là nhỏ, tức là trong các tháng ngoài cửa sổ khủng hoảng, tín hiệu phát ra của các chỉ tiêu là rất ít.

Từ những phân tích trên, có thể đánh giá mô hình phi tham số tiếp cận dấu hiệu có chất lượng tốt trong việc phát hiện ra trước các cuộc khủng hoảng. Sử dụng các kết quả tìm được trong chuỗi số thứ nhất để tính toán, ta có bảng tín hiệu cảnh báo cho khung cửa sổ 12 tháng hiện tại như sau:

Bảng 8. Mô hình phi tham số: các tín hiệu cảnh báo trong giai đoạn hiện tại
(khung cửa sổ khủng hoảng 12 tháng)

Chỉ tiêu Thời gian	CPI	GGI	GEX	NX/EX	USD_index	Chỉ số tổng hợp I
T4/08	1	1	0	1	1	1
T5/08	1	1	0	1	1	1
T6/08	1	1	1	0	1	1
T7/08	1	1	0	0	1	0
T8/08	1	1	1	0	0	1
T9/08	0	1	1	0	0	0
T10/08	0	1	1	0	0	0
T11/08	0	1	1	0	1	0
T12/08	0	1	0	0	1	0
T1/09	0	1	1	0	1	1
T2/09	0	0	0	0	1	0
T3/09	0	1	1	0	0	0
T4/09	0	0	1	0	1	0
T5/09	0	0	0	0	0	0
T6/09	0	0	0	0	0	0

Chú thích: 0: Không phát tín hiệu cảnh báo

1: Phát tín hiệu cảnh báo

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Theo bảng tín hiệu của khung cửa sổ khủng hoảng trên, có thể thấy xuất khẩu, sản xuất công nghiệp và thị trường ngoại hối vẫn còn ở tình trạng báo động. Xuất khẩu bị thu hẹp, sản xuất, kinh doanh đình đốn, thị trường ngoại hối chưa ổn định là những điều dễ nhận thấy ở nền kinh tế Việt Nam hiện nay. Tuy nhiên, bên cạnh những dấu hiệu không tốt đó, nền kinh tế Việt Nam đã có những tín hiệu tốt lên: lạm phát cao đã được kiềm chế, tình trạng thâm hụt thương mại đã được cải thiện.

III. Một số nhận xét và đánh giá ưu nhược điểm của mô hình

1. Một số nhận xét trong việc ứng dụng mô hình phi tham số

- Một nhận xét quan trọng có thể được rút ra từ nghiên cứu này là có những tín hiệu phát ra sớm để cảnh báo sự suy thoái (khủng hoảng) của nền kinh tế. Thường có những tín hiệu tái diễn trong suốt giai đoạn tiền khủng hoảng và khủng hoảng.

- Trong các chỉ tiêu được lựa chọn, chỉ tiêu tốt nhất trong việc phát ra các tín hiệu cảnh báo là CPI và NX/EX, sau đó là chỉ tiêu GEX và GGI, cuối cùng là chỉ số giá USD.

- Trong hầu hết các trường hợp, tín hiệu cảnh báo của các chỉ số có xu hướng gia tăng khi khủng hoảng sắp xảy ra.

- Các chỉ tiêu càng ngày càng đưa ra các tín hiệu tốt hơn, hay nói một cách khác, các chỉ tiêu ngày càng "nhạy" hơn đối với sự biến động của nền kinh tế Việt Nam và thế giới.

- Các chỉ số tổng hợp do được tính toán từ các chỉ tiêu thành phần nên đã loại bỏ được tính mùa vụ. Trong hai chỉ số tổng hợp, chỉ số tổng hợp I là chỉ số tốt hơn trong việc phát ra các tín hiệu khủng hoảng.

2. Ưu, nhược điểm của mô hình

Ưu điểm:

- Có khả năng dự báo tương đối chính xác về khả năng xảy ra khủng hoảng.

- Không yêu cầu mẫu quan sát lớn nên rất phù hợp đối với những nền kinh tế mà công tác thống kê còn nhiều hạn chế (đặc biệt tại các nước đang phát triển).

Có thể xem xét một số lượng khá lớn biến giải thích trong mô hình, theo đó sẽ phản ánh đầy đủ hơn những biến động về kinh tế tác động đến khả năng xảy ra khủng hoảng.

Nhược điểm:

- Tính sẵn có và độ chính xác của số liệu có ý nghĩa quyết định cho việc áp dụng mô hình.

- Việc sử dụng ngưỡng để xác định dấu hiệu khủng hoảng đôi khi dẫn đến "hiện tượng mất thông tin", vì một đại lượng có thể vượt ngưỡng với một giá trị rất lớn hoặc một giá trị rất nhỏ nhưng mô hình thì chỉ đưa ra một dấu hiệu duy nhất, chứ không xem xét cụ thể mức độ biến động của đại lượng đó.

Kết luận

Khủng hoảng kinh tế là điều không mong muốn đối với mọi nền kinh tế. Khủng hoảng kinh tế xuất phát từ nhiều nguyên nhân khác nhau, có thể mang tính chất chu kỳ hay do những bất ổn trong nội tại của nền kinh tế, nhưng trước đó, bao giờ nền kinh tế cũng xuất hiện những dấu hiệu bất ổn. Chính vì vậy, các phương pháp để nhận diện những dấu hiệu này ngày càng phát triển. Trong điều kiện đó, công tác cảnh báo sớm khủng hoảng kinh tế được nhiều nước đặc biệt chú ý và đã tỏ ra là một công cụ hữu ích cho việc quản lý và điều hành nền kinh tế.

Thực tế cho thấy, mô hình phi tham số tỏ ra khá hiệu quả trong việc phát hiện dấu hiệu khủng hoảng cũng như đưa ra những cảnh báo tương đối chính xác về khả năng khủng hoảng xảy ra trên cơ sở xem xét một số lượng khá lớn biến giải thích trong mô hình, song lại không yêu cầu mẫu quan sát lớn. Do đó, đây là mô hình khá thích hợp với Việt Nam trong điều kiện thiếu thông tin số liệu như hiện nay. □

NHỮNG THÀNH TỰU ĐÁNG GHI NHẬN CỦA VIỆT NAM QUA ĐÁNH GIÁ CỦA UNDP

Vừa qua, Chương trình Phát triển Liên Hợp Quốc (UNDP) đã công bố bản báo cáo hàng năm và bảng xếp hạng Chỉ số phát triển con người (HDI) dựa trên các dữ kiện của năm 2007. Như đã biết, Chỉ số HDI được đánh giá dựa trên 3 tiêu chí: tuổi thọ trung bình, tỷ lệ xóa nạn mù chữ và tổng sản phẩm quốc nội theo đầu người tính theo sức mua tương đương. Tuy nhiên, chỉ số này lại không phản ánh một số tiêu chí quan trọng khác như bình đẳng giới, mức độ tôn trọng quyền con người. Theo đó, Việt Nam đứng thứ 116 trong tổng số 182 nước trong danh sách, hạ 2 bậc so với năm ngoái. Như vậy, trong giai đoạn 1985-2007, tỷ lệ HDI của Việt Nam bình quân mỗi năm tăng 1,16% (từ 0,561 lên 0,725), mặc dù tăng trưởng kinh tế có lúc bị chậm lại.

Hiện Na Uy vẫn là nước đứng đầu về chỉ số HDI với danh hiệu quốc gia có điều kiện sống tốt nhất thế giới. Tuy nhiên, xét theo từng tiêu chí, Nhật Bản là nước đứng đầu về tuổi thọ trung bình, Grugia đứng đầu về tỷ lệ biết chữ ở người lớn, Ôxtrâyliia đứng đầu về tỷ lệ nhập học chung và Công quốc Lichtenxten có GDP theo đầu người tính theo sức mua tương đương cao nhất thế giới. Đối với Việt Nam, tiêu chí phản ánh mức sống lâu và khỏe mạnh cũng được đánh giá cao với tuổi thọ trung bình là 74,3 (xếp thứ 54/182 nước).

Cùng thời gian này, UNDP đã phối hợp với Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội tổ chức Hội nghị đánh giá giữa kỳ Chương trình Quốc gia Giảm nghèo giai đoạn 2006-2010. Theo đó, Việt Nam đã hoàn thành trước thời hạn Mục tiêu Thiên niên kỷ về giảm một nửa tỷ lệ người dân có mức thu nhập dưới 1 USD/ngày và giảm một nửa tỷ lệ người thiếu đói trong giai đoạn 1990-2015. Thành tựu này đã được cộng đồng quốc tế ghi nhận và đánh giá cao. Chương trình Mục tiêu quốc gia về giảm nghèo đã góp phần quan trọng vào thành công này.

Theo Phó Giám đốc Quốc gia UNDP tại Việt Nam, ông Christophe Bahuet, mục tiêu chung của Chương trình Mục tiêu quốc gia về giảm nghèo là mỗi năm giảm tỷ lệ hộ nghèo cả nước khoảng 2%, đưa tổng số hộ nghèo từ 22% (năm 2005) xuống còn 10-11% (năm 2010). Đến cuối năm 2008, tỷ lệ hộ nghèo của Việt Nam chỉ còn hơn 13%, như vậy, tỷ lệ giảm nghèo hàng năm đã đạt 2,6%, cao hơn mục tiêu đề ra. Cho nên, khả năng đạt được chỉ tiêu như đã nêu vào năm 2010 là hoàn toàn khả thi. Tuy nhiên, muốn duy trì bền vững và phù hợp cho những năm tiếp theo, Chính phủ cần chú ý tới những khuyến nghị lớn để có một chương trình tổng thể đạt hiệu quả cao hơn. □

P.V