

Xây dựng mô hình dự báo khủng hoảng tài chính

TS. PHAN THỊ BÍCH NGUYỆT

Tự do hóa tài chính là quá trình để cho cơ chế tài chính phát triển theo những nguyên tắc của thị trường. Tự do hóa tài chính trong bối cảnh hội nhập còn có nghĩa là mở cửa thị trường vốn trong nước nhằm tranh thủ cơ hội từ việc khai thác các dòng vốn quốc tế. Xét ở góc độ mở cửa thị trường trong quá trình hội nhập, tự do hóa tài chính ở tầm mức quốc tế chính là hội nhập tài chính. Tự do hóa tài chính sẽ tăng nguồn vốn nhàn rỗi bằng cách huy động tích lũy trong nước. Một hệ thống tài chính “chật hẹp”, trong đó lãi suất chưa đủ cao sẽ không khuyến khích tích lũy. Tự do hóa có thể được áp dụng cho các giao dịch tài chính với những người không cư trú, thông qua việc mở cửa một phần hay toàn bộ tài khoản vốn. Tự do hóa tài chính với bên ngoài cho phép tiếp cận các nguồn vốn và công nghệ nước ngoài... Dưới ảnh hưởng của toàn cầu hóa (bên cạnh mặt tích cực, nó còn bộc lộ những khía cạnh tiêu cực: tăng tính phụ thuộc giữa các quốc gia, sự phát triển không đồng đều giữa các khu vực...), hội nhập kinh tế quốc tế và đặc biệt là tự do hóa tài chính, các nước phải đối mặt với rủi ro tài chính ngày càng lớn và khủng hoảng tài chính đã trở thành mối đe dọa chủ yếu đến an ninh kinh tế thế giới. Nhiều trường hợp các quốc gia trên thế giới rơi vào tình trạng khủng hoảng tài chính do quá trình tự do hóa thương mại và tự do hóa tài chính đi quá nhanh so với sự phát triển trong nước về cơ sở hạ tầng, về luật pháp, hệ thống quản lý thận trọng và các quy định về phát triển thể chế thị trường khác.

Để đảm bảo an ninh tài chính quốc gia, một yêu cầu cấp thiết đặt ra là phải có một mô hình để giúp cảnh báo về nguy cơ có thể xảy ra những bất ổn tài chính nghiêm trọng dẫn đến khủng hoảng tài chính. Trong phần này, chúng tôi xây dựng một công cụ giám sát được gọi là “hệ thống cảnh báo sớm” để cảnh báo về các nguy cơ xảy ra khủng hoảng tài chính. Mô hình này gồm những bước sau:

Bước 1: Xây dựng biến đại diện cho khủng hoảng tài chính. Hệ thống cảnh báo sớm được xây dựng dựa trên những định nghĩa của chúng ta về khủng hoảng tài chính và trên cơ sở đó đưa ra các kết quả dự báo nên trước tiên chúng tôi trình bày rõ cách nhận diện về khủng hoảng tài chính sử dụng trong mô hình này. Chúng tôi phân chia khủng hoảng tài chính làm 3 dạng: khủng hoảng tiền tệ, khủng hoảng ngân hàng và khủng hoảng nợ.

Khủng hoảng tiền tệ

Khủng hoảng tiền tệ chiếm một vị trí trung tâm trong mô hình dự báo của chúng tôi vì khủng hoảng tiền tệ thường diễn ra cùng lúc hoặc kéo theo các dạng khủng hoảng khác ví dụ như khủng hoảng ngân hàng (còn gọi là “khủng hoảng kép”). Có hai nhóm mô hình được đề xuất để cảnh báo về khủng hoảng tiền tệ:

- Nhóm thứ nhất bao gồm các nghiên cứu dựa trên mô hình theo cách tiếp cận dấu hiệu (signal approach), liên quan đến việc quan sát những thay đổi của một số chỉ số vào lúc chúng phát tín hiệu – khi chúng vượt qua các ngưỡng giá trị nhất định. Cách tiếp cận dấu hiệu được phát triển bởi Kaminsky và đồng sự (1998) và bao gồm một mô hình trong đó một tập hợp các biến số kinh tế có tần số xuất hiện lớn trong một giai đoạn cụ thể được so sánh với một chỉ số khủng hoảng, vì vậy, khi một trong các biến này thay đổi lệch so với mức bình thường vượt ra khỏi một ngưỡng giá trị cụ thể, nó phát đi các tín hiệu nhị phân về khả năng xảy ra một cuộc khủng hoảng. Mô hình này định nghĩa khủng hoảng tiền tệ là việc giảm giá mạnh của đồng tiền hoặc sự sụt giảm mạnh của dự trữ ngoại hối vượt khỏi mức trung bình trên 3 phân phối chuẩn.

- Cách tiếp cận thứ hai dựa trên một mô hình mũ hoặc chuẩn xác suất (logit or probit model) và sử dụng một biến giả đại diện cho khủng hoảng được thiết kế để dự báo khủng hoảng. Mô hình này được phát triển tiên phong bởi Frankel và Rose (1996). Cách tiếp cận này định nghĩa một biến số khủng hoảng mang giá trị 1 hoặc 0 dựa trên cơ sở khủng hoảng tiền tệ có diễn ra hay không trong một khoảng thời gian cụ thể. Họ định nghĩa khủng hoảng là khi tỷ giá danh nghĩa giảm 25% và đồng thời vượt quá mức giảm giá của năm trước 10% và xây dựng một biến giả đại diện cho khủng hoảng dựa vào nguyên tắc này

Như vậy, như cả hai cách tiếp cận trên đã chỉ ra, trước tiên, một mô hình cảnh báo khủng hoảng cần phải định nghĩa thế nào là khủng hoảng tiền tệ trong mô hình của mình. Trong mô hình được trình bày ở đây, chúng tôi đề xuất sử dụng một chỉ số là chỉ số áp lực ngoại hối EMP_t để định nghĩa khủng hoảng tiền tệ đối với quốc gia được nghiên cứu vào thời điểm t:

$$EMP_t = w_{RER} \left(\frac{RER_t - RER_{t-1}}{RER_{t-1}} \right) + w_r (r_t - r_{t-1}) - w_{res} \left(\frac{res_t - res_{t-1}}{res_{t-1}} \right)$$

EMP_t là bình quân giá quyền của thay đổi trong tỷ giá thực hiệu lực (RER), thay đổi trong lãi suất (r) và thay đổi trong dự trữ ngoại hối (res). Sử dụng biến số tỷ giá thực hiệu lực là nhằm tính đến cả những biến động đáng kể của lạm phát. Các trọng số w_{RER} , w_r và w_{res} là tỷ trọng của các biến số tỷ giá thực, lãi suất và dự trữ ngoại hối trong mô hình, với nguyên tắc là biến số có độ bất ổn ít hơn thì có trọng số lớn hơn. Tính một cách gần đúng, các tỷ trọng này tương đương với nghịch đảo của độ lệch chuẩn của mỗi biến số. Vì vậy, chỉ số này có thể được thể hiện dưới dạng:

$$EMP_t = \frac{1}{\sigma_{RER}} \left(\frac{RER_t - RER_{t-1}}{RER_{t-1}} \right) + \frac{1}{\sigma_r} (r_t - r_{t-1}) - \frac{1}{\sigma_{res}} \left(\frac{res_t - res_{t-1}}{res_{t-1}} \right)$$

với σ_{RER} , σ_r , σ_{res} lần lượt là độ lệch chuẩn của tỷ giá thực hiệu lực, lãi suất và dự trữ ngoại hối.

Chỉ số này được xem là bình quân giá quyền của ba biến số trên và được xây dựng dựa trên nguyên tắc về hành động đầu cơ tiền tệ của các nhà đầu tư. Nếu các nhà đầu tư xem các nhân tố kinh tế cơ bản của một nước là không bền vững hay dễ đổ vỡ, họ sẽ tấn công vào đồng tiền nước đó. Nếu cuộc tấn công thành công thì thường dẫn đến kết quả là chính phủ nước bị tấn công buộc phải định giá lại tỷ giá hoặc thay đổi chế độ tỷ giá. Nếu những cuộc tấn công không thành công thì ít nhất khi đồng nội tệ của mình chịu áp lực, các chính phủ cũng phải tăng lãi suất hay can thiệp vào thị trường và vì vậy làm giảm dự trữ ngoại hối. EMP_t thể hiện đầy đủ những khả năng này.

Bước kế tiếp, chúng ta định nghĩa khủng hoảng tiền tệ (CC_t) như là một hiện tượng xảy ra khi (EMP_t) lệch ra khỏi mức EMP trung bình của quốc gia đó hai độ lệch chuẩn (SD) trở lên.

$$CC_t = \begin{cases} 1 & \text{nếu } EMP_t \geq \overline{EMP} + 2SD(EMP) \\ 0 & \text{cho trường hợp khác} \end{cases}$$

Khủng hoảng ngân hàng

Định nghĩa về khủng hoảng ngân hàng tương đối ít chính xác hơn so với khủng hoảng tiền tệ. Các nghiên cứu gần đây về khủng hoảng ngân hàng cho thấy người ta có thể xác định một quốc gia đang lâm vào khủng hoảng ngân hàng như sau:

Caprio và Klingebiel (1996) cho rằng khủng hoảng ngân hàng xảy ra ở một quốc gia nếu quốc gia đó đang đối mặt với việc vốn ngân hàng suy giảm nhanh chóng và chi phí của việc giải quyết khủng hoảng là khá cao.

Dermirgüç-Kunt và Detragiache (1997) cho rằng khủng hoảng ngân hàng là một biến thể nghiêm trọng của tình

trạng kiệt quệ ngân hàng, trong tình trạng đó tỷ lệ nợ quá hạn trên tổng tài sản ngân hàng vượt quá 10% và chi phí của các hoạt động "ứng cứu" hệ thống ngân hàng vượt quá 2% GDP.

Khủng hoảng ngân hàng còn được xác định khi xuất hiện những sự kiện như thua lỗ của các ngân hàng, đóng băng tiền gửi, quốc hữu hóa các ngân hàng lớn, thu tóm và sáp nhập ngân hàng.

Kaminsky và Reinhart (1999) cho rằng khủng hoảng ngân hàng bắt đầu khi (i) tháo chạy tiền khỏi ngân hàng dẫn đến việc chính phủ phải đóng cửa, thu tóm hoặc sáp nhập các ngân hàng hoặc (ii) chính phủ phải can thiệp với qui mô lớn để giúp đỡ một hoặc nhiều tổ chức tài chính, nhưng sau đó lại phải can thiệp giúp đỡ càng nhiều hơn.

Như chúng ta thấy trong các nghiên cứu trên, những định nghĩa này khó có thể được sử dụng để đưa vào mô hình định lượng khủng hoảng ngân hàng một cách chính xác được.

Trong một số nghiên cứu về khủng hoảng ngân hàng, người ta sử dụng một biến giả BC để mô tả khủng hoảng ngân hàng tương tự như biến CC ở trên, theo đó biến BC sẽ bằng 1 nếu trong nền kinh tế xảy ra hiện tượng khủng hoảng ngân hàng (hiện tượng khủng hoảng ngân hàng sẽ được liệt kê dựa trên những sự kiện quan sát được – như theo chuẩn của Kaminsky và Reinhart chẳng hạn – trong khoảng thời gian thực hiện mô hình). BC sẽ bằng 0 nếu không có khủng hoảng ngân hàng.

$BC_t = 1$ nếu xảy ra hiện tượng khủng hoảng ngân hàng 0 cho trường hợp không xảy ra

Các tác giả tiêu biểu sử dụng phương pháp này là Kaminsky và Reinhart (1999) và Lestano, Jacobs, và Kuper (2003).

Khủng hoảng nợ

Nhìn chung, đa số các nghiên cứu về khủng hoảng nợ đều có cùng định nghĩa về khủng hoảng nợ là tình trạng một quốc gia phải đề nghị thương thảo lại về các thỏa thuận vay nợ, hoãn trả lãi và vốn gốc, và phải nhận một khoản tài trợ chính thức lớn từ IMF. Một nghiên cứu gần đây của IMF đã định nghĩa một quốc gia được xem là lâm vào khủng hoảng nợ khi nó bị Standard & Poor xếp vào hạng "không thể chi trả" hoặc nhận được một khoản cho vay lớn, vượt quá 100% hạn mức ấn định trước từ IMF. Như vậy, định nghĩa này bao gồm cả những trường hợp "gần khủng hoảng" tức là không có khả năng chi trả nhưng nhờ vay IMF nên vẫn có thể trả nợ.

Vì các vấn đề xếp hạng của Standard & Poor và sắp xếp khoản vay của IMF đều được minh bạch nên các vấn đề này có thể quan sát được ở tất cả các quốc gia. Vì vậy, chúng tôi vận dụng định nghĩa này để xây dựng biến giả DC đại diện cho khủng hoảng nợ như sau:

$$DC_t = \begin{cases} 1 & \text{nếu quốc gia bị xếp vào hạng "không thể chi trả" hoặc} \\ & \text{nhận được một khoản cho vay lớn, vượt quá 100% hạn} \\ & \text{mức ấn định trước từ IMF;} \\ 0 & \text{cho trường hợp không xảy ra khủng hoảng nợ.} \end{cases}$$

Bước 2: Xây dựng mô hình cảnh báo Chúng tôi đề xuất sử dụng mô hình dự báo xác suất xảy ra khủng hoảng theo phân phối tích lũy chuẩn (mô hình Probit). Ý tưởng của mô hình này là tính toán mức độ ảnh hưởng của các biến số kinh tế vĩ mô (được đại diện bằng một ma trận X đóng vai trò biến giải thích trong mô hình) lên xác suất xảy ra khủng hoảng.

Ở đây yêu cầu phải xây dựng 3 phương trình theo mô hình Probit khác nhau để mô tả tương tác của từng biến số kinh tế ứng với từng loại khủng hoảng. Chúng tôi sẽ trình bày chi tiết trường hợp của khủng hoảng tiền tệ. Hai trường hợp còn lại cũng xây dựng tương tự.

Trong mô hình khủng hoảng tiền tệ, biến số phụ thuộc là một biến số nhị phân, nhận một trong hai giá trị 1 hoặc 0. Ta có phương trình hồi qui:

$$CC_t = \alpha + \beta X$$

Theo mô hình Probit, chúng ta có mô hình xác suất như sau:

$$P_t = F(CC_t) = F(\alpha + \beta X)$$

với P_t là xác suất CC_t nhận giá trị 1, X là ma trận tập hợp các biến kinh tế và $F(I_t)$ là hàm số phân phối chuẩn tích lũy thể hiện như sau:

$$F(I_t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{I_t} e^{-z^2/2} dz$$

Nó chính là hàm mật độ phân phối xác suất và giúp chúng ta tính được giá trị xác suất xảy ra khủng hoảng. Thực hiện biến đổi xác suất, ta sẽ có phương trình hồi qui hoàn chỉnh hơn như sau:

$$F^{-1}(P_t) = \alpha + \beta X = CC_t$$

với $F^{-1}(I_t)$ là hàm số nghịch đảo của hàm số $F(I_t)$, chính là hàm số:

$$F^{-1}(I_t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-I_t^2/2}$$

Theo phương pháp hồi qui, thực hiện hồi qui với biến phụ thuộc là CC_t và các biến độc lập là X (X ở đây là một tập hợp gồm các biến số kinh tế từ $X_1, X_2, X_3 \dots X_n$), ta sẽ xác định được ma trận hệ số α và β . Với α và β đã biết, mô hình sẽ cho

chúng ta biết ứng với một mức giá trị X nào đó, xác suất xảy ra khủng hoảng sẽ là bao nhiêu cũng như một thay đổi trong X sẽ đem lại thay đổi trong P_t là bao nhiêu – thông qua hàm số $F(\alpha + \beta X)$. Lưu ý rằng ở đây các giá trị X phải ứng với thời điểm $t - 1$ (nghĩa là dùng biến số kinh tế thời điểm $t - 1$ dự báo cho xác suất khủng hoảng thời điểm t).

Tương tự như vậy, đối với khủng hoảng ngân hàng và khủng hoảng nợ chúng ta cũng có các phương trình hồi qui:

$$DC_t = F^{-1}(P_t) = \alpha + \beta X$$

$$BC_t = F^{-1}(P_t) = \alpha + \beta X$$

Bước 3: Điều chỉnh mô hình theo các điều kiện ở Việt Nam. Một vấn đề khó khăn khi vận dụng mô hình này ở Việt Nam trong thời điểm hiện tại là do số thời kỳ quan sát được quá ít nên khó mà cho một kết quả hồi qui có độ tin cậy cao. Tuy nhiên điều này có thể khắc phục qua thời gian khi số quan sát tăng lên và chúng ta có thể sử dụng dữ liệu tháng để chạy hồi qui.

Điều quan trọng hơn là ở Việt Nam hiện nay chưa diễn ra khủng hoảng tài chính nên các giá trị CC_t, DC_t, BC_t đều không có giá trị bằng 1. Điều này làm cho phép hồi qui không có ý nghĩa. Để điều chỉnh mô hình cho phù hợp với điều kiện chưa có khủng hoảng xảy ra (và chúng tôi cũng mong rằng không bao giờ phải áp dụng mô hình để cập ở trên với Việt Nam nghĩa là mong rằng Việt Nam sẽ không bao giờ rơi vào trường hợp các biến giả khủng hoảng bằng 1), chúng tôi đề xuất dùng một mô hình điều chỉnh như sau:

* Đối với khủng hoảng tiền tệ, thay vì hồi qui với biến phụ thuộc CC_t , chúng ta hồi qui với biến phụ thuộc EMP_t theo các biến giải thích X để tìm tác động của các biến số kinh tế lên chỉ số áp lực ngoại hối. Tức là phương trình hồi qui sẽ là:

$$EMP_t = \alpha + \beta X$$

Vì P_t cũng là $P(EMP_t \geq \overline{EMP} + 2SD(EMP))$ nên tác động của các biến số X lên EMP_t cũng có thể dùng giải thích phần nào tác động của các biến số kinh tế đối với xác suất xảy ra khủng hoảng. Nếu các biến số kinh tế vĩ mô nào có tác động đáng kể đối với EMP_t thì cũng sẽ tác động đáng kể đến khả năng xảy ra khủng hoảng. Ta có kết quả EMP của Việt Nam như sau:

Ta thấy Việt Nam chưa bao giờ nằm ngoài khoảng an toàn của cảnh báo khủng hoảng tiền tệ trong giai đoạn từ

1995 đến 2004. Trong giai đoạn sau khủng hoảng tài chính năm 1997, giai đoạn năm 1998 - 1999, thì chỉ số EMP tương đối cao do lãi suất và

Năm	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Dự trữ	1320.41	1718.76	1973.11	1999.73	3324.69	3416.18	3660	4121	6222	
USD/VND	11038	11033	11683	13268	13943	14168	14725	15280	15646	15776
CPI VN	100.00	104.40	108.16	117.46	117.23	115.35	116.16	120.80	124.31	136.12
CPI US	100.00	102.94	105.32	106.97	109.33	112.99	116.12	118.03	120.72	123.94
RER	11038.0	10878.2	11376.7	12082.6	13004.1	13878.2	14720.6	14929.0	15194.9	14365.1
VND/USD	0	2	4	3	6	1	6	3	4	8
Lãi suất	12.00%	9.60%	9.60%	11.40%	7.20%	6.24%	6.84%	7.80%	7.20%	7.56%
Dự trữ	1320.41	1718.76	1973.11	1999.73	3324.69	3416.18	3660	4121	5620	6004
EMP	—	-2.96	0.35	2.26	-3.50	0.93	1.35	0.21	-1.61	-1.39
EMP trung bình	-0.49									
2 độ lệch chuẩn của EMP	3.96									
Biên độ không khủng hoảng	-4.45	3.48								
EMP - Giá trị trung bình		-2.48	0.83	2.75	-3.01	1.41	1.84	0.70	-1.13	-0.91

tỷ giá biến động nhiều nhưng vẫn nằm trong phạm vi cho phép.

Tham khảo các kết quả nghiên cứu của Mạng lưới nghiên cứu phát triển Đông Á (East Asian Development Network) về mô hình cảnh báo khủng hoảng tài chính, có thể thực hiện hồi qui EMP theo phương pháp sau:

• Trước tiên kiểm định EMP và 3 biến số cấu thành: tỷ lệ thay đổi tỷ giá thực (RER), thay đổi trong lãi suất (INT) và thay đổi trong dự trữ (RES). Ta có kết quả: **Coefficients(a)**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.046	.300		-.154	.884
	RER	19.535	4.222	.431	4.627	.006
	INT	71.159	11.634	.611	6.117	.002
	RES	-.001	.000	-.454	-4.560	.006

a Dependent Variable: EMP

Mô hình này chứng tỏ trong 3 biến cấu thành nên EMP là RER, INT, RES thì biến thay đổi trong lãi suất tác động đến EMP nhiều nhất (beta cao nhất), tiếp theo là thay đổi trong dự trữ ngoại hối và cuối cùng là thay đổi trong tỷ giá. Thay đổi trong lãi suất và tỷ giá có tương quan thuận với EMP, ngược lại thay đổi trong dự trữ lại có tương quan nghịch với EMP.

• Tiến hành hồi qui với các biến số ngoài các biến "nội sinh" của EMP là: tăng trưởng GDP (GDP), tăng trưởng cung tiền trên dự trữ quốc tế (M2IRS), tăng trưởng xuất khẩu (EXPORT), tăng trưởng nhập khẩu (IMPORT), thay đổi trong lạm phát (INF). Ta có:

Dependent Variable: EMP

Method: Least Squares

Date: 01/10/06 Time: 23:23

Sample: 1 9

Included observations: 9

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.970507	0.774148	-1.253646	0.2988
M2IRS	0.077895	0.090248	0.863128	0.4515
EXPORT	-8.306473	5.594606	-1.484729	0.2343
IMPORT	1.033092	3.464190	0.298220	0.7850
INF	1.385230	16.78425	0.082532	0.9394
GDP	-0.141444	0.698496	-0.202498	0.8525
R-squared	0.754768	Mean dependent var		-0.485479
Adjusted R-squared	0.346047	S.D. dependent var		1.981045
S.E. of regression	1.602019	Akaike info criterion		4.015127
Sum squared resid	7.699390	Schwarz criterion		4.146610
Log likelihood	-12.06807	F-statistic		1.846659
Durbin-Watson stat	1.694609	Prob(F-statistic)		0.325448

Nhìn vào mô hình ta thấy rõ ràng mô hình này không có ý nghĩa giải thích (Prob. quá cao). Nhưng điều này không có nghĩa là không có biến số nào trong mô hình này không thể giải thích cho biến EMP. Sử dụng kiểm định Wald để

kiểm định giả thiết H0: tất cả các hệ số hồi qui trong mô hình đều bằng 0 tức là tất cả các biến này đều không có ý nghĩa giải thích cho EMP, ta có kết quả:

F-statistic 1.846659 Probability 0.325448

Probability lớn hơn 15% (vì số quan sát chỉ có 9 quan sát nên không thể lấy mức ý nghĩa thấp, ở đây chọn 15%) nên giả thiết H0 bị bác bỏ. Điều này có nghĩa là có biến số trong mô hình này có thể giải thích EMP. Ta có thể sử dụng phương pháp top-down để xây dựng như sau: loại bỏ dần từng biến một, theo tiêu chí biến số nào có mức giá trị p.value trong kiểm định t cao nhất (tức là có xác suất không có ý nghĩa cao nhất). Theo bảng trên thì p.value được thể hiện ở cột Prob. Như vậy biến lạm phát có ý nghĩa cao nhất, ta loại biến này ra khỏi mô hình đầu tiên. Thực hiện nhiều lần mô hình cho đến khi các biến số trong mô hình có p.value nhỏ hơn 15%.

Dependent Variable: EMP

Method: Least Squares

Date: 01/10/06 Time: 23:20

Sample: 1 9

Included observations: 9

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.931317	0.458105	2.032978	0.0883
M2IRS	0.075054	0.043775	1.714524	0.1373
EXPORT	-8.272011	2.923780	-2.829218	0.0300
R-squared	0.745942	Mean dependent var		-0.485479
Adjusted R-squared	0.661256	S.D. dependent var		1.981045
S.E. of regression	1.153002	Akaike info criterion		3.383816
Sum squared resid	7.976478	Schwarz criterion		3.449558
Log likelihood	-12.22717	F-statistic		8.808334
Durbin-Watson stat	1.682728	Prob(F-statistic)		0.016398

Như vậy, ngoài các biến số cấu thành ta còn thấy hai biến số tăng trưởng cung tiền M2/dự trữ ngoại hối và tăng trưởng xuất khẩu cũng tác động đáng kể đến EMP. Trong đó M2/ dự trữ ngoại hối tác động cùng chiều còn xuất khẩu tác động ngược chiều với EMP.

Tóm lại, ta có mối quan hệ tác động giữa các biến số đến EMP như sau:

Biến số Tác động

Lãi suất +

M2/dự trữ ngoại hối +

Tỷ giá thực +

Dự trữ ngoại hối -

Xuất khẩu -

(+ là tác động cùng chiều, - là ngược chiều)

• Đối với khủng hoảng nợ và khủng hoảng ngân hàng, vì DCT và BCT không được xác định thông qua một chỉ số định lượng như CCT nên ta không thể áp dụng phương pháp trên. Trong trường hợp khủng hoảng ngân hàng, một phương pháp có thể tính đến là hồi qui chỉ số nợ quá hạn/tổng nợ của hệ thống ngân hàng với các hệ số vi mô của hệ thống ngân hàng như tổng vốn, tài sản

sinh lợi trên tổng nợ, tăng trưởng tín dụng, tổng khoản vay liên ngân hàng trên tổng tài khoản ký gửi như trong nghiên cứu về khủng hoảng ngân hàng năm 2002 của Antonio Ahumada và Carlos Budnevich.

Vì mô hình được xây dựng ở bước 2 của chúng tôi là có tính so sánh được với các mô hình cảnh báo khủng hoảng sớm (EWS) trên thế giới nên những kết quả nghiên cứu của các nước trên thế giới cũng có thể được tham khảo và ứng dụng khi cần thiết.

Kết quả nghiên cứu của các trường phái này được thể hiện như trong bảng bên dưới:

Một cách ứng dụng đơn giản là khi chúng ta thấy chỉ số EMPT biến động nhanh, mặc dù chưa vượt qua 2 độ lệch chuẩn so với mức trung bình nhưng chúng ta cũng lưu ý quan sát đến các nhân tố kinh tế có thể tác động đến xác suất khủng hoảng. Vì số lượng nhân tố kinh tế khá nhiều nên các kết quả nghiên cứu trên bảng trên sẽ tạo điều kiện cho chúng ta thực hiện một kiểm tra nhanh, tức là chỉ quan tâm đến các nhân tố thường ảnh hưởng đến xác suất xảy ra khủng hoảng. Các nhân tố này có thể được tham khảo thông qua kết quả trên.

Ta thấy các biến số biến động tỷ giá thực (theo hướng định giá cao đồng nội tệ), dự trữ ngoại tệ, nợ nước ngoài của khu vực ngân hàng và M2/dự trữ xuất hiện trong hầu hết các kết luận của các nhà nghiên cứu về các biến số có tác động đến mô hình. Các nghiên cứu trong năm 2004 của Mete Feridun về khủng hoảng ở Brazil và Nga còn bổ sung thêm yếu tố FDI/GDP, tài khoản vãng lai/GDP, và nợ chính phủ/GDP vào trong số các biến số cần đặc biệt quan tâm.

Mục tiêu đạt được từ mô hình trên là tạo một công cụ

giám sát để cảnh báo về các nguy cơ xảy ra khủng hoảng tài chính đồng thời chúng tôi đề thêm 2 vấn đề :

Thứ nhất: Chính sách tỷ giá và chính sách tiền tệ có ảnh hưởng rất quan trọng đến chỉ số áp lực ngoại hối. Nói cách khác, khi hội nhập tài chính quốc tế, đồng nghĩa với việc tự do hóa về lãi suất và tỷ giá thì khả năng làm vào khủng hoảng tiền tệ của Việt Nam sẽ cao hơn nếu không có những giám sát và điều chỉnh phù hợp.

Thứ hai: Chúng ta nên bắt đầu quan tâm giám sát hoặc điều chỉnh các nhân tố kinh tế chỉ số EMP của Việt Nam vượt qua mức cho phép nào? Tùy vào điều kiện cụ thể, chúng ta sẽ đặt ra một mức "ngưỡng cảnh báo nguy cơ tài chính" riêng cho Việt Nam trong từng giai đoạn chứ không nhất thiết trên cơ sở hai hay ba độ lệch chuẩn thì mới cảnh báo khủng hoảng tài chính. Một gợi ý tham khảo là đối với giai đoạn hội nhập kinh tế sắp tới nên sử dụng mức ngưỡng là 1,5 độ lệch chuẩn như trong nghiên cứu của một số nhà kinh tế của Thái Lan và Indonesia như Pranee Tinakorn (2002) hay Tulus Tambunan (2002) cho phù hợp với điều kiện các nước trong khu vực Đông Nam Á.

Kết luận: Hội nhập tài chính là sự thúc đẩy và bắt buộc phải cải cách chính sách vĩ mô, nâng cao hiệu lực của các chính sách này và kỷ luật của thị trường. Thật vậy, hội nhập tài chính làm gia tăng cái giá phải trả từ các lỗi lầm trong hoạch định chính sách, làm tăng thêm những ràng buộc và hạn chế đối với việc điều hành chính sách kinh tế vĩ mô ở các nước đang phát triển, tuy nhiên đây là điều tất yếu phải xảy ra trong quá trình hội nhập ■

Một số kết quả nghiên cứu về khủng hoảng tài chính

Nghiên cứu	Kaminsky, Lizondo, Reinhart (1998)	Sachs, Tornell, Velasco (1996)	Kaminsky, Reinhart (1999)	Berg, Partillo (1999)	Frankel, Rose (1996)	Komulainen và Lukkari (2003)
Cách tiếp cận	Dấu hiệu	Chuẩn xác suất	Dấu hiệu	Cả hai	Chuẩn xác suất	Chuẩn xác suất
Dữ liệu	Dữ liệu hàng tháng từ 15 quốc gia đang phát triển và 5 quốc gia đã công nghiệp hóa từ 1970-1975	Dữ liệu hàng tháng từ 20 thị trường mới nổi	Cùng mẫu với Kaminsky, Lizondo, Reinhart (1998)	Cùng mẫu với Kaminsky, Lizondo, Reinhart (1998) cộng với chỉ số M2/dự trữ, tài khoản vãng lai/GDP	Dữ liệu hàng năm từ 105 quốc gia đang phát triển 1971-1972	Dữ liệu hàng tháng từ 31 nền kinh tế mới nổi và đang phát triển
Chỉ số khủng hoảng	Bình quân có quyền số của thay đổi tỷ giá và dự trữ với ngưỡng giá trị là trung bình + 3 độ lệch chuẩn	Tổng gia quyền của phần trăm giảm trong dự trữ và phần trăm giảm giá của tỷ giá	Bình quân gia quyền của thay đổi tỷ giá và dự trữ	Giống Kaminsky, Lizondo, Reinhart (1998)	Tỷ giá thay đổi 25%, ít nhất là cao hơn 10% so với năm trước	Quyền số bình quân của mức giảm tỷ giá và giảm dự trữ với ngưỡng giá trị 2 độ lệch chuẩn
Các biến số có ý nghĩa	Tỷ giá thực, xuất khẩu, biến giả khủng hoảng ngân hàng, giá chứng khoán, M2/dự trữ	Dự trữ thấp, hệ thống ngân hàng dễ đổ vỡ, đồng tiền định giá cao	Khủng hoảng ngân hàng và tiền tệ có cùng nguyên nhân	Tỷ giá thực, tài khoản vãng lai, dự trữ, xuất khẩu, M2/dự trữ	Tăng trưởng sản lượng, FDI/tổng nợ, dự trữ, tăng trưởng tín dụng nội địa, nợ nước ngoài và lãi suất nước ngoài	Nợ khu vực tư nhân, nợ chính phủ, nợ nước ngoài của ngân hàng, thất nghiệp, lạm phát, và lãi suất USD