

Mô hình cảnh báo sớm khủng hoảng tiền tệ: Nghiên cứu thực nghiệm tại Việt Nam

VÕ THỊ THÚY ANH

Trường Đại học Kinh tế - Đại học Đà Nẵng - vothuyanh@due.edu.vn

TRẦN NGUYỄN TRÂM ANH

Trường Đại học Kinh tế - Đại học Đà Nẵng - anhtnt@due.edu.vn

HÀ XUÂN THÙY

Trường Đại học Kinh tế - Đại học Đà Nẵng - thuyhx91@gmail.com

Ngày nhận:

12/04/2016

Ngày nhận lại:

30/05/2016

Ngày duyệt đăng:

06/06/2016

Mã số:

0416-G01-V04

Tóm tắt

Trên cơ sở kế thừa nghiên cứu của Kaminsky và Reinhart (1999), tác giả xây dựng mô hình cảnh báo sớm khủng hoảng tiền tệ tại VN giai đoạn 1996–2014. Kết quả nghiên cứu cho thấy có 6 lần mô hình cảnh báo VN xảy ra khủng hoảng tiền tệ trong giai đoạn này. Các dấu hiệu cảnh báo khủng hoảng của VN chủ yếu là nhập khẩu tăng, xuất khẩu giảm, dư thừa cung tiền thực M1, suy giảm dự trữ ngoại hối, tăng trưởng tiền gửi huy động thấp, lãi suất thực cao và cao hơn so với lãi suất thực nước ngoài, lãi suất cho vay quá cao so với lãi suất huy động, tín dụng tăng trưởng nóng và suy giảm sản lượng đầu ra. Trong thời gian tới, Chính phủ và Ngân hàng Nhà nước cần có chính sách phù hợp nhằm vừa kiểm soát cung tiền, lãi suất vừa kích thích được khả năng huy động vốn của các ngân hàng thương mại, đồng thời khuyến khích gia tăng xuất khẩu.

Abstract

Based on the study of Kaminsky and Reinhart (1999), this paper studies and applies early warning systems of currency crisis to the case of Vietnam from 1996 to 2014. Its results show that the model signals the currency crisis six times during the observed period. Several principal indicators of the currency crisis in Vietnam include increased import, decreased export, excess real M1 balance, low international reserves and deposit growth, high interest rate and credit growth, high domestic-foreign rate differential, and decreased real output. Hence, the Government and the State Bank of Vietnam should grant appropriate policies not only to control the money supply and interest rate, but also to stimulate the ability of capital mobilization of Vietnam banking system and to facilitate export activities in the coming years.

Từ khóa:

Khủng hoảng, tiền tệ, tài chính, mô hình cảnh báo sớm.

Keywords:

Currency, crisis, finance, early warning system.

1. Đặt vấn đề

Khủng hoảng tiền tệ xảy ra ở nhiều nước trên thế giới trong hơn 2 thập kỉ vừa qua, đặc biệt là giai đoạn 1996–1997 và những năm gần đây đã thu hút sự quan tâm của các nhà khoa học lẫn các nhà hoạch định chính sách. Cho đến nay, các mô hình về khủng hoảng tiền tệ có thể chia thành 4 thể hệ cơ bản. Nhóm mô hình thể hệ thứ nhất và thứ 2 chú trọng đến các nhân tố vĩ mô. Mô hình thể hệ thứ 3 ra đời nhằm giải thích các cuộc khủng hoảng ở châu Á giai đoạn 1996–1997 khi nhấn mạnh đến rủi ro đạo đức và thông tin không hoàn hảo (Krugman, 1998; Corsetti, Pesenti & Roubini, 1999) hoặc bản chất tự thân của khủng hoảng ở châu Á (Chang & Velasco, 1998, 2001). Johnson và cộng sự (2000) tìm thấy quản trị công ty, đặc biệt là tính hiệu quả của việc bảo vệ cổ đông nhỏ giải thích được sự giảm giá của đồng bản tệ và suy giảm của thị trường chứng khoán tốt hơn các biến vĩ mô chuẩn, từ đó mở ra các mô hình thuộc thể hệ thứ tư.

Trên cơ sở các mô hình lí thuyết, các nghiên cứu thực nghiệm được thực hiện tại nhiều quốc gia với hai cách tiếp cận cơ bản: Tiếp cận tham số và phi tham số. Trong đó, cách tiếp cận tham số chủ yếu dựa vào mô hình probit, logit còn cách tiếp cận phi tham số dựa trên nền tảng của Kaminski và Reinhart (1999). Nguyên lí cơ bản của cách tiếp cận phi tham số là xem các biến kinh tế chính có bất thường hay không trước khi khủng hoảng xảy ra. Từ đó, cho phép nhận diện các nhân tố tạo ra khủng hoảng tài chính.

Trong nghiên cứu này, trên cơ sở kết hợp các mô hình ở 4 thể hệ và cách tiếp cận phi tham số, tác giả sẽ phân tích tác động của các nhân tố vĩ mô đến bất ổn tiền tệ tại VN, từ đó đề xuất các hàm ý chính sách nhằm hạn chế sự bất ổn định tiền tệ tại VN.

Đóng góp mới của nghiên cứu này là nhận diện những giai đoạn VN có dấu hiệu của khủng hoảng tiền tệ cũng như những nhân tố cảnh báo giai đoạn khủng hoảng này. Từ đó, các nhà hoạch định chính sách có thể dựa vào sự biến động của các nhân tố này để có sự can thiệp phù hợp khi cần thiết nhằm hạn chế khủng hoảng tiền tệ.

2. Tổng quan nghiên cứu và khung lí thuyết

2.1. Tổng quan nghiên cứu

Các nghiên cứu lí thuyết

Các nghiên cứu về khủng hoảng tài chính chủ yếu tập trung vào khủng hoảng tiền tệ đã đề xuất nhiều mô hình cho phép giải thích nguyên nhân các cuộc khủng hoảng tại nhiều quốc gia. Các mô hình này có thể được chia thành 4 nhóm thể hệ như sau:

Mô hình thế hệ thứ nhất (Krugman, 1979) được phát triển để giải thích các cuộc khủng hoảng xảy ra tại châu Mỹ Latinh vào thập niên 60 và 70 của thế kỉ trước. Krugman tập trung vào các tác động của chính sách tài khóa, môi trường tiền tệ đến khủng hoảng cán cân thanh toán trong bối cảnh chế độ tỉ giá cố định. Khi nền kinh tế yếu kém, các quốc gia phát hành tiền để bù đắp thâm hụt ngân sách, đồng thời ngân hàng trung ương buộc phải bán dự trữ ngoại hối để duy trì tỉ giá mục tiêu. Tuy nhiên, khi dự trữ ngoại hối của quốc gia giảm sút, các nhà đầu cơ dự đoán trước được sự sụp đổ của chế độ tỉ giá cố định và thực hiện chuyển đổi đồng bản tệ sang ngoại tệ nhằm tránh thiệt hại về vốn.

Các mô hình thế hệ thứ hai được phát triển sau cuộc khủng hoảng tiền tệ 1992–1993 của hệ thống tiền tệ châu Âu và cuộc khủng hoảng ở Mexico 1994–1995. Các mô hình này tính đến sự lựa chọn chính sách của chính quyền để bảo vệ tỉ giá hối đoái và các chi phí liên quan được phát triển từ nghiên cứu của Obstfeld (1986). Trong mô hình này, Obstfeld đã đưa kì vọng hợp lí của nhà đầu tư vào với hàm ý việc thị trường đạt được trạng thái cân bằng tùy thuộc vào sự mong đợi của nhà đầu tư và các hoạt động của họ và có thể có nhiều điểm cân bằng. Chính sách tiền tệ và tài khóa được giả định là các yếu tố ngoại sinh. Tuy nhiên, những lí do cho sự thay đổi kì vọng không được giải thích đầy đủ trong mô hình thế hệ này, ngoại trừ việc chúng được đưa ra thông qua các yếu tố cơ bản.

Các mô hình của thế hệ thứ ba được phát triển sau cuộc khủng hoảng tại các nước châu Mỹ Latinh thập niên 1980, các nước khu vực Bắc Âu năm 1992, khu vực Đông Nam Á năm 1997. Các mô hình này nghiên cứu tác động tổng hợp của rủi ro đạo đức, thông tin bất cân xứng, hiệu ứng đám đông và lây lan đối với khủng hoảng tiền tệ. Những mô hình này chỉ ra các nhân tố như sự phát triển quá nóng, giá tài sản, dòng chảy vốn quốc tế và quy chế hoạt động của các định chế tài chính có thể được sử dụng để dự báo khủng hoảng (Heun & Schilink, 2004). Kaminsky và Reinhart (1999) nghiên cứu dữ liệu khủng hoảng của 76 loại tiền tệ tại 27 hệ thống ngân hàng để rút ra kết luận khủng hoảng tiền tệ và khủng hoảng hệ thống ngân hàng có mối liên hệ mật thiết khi tự do hoá tài chính. Thông thường, khủng hoảng hệ thống ngân hàng xảy ra trước khi khủng hoảng tiền tệ.

Breuer (2004) tổng hợp các nghiên cứu về khủng hoảng tiền tệ và ngân hàng. Ông xem xét các mô hình, chú trọng đến vai trò của thể chế và gọi đây là mô hình thế hệ thứ tư như mô hình của Johnson và cộng sự (2000), Acemoglu và cộng sự (2002). Trong những mô hình này, các quy định, quy tắc về tài chính và kinh tế, quyền cổ đông, minh

bạch và giám sát hệ thống tài chính và các sai sót của chính phủ cũng như các biến về luật pháp như nguồn gốc của luật, bảo vệ cổ đông, quyền về tài sản, thực thi hợp đồng, các biến chính trị như dân chủ, ổn định chính trị, và các biến xã hội như tham nhũng, lòng tin, văn hoá, chủng tộc và các biến tương tự được nhấn mạnh đến. Các biến này chủ yếu phản ánh môi trường thể chế của quốc gia và tác động đến nền kinh tế thông qua các nhân tố nền tảng như tỉ giá hối đoái, lạm phát, v.v..

Tóm lại, qua nhiều thập kỉ, các mô hình lí thuyết phát triển không ngừng để giải thích nguyên nhân các cuộc khủng hoảng tiền tệ. Các mô hình này gắn với cuộc khủng hoảng tiền tệ có tính cá biệt nên tính điển hình không cao. Nhìn chung, các mô hình này nhấn mạnh đến các nhân tố mới bên cạnh các nhân tố nền tảng nhưng không vì thế mà phủ nhận các nhân tố nền tảng. Chẳng hạn như mô hình thể chế thứ tư khẳng định vai trò của các nhân tố thuộc về môi trường thể chế, và các nhân tố này tác động thông qua cơ chế tác động đến các nhân tố nền tảng.

Các nghiên cứu thực nghiệm

Tuy các mô hình lí thuyết phát triển liên tục nhưng các nghiên cứu thực nghiệm lại cho thấy khủng hoảng tiền tệ ở các nước khác nhau là khác nhau (Kaminsky & Reinhart, 1999) và có thể được giải thích bằng cả các nhân tố nền tảng (mô hình thể hệ thứ nhất và hai), các nhân tố không phải là nhân tố nền tảng như yếu tố lây lan (mô hình thể hệ thứ 3) hoặc các nhân tố thuộc về môi trường thể chế như bảo vệ nhà đầu tư, tham nhũng (mô hình thể hệ thứ tư). Trong các nghiên cứu thực nghiệm, các tác giả thường kết hợp các mô hình ở nhiều thể hệ và xác định nhân tố nào có thể là nguyên nhân chính gây ra khủng hoảng.

Các nghiên cứu thực nghiệm có thể được chia thành hai nhóm theo hai cách tiếp cận: Tiếp cận tham số và phi tham số.

Cách tiếp cận tham số chủ yếu dựa vào các hồi quy trong đó biến khủng hoảng sẽ được hồi quy lên các nhân tố được lựa chọn. Các mô hình kinh tế lượng thường được sử dụng là mô hình probit hoặc logit. Trong những mô hình này, biến khủng hoảng là một biến nhị phân có giá trị 1 trong giai đoạn khủng hoảng và 0 nếu ngoài giai đoạn này. Hầu hết các nghiên cứu ước lượng biến này sử dụng phương pháp của Kaminsky và Reinhart (1999). Với dữ liệu của 29 quốc gia từ tháng 1/1999 đến tháng 12/2012, Comelli (2013, 2014) tìm thấy tăng trưởng GDP thực và tài sản ròng có tác động tích cực đến việc giảm xác suất khủng hoảng trong khi tăng trưởng tín dụng của khu vực tư nhân thì ngược lại. Comeli (2014) cũng chỉ ra kết quả của hai mô hình probit và logit là tương tự nhau.

Sachs và Velasaco (1996) áp dụng phương pháp hồi quy tuyến tính các biến độc lập cho cuộc khủng hoảng đồng Peso tại Mexico năm 1994. Tác giả sử dụng ba biến giải thích trong mô hình hồi quy tuyến tính, bao gồm: Phần trăm tăng của (i) Tỉ giá hối đoái; (ii) Tỉ số nhu cầu của khu vực ngân hàng lên khu vực tư so với GDP; và (iii) Dự trữ ngoại hối, để xem xét liệu một quốc gia có đối mặt với khủng hoảng tiền tệ hay không. Biến phụ thuộc trong mô hình – chỉ số khủng hoảng, được đo lường bằng trung bình mức sụt giảm tỉ giá đối với USD và phần trăm thay đổi dự trữ ngoại hối. Kết quả chỉ ra sự kết hợp của tỉ giá hối đoái tăng mạnh, cho vay quá mức và dự trữ ngoại hối quá thấp cùng với trách nhiệm ngắn hạn của ngân hàng trung ương được sử dụng để giải thích cho khủng hoảng.

Trong cách tiếp cận phi tham số, phương pháp cảnh báo sớm khủng hoảng dựa vào các tín hiệu khủng hoảng của Kaminsky và Reinhart (1999) là điển hình nhất. Các tác giả này đề xuất cách tiếp cận dựa vào việc nhận diện xem các biến kinh tế chính có xu hướng bất thường hay không trước khi khủng hoảng bắt đầu. Ý tưởng chính là nếu một biến phát tín hiệu và khủng hoảng xảy ra trong vòng 24 tháng, dấu hiệu này được xem là chính xác. Nếu một biến ra tín hiệu nhưng không có khủng hoảng nào xảy ra sau đó trong 24 tháng thì tín hiệu đó được xem là một cảnh báo sai hay nhiều. Ứng dụng cách tiếp cận này để xem xét 76 cuộc khủng hoảng tiền tệ, 26 khủng hoảng ngân hàng tại 20 quốc gia phát triển và đang phát triển từ năm 1970 đến 1995, tác giả tìm thấy khủng hoảng ngân hàng và tiền tệ có liên kết rất gần với giai đoạn sau của tự do hoá tài chính. Hơn nữa, khủng hoảng xảy ra khi nền kinh tế rơi vào giai đoạn suy thoái, theo sau một loạt các hoạt động kinh tế trong giai đoạn kinh tế tăng trưởng cao như tăng trưởng quá mức của tín dụng, dòng tiền vào kèm theo sự lên giá quá mức của đồng bản tệ. Các tiếp cận này được sử dụng trong Heun và Schlink (2004) cho trường hợp của Uganda. Kết quả cho thấy dự trữ ngoại hối, tỉ giá hối đoái, tín dụng trong nước, tín dụng cho khu vực công là những nhân tố chủ yếu dự báo khủng hoảng tiền tệ. Ngoài ra, các nhân tố như cán cân thương mại, tình hình xuất khẩu, tăng trưởng cung tiền, tăng trưởng GDP thực và thâm hụt ngân sách cũng là những nhân tố cảnh báo sớm khủng hoảng.

Các nghiên cứu trong nước về khủng hoảng tài chính còn khá hạn chế và hầu như chỉ dừng lại ở việc xem xét tác động của các nhân tố vĩ mô đến khủng hoảng tài chính thông qua các đánh giá định tính, có sự so sánh với các quốc gia khác. Điển hình là Vân Anh (2008); tuy nhiên, nghiên cứu này chỉ dừng lại ở việc so sánh trường hợp của VN với bối cảnh các nước Đông Nam Á trong giai đoạn khủng hoảng 1996–1997 thông qua tăng trưởng kinh tế, tỉ giá, v.v. và đề xuất một số giải pháp. Nghiên cứu thiếu cơ sở kể cả về

lí thuyết lẫn thực nghiệm để đưa ra các hàm ý chính sách. Một số nghiên cứu định lượng như: Phạm Thị Hoàng Anh và cộng sự (2013), Nguyễn Phi Lâm (2010), Lê Thị Thùy Vân (2015) bị hạn chế về dữ liệu và phương pháp. Nghiên cứu của Phạm Thị Hoàng Anh và cộng sự (2013) sử dụng mô hình probit để nghiên cứu khả năng cảnh báo sớm khủng hoảng tiền tệ tại Việt Nam dựa vào các biến chỉ báo là các biến vĩ mô và chú trọng vào tỉ giá hối đoái USD/VND. Hạn chế của nghiên cứu là biến phụ thuộc là biến nhị phân, nhận giá trị 1 khi khủng hoảng xảy ra. Tuy nhiên, trong giai đoạn nghiên cứu của nhóm tác giả (từ năm 1992–2011), VN chưa thực sự có khủng hoảng tiền tệ. Nghiên cứu của Nguyễn Phi Lâm (2010) cũng gặp vấn đề tương tự khi sử dụng mô hình probit. Lê Thị Thùy Vân (2015) sử dụng phương pháp phi tham số để nghiên cứu các nhân tố cảnh báo sớm khủng hoảng tiền tệ, sử dụng dữ liệu từ 1/1970–2/2014 của các nước Việt Nam, Indonesia, Malaysia, Thái Lan, Philippines để ước lượng mô hình mẫu và ứng dụng để tính ngưỡng cho trường hợp VN. Tuy nhiên dữ liệu sử dụng để xác định nhân tố cảnh báo khủng hoảng tiền tệ của VN là từ tháng 3/2012–2/2014. Dữ liệu bao phủ một giai đoạn quá ngắn khiến cho việc tính ngưỡng không chính xác.

Tóm lại, qua sự phát triển của các mô hình lí thuyết và các nghiên cứu thực nghiệm, có thể thấy nguyên nhân của khủng hoảng tiền tệ tại các quốc gia có thể khác nhau nhưng nhìn chung các nhân tố có thể cảnh báo sớm khủng hoảng tiền tệ và chia thành 4 nhóm cơ bản. Nhóm phản ánh tăng trưởng kinh tế/sản lượng; nhóm phản ánh độ mở của nền kinh tế như cán cân thương mại, xuất khẩu, nhập khẩu, cán cân vốn; nhóm phản ánh sự phát triển của thị trường tài chính như tín dụng, số nhân tiền, dư thừa cung tiền M1, v.v và nhóm phản ánh môi trường thể chế.

Trong giai đoạn nghiên cứu (1996–2014), VN có những thời điểm xuất hiện dấu hiệu khủng hoảng tiền tệ nhưng nhờ những can thiệp kịp thời của Chính phủ, khủng hoảng tiền tệ được khắc phục nên VN chưa thực sự có khủng hoảng. Trong nghiên cứu này, tác giả sẽ nhận diện các nhân tố có khả năng cảnh báo sớm khủng hoảng tiền tệ tại VN bằng cách sử dụng tiếp cận phi tham số của Kaminsky và Reinhart (1999) do nếu sử dụng cách tiếp cận tham số, biến phụ thuộc là biến khủng hoảng gần như chỉ nhận giá trị 0 (không có khủng hoảng), không thể thực hiện hồi quy.

2.2. *Khái niệm khủng hoảng tiền tệ và cách đo lường*

Theo Heun và Schlink (2004), khủng hoảng tiền tệ được định nghĩa là giai đoạn mà tiền tệ giảm giá nhanh chóng hay dự trữ ngoại hối quốc gia sụt giảm nghiêm trọng, hoặc cả hai.

Kaminsky và Reinhart (1999), Edison (2000) đề xuất đo lường khủng hoảng tiền tệ thông qua chỉ số khủng hoảng tiền tệ (EMPI). Chỉ số này là trung bình của tỉ lệ thay đổi tỉ giá hối đoái, δe_t , và tỉ lệ thay đổi dự trữ ngoại hối, δR_t . Với e_t là tỉ giá hối đoái thời điểm t (số đơn vị nội tệ trên USD), R_t là dự trữ ngoại hối thời điểm t (đo lường bằng USD), $\sigma_{\delta e}$ là độ lệch chuẩn của tỉ lệ thay đổi tỉ giá hối đoái, và $\sigma_{\delta R}$ là độ lệch chuẩn của tỉ lệ thay đổi dự trữ ngoại hối. Khi đó, chỉ số khủng hoảng tiền tệ *EMPI* được đo lường như sau:

$$EMPI_t = \delta e_t - \left(\frac{\sigma_{\delta e}}{\sigma_{\delta R}} \right) \cdot \delta R_t$$

Trong đó:

$$\delta e_t = \frac{e_t - e_{t-1}}{e_{t-1}} \quad \text{và} \quad \delta R_t = \frac{R_t - R_{t-1}}{R_{t-1}}$$

Do tỉ lệ thay đổi tỉ giá hối đoái tương quan thuận với khủng hoảng tiền tệ và tỉ lệ thay đổi dự trữ ngoại hối tương quan nghịch với khủng hoảng tiền tệ nên chỉ số khủng hoảng tiền tệ *EMPI* càng lớn thì khả năng xảy ra khủng hoảng càng cao. Theo Kaminsky, Lizondo và Reinhart (1998), khủng hoảng tiền tệ xảy ra khi chỉ số *EMPI* lớn hơn m lần độ lệch chuẩn cộng với giá trị trung bình. Gọi μ_{EMPI} là giá trị trung bình và σ_{EMPI} là độ lệch chuẩn của chỉ số khủng hoảng, thì khủng hoảng tiền tệ được định nghĩa như sau:

$$\text{Khủng hoảng tiền tệ thời điểm } t = \begin{cases} 1 & \text{nếu } EMPI > \mu_{EMPI} + 2\sigma_{EMPI} \\ 0 & \text{nếu ngược lại} \end{cases}$$

2.3. Nhận diện các nhân tố tác động đến khủng hoảng tiền tệ

Từ các mô hình khủng hoảng tiền tệ và kết quả nghiên cứu thực nghiệm, có thể thấy các nhân tố như nhóm phản ánh tăng trưởng kinh tế; nhóm phản ánh độ mở của nền kinh tế như cán cân thương mại, xuất khẩu, nhập khẩu, cán cân vốn; nhóm phản ánh sự phát triển của thị trường tài chính như tín dụng, số nhân tiền, dư thừa cung tiền M1, v.v. và nhóm phản ánh môi trường thể chế có thể giải thích khủng hoảng tiền tệ. Trong trường hợp của VN, các nhân tố này đều có thể cảnh báo sớm khủng hoảng tiền tệ. Tăng trưởng kinh tế chậm có thể gây ra những bất ổn trong nền kinh tế. Độ mở của nền kinh tế càng cao, tính phụ thuộc vào nền kinh tế thế giới càng lớn và có thể chịu tác động lây lan từ khủng hoảng kinh tế khu vực và thế giới. Chẳng hạn như những bất ổn của VN trong

giai đoạn 2008–2011 chịu tác động không nhỏ từ khủng hoảng tài chính toàn cầu giai đoạn này. Các yếu tố của thị trường tài chính như lãi suất, dư thừa cung tiền, lãi suất cao, v.v. cũng là dấu hiệu của khủng hoảng tiền tệ.

Trong nghiên cứu này, tác giả cũng sử dụng 14 nhân tố ảnh hưởng thuộc 4 khoản mục để dự báo khủng hoảng tiền tệ. Bốn khoản mục này bao gồm: Nhân tố thuộc cán cân vãng lai (Current Account Indicators), nhân tố thuộc cán cân vốn (Capital Account Indicators), nhân tố thuộc lĩnh vực thực (Real Sector Indicators) và nhân tố thuộc lĩnh vực tài chính (Financial Sector Indicators). Các nhân tố thuộc về môi trường thể chế được bỏ qua do những nhân tố này thường có tính ổn định cao, không phù hợp với cách tiếp cận phi tham số. Mặt khác, dữ liệu về môi trường thể chế tại VN của World Bank là dữ liệu năm, không chuyển về dữ liệu tháng được như các loại dữ liệu khác. Các dữ liệu được xử lý để có thể áp dụng cách tiếp cận phi tham số của Kaminski và Reinhart (1999).

Bảng 1

Các nhân tố cảnh báo khủng hoảng

Khoản mục	Nhân tố	Định nghĩa và xử lý dữ liệu
Cán cân vãng lai	Tỉ giá hối đoái thực ¹	Độ lệch từ khuynh hướng
	Xuất khẩu	Tỉ lệ thay đổi 12 tháng
	Cán cân thương mại	Tỉ lệ thay đổi 12 tháng
	Nhập khẩu	Tỉ lệ thay đổi 12 tháng
Cán cân vốn	Dự trữ ngoại hối	Tỉ lệ thay đổi 12 tháng
	Tỉ lệ M2/dự trữ ngoại hối	Lần
	Tỉ số lãi suất thực trong nước và nước ngoài	Tỉ lệ giữa lãi suất thực của VN và lãi suất thực của Mỹ
Lĩnh vực thực	Sản lượng đầu ra thực	Tỉ lệ thay đổi trong 12 tháng
	Số nhân tiền tệ M2	Tỉ lệ thay đổi trong 12 tháng
Lĩnh vực tài chính	Tín dụng trong nước/GDP danh nghĩa	Tỉ lệ giữa tín dụng trong nước và GDP danh nghĩa
	Lãi suất tiền gửi thực	Lãi suất tiền gửi danh nghĩa trừ đi lạm phát

Khoản mục	Nhân tố	Định nghĩa và xử lý dữ liệu
	Tỉ số giữa lãi suất cho vay và lãi suất tiền gửi	Lần
	Dư thừa cán cân M1 thực	Cung tiền M1 sau khi giải phóng lạm phát, trừ đi cầu tiền ước tính. [= $M1 \times (1 - CPI/100) - \text{cầu tiền}$]
	Tiền gửi ngân hàng	Tỉ lệ thay đổi trong 12 tháng

Dữ liệu nghiên cứu được lấy từ IFS (International Financial Statistics) của IMF và Tổng cục Thống kê. Phần lớn các dữ liệu là dữ liệu tháng trừ GDP và sản lượng là dữ liệu quý. Các dữ liệu quý được chuyển về dữ liệu tháng với giả định tốc độ tăng đều qua các tháng.

2.4. Cách tiếp cận phi tham số

Trong cách tiếp cận phi tham số, phương pháp cảnh báo sớm khủng hoảng dựa vào các tín hiệu khủng hoảng của Kaminsky và Reinhart (1999) là điển hình nhất. Các tác giả này đề xuất cách tiếp cận dựa vào việc nhận diện xem các biến kinh tế chính có xu hướng bất thường hay không trước khi khủng hoảng bắt đầu.

Mỗi nhân tố được phân tích độc lập để dự báo khủng hoảng tiền tệ. Nếu nhân tố vượt giá trị ngưỡng nhất định thì đó là dấu hiệu cảnh báo khủng hoảng. Giả sử X là vector của n nhân tố (với $n = 14$), thì $X_{t,j}$ là kí hiệu cho giá trị của nhân tố j tại thời điểm t . Vì vậy, dấu hiệu cảnh báo khủng hoảng ứng với mỗi nhân tố được xác định như sau:

$$S_{t,j} = \begin{cases} 1, & \text{nếu } X_{t,j} \text{ vượt ngưỡng nhất định} \\ 0, & \text{nếu ngược lại} \end{cases}$$

Trong bài nghiên cứu này, tác giả kế thừa kết quả xác định ngưỡng theo Kaminsky và Reinhart (1999), Edison (2000) và Goldstein, Kaminsky và Reinhart (2000). Mức ngưỡng sử dụng là giá trị trung bình của ba nghiên cứu kể trên. Kết quả của các nghiên cứu trên được sử dụng vì những lí do sau: (i) Các nghiên cứu này được thực hiện trên bộ dữ liệu của 20 quốc gia, bao gồm 5 nước phát triển và 15 đang phát triển nên có tính tổng quát cao; và (ii) Kết quả của ba nghiên cứu gần giống nhau và độ lệch chuẩn rất nhỏ; vì vậy, sử dụng giá trị trung bình không làm thay đổi đáng kể kết quả.

Theo Kaminsky và Reinhart (1999), tại tất cả các quốc gia, giá trị ngưỡng của mỗi nhân tố được xác định bằng phân vị của phân phối thực nghiệm. Vì vậy, giá trị ngưỡng

tuyệt đối ở các quốc gia là khác nhau. Lưu ý, có một số nhân tố khi vượt lên trên, cao hơn ngưỡng (upper) là dấu hiệu cảnh báo khủng hoảng; trong khi đó, một số nhân tố khác có dấu hiệu cảnh báo khủng hoảng là vượt xuống dưới, thấp hơn ngưỡng (lower). Bảng sau đây sẽ cung cấp cách so sánh với ngưỡng và giá trị ngưỡng của từng nhân tố.

Bảng 2

Cách so sánh với ngưỡng và giá trị ngưỡng của các nhân tố

Nhân tố	Cách so sánh với ngưỡng	Giá trị ngưỡng (phân vị của phân phối thực nghiệm)
Tỉ giá hối đoái thực	Thấp hơn	0,10
Xuất khẩu	Thấp hơn	0,10
Tỉ lệ M2/dự trữ ngoại hối	Cao hơn	0,11
Sản lượng đầu ra	Thấp hơn	0,11
Dư thừa cán cân M1 thực	Cao hơn	0,09
Dự trữ ngoại hối	Thấp hơn	0,12
Số nhân tiền tệ M2	Cao hơn	0,13
Tín dụng trong nước/GDP danh nghĩa	Cao hơn	0,11
Cán cân thương mại	Thấp hơn	0,13
Lãi suất tiền gửi thực	Cao hơn	0,13
Nhập khẩu	Cao hơn	0,10
Tỉ số lãi suất thực trong nước và nước ngoài	Cao hơn	0,11
Tỉ số giữa lãi suất cho vay và lãi suất tiền gửi	Cao hơn	0,17
Tiền gửi ngân hàng	Thấp hơn	0,12

Theo Kaminsky (1999), Heun và Schlink (2004), nếu xuất hiện càng nhiều dấu hiệu cảnh báo khủng hoảng thì xác suất xảy ra khủng hoảng tiền tệ càng lớn. Chỉ số tổng hợp các nhân tố, được đo lường bằng bình quân gia quyền dấu hiệu khủng hoảng của các nhân tố, với trọng số là nghịch đảo của tỉ lệ nhiễu – dấu hiệu² của nhân tố cho phép nhận

diện tốt hơn khủng hoảng tiền tệ so với việc chỉ xét đến từng nhân tố. Chỉ số tổng hợp S_t được xác định như sau:

$$S_t = \sum_{j=1}^n \frac{1}{\omega_j} S_{t,j}$$

Trong đó:

$S_{t,j} \in \{0,1\}$ thể hiện nhân tố j vượt ngưỡng tại thời điểm t hay không.

ω_t là tỉ lệ nhiều – dấu hiệu của nhân tố j . Tỉ lệ nhiều – dấu hiệu được sử dụng trong nghiên cứu là giá trị trung bình kết quả của ba nghiên cứu (Kaminsky & Reinhart, 1999; Edison, 2000; và Goldstein, Kaminsky & Reinhart, 2000).

Để ước lượng xác suất xảy ra khủng hoảng từ chỉ số tổng hợp, tác giả sử dụng bảng kết quả xác suất từ nghiên cứu của Kaminsky (1998), Goldstein, Kaminsky và Reinhart (2000). Dãy giá trị của chỉ số tổng hợp được chuyển đổi tuyến tính sang xác suất có điều kiện, được cho ở Bảng 3:

Bảng 3

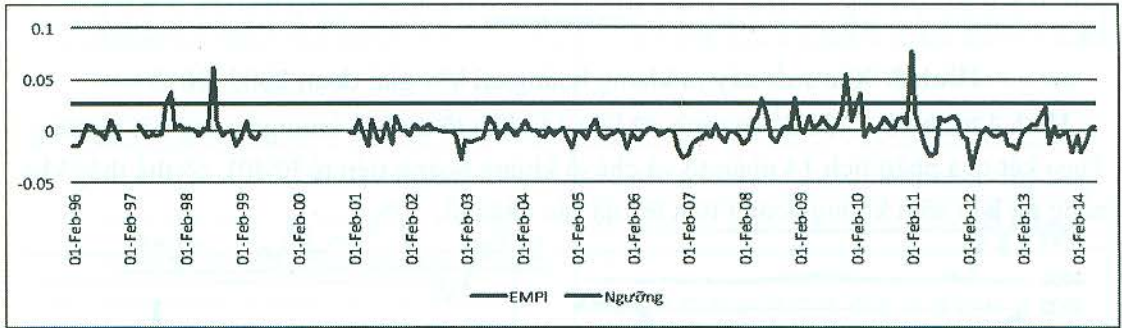
Xác suất xảy ra khủng hoảng tiền tệ tương ứng với chỉ số tổng hợp

Giá trị của chỉ số tổng hợp S	Xác suất xảy ra khủng hoảng
0 – 0,8	0,10
0,8 – 1,5	0,22
1,5 – 2,3	0,18
2,3 – 3,1	0,21
3,1 – 3,8	0,27
3,8 – 5,4	0,33
5,4 – 6,9	0,46
6,9 – 9,2	0,65
9,2 – 11,5	0,75
Trên 11,5	0,96

3. Kết quả nghiên cứu tại VN

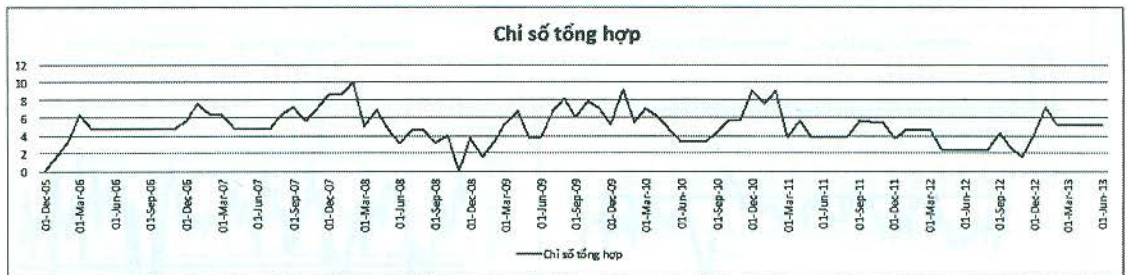
Chỉ số khủng hoảng tiền tệ EMPI được trình bày ở Hình 1. Có thể thấy trong giai đoạn 1996–2014, chỉ số EMPI của VN vượt ngưỡng đến 6 lần, chứng tỏ có 6 lần cảnh báo VN xảy ra khủng hoảng tiền tệ, rơi vào tháng 11/1997, tháng 08/1998, tháng

07/2008, tháng 01/2009, tháng 03/2010 và tháng 02/2011. Đây cũng là những thời điểm tỉ giá hối đoái giữa VND và USD tăng lên, đồng thời dự trữ ngoại hối của VN bị giảm sút. Năm 2009, 2010, VN chịu tác động mạnh mẽ của cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu. Vào đầu tháng 02/2011, chỉ số EMPI vượt ngưỡng cao nhất so với các năm còn lại vì trong tháng này VND bị giảm giá mạnh nhất so với USD (giảm 7,3%) và dự trữ ngoại hối giảm sút 1,6%.



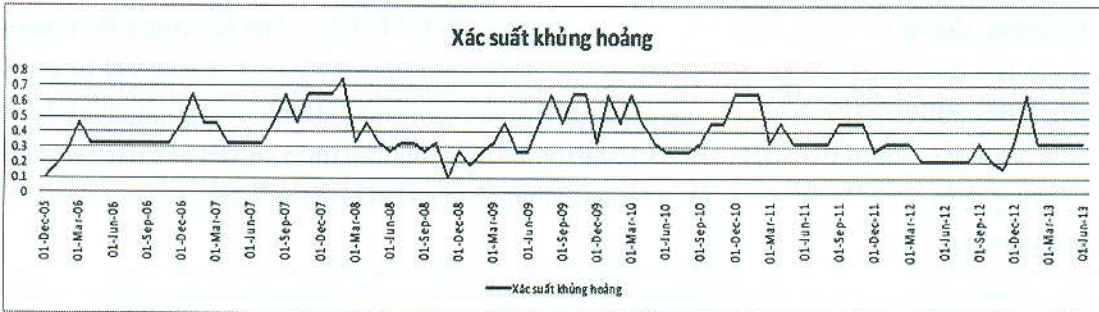
Hình 1. Chỉ số khủng hoảng tiền tệ EMPI của VN trong giai đoạn 2002–2014

Hình 2 và 3 lần lượt trình bày chỉ số tổng hợp và xác suất khủng hoảng tại VN trong giai đoạn 2005–2013. Trùng khớp với Hình 1, các năm 2008, 2009, 2010 và 2011 là những năm xác suất xảy ra khủng hoảng tương đối cao.



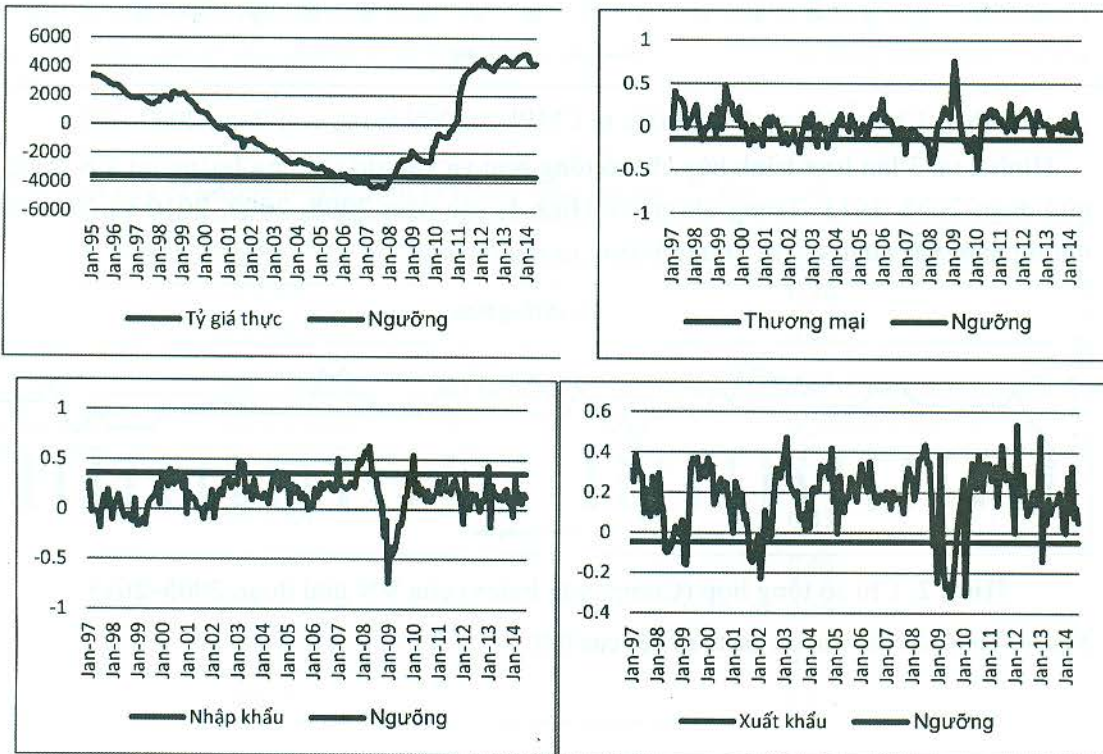
Hình 2. Chỉ số tổng hợp (Composite Index) của VN giai đoạn 2005–2013

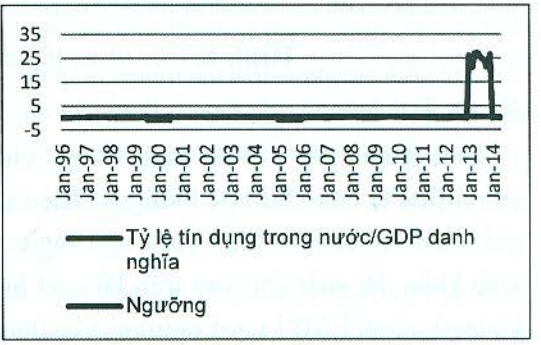
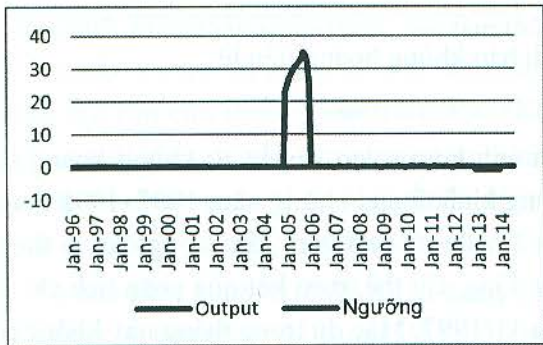
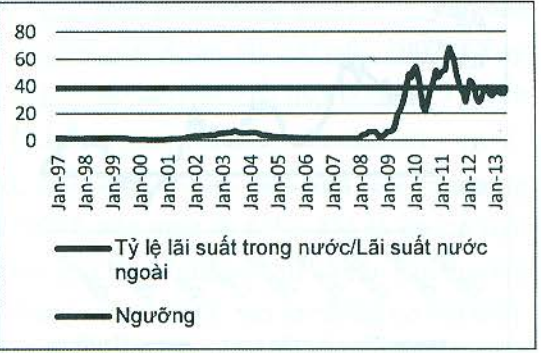
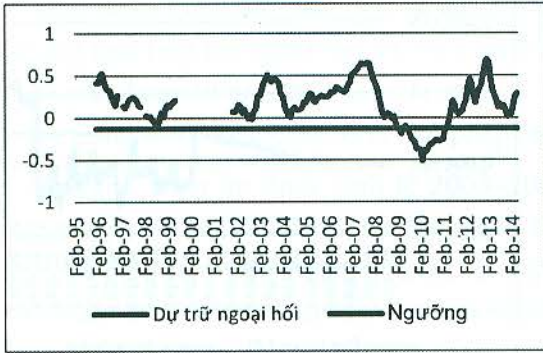
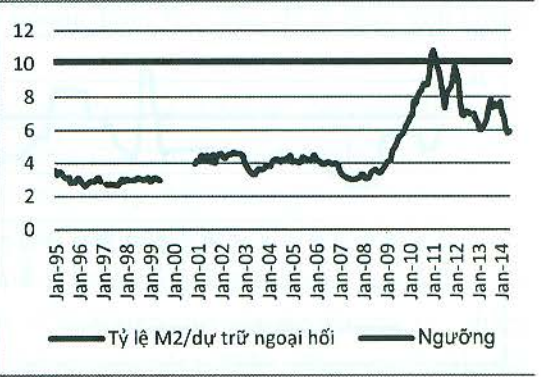
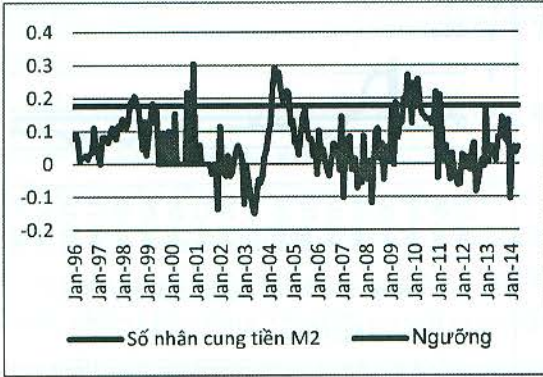
Nguồn: Tính toán của các tác giả từ số liệu của IMF

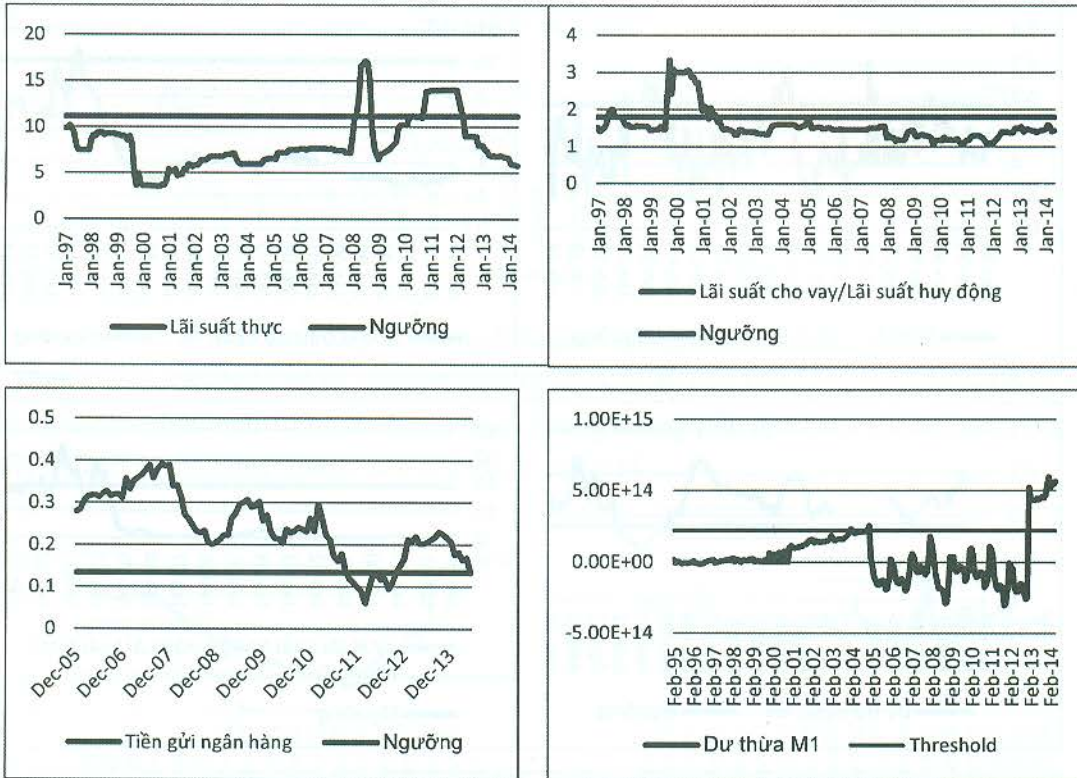


Hình 3. Xác suất xảy ra khủng hoảng tại VN giai đoạn 2005–2013

Hình 4 trình bày biểu đồ so sánh dữ liệu 14 nhân tố dự báo khủng hoảng với ngưỡng. Theo kết quả phân tích 14 nhân tố và chỉ số khủng hoảng tiền tệ EMPI, có thể thấy khả năng dự báo sớm khủng hoảng tiền tệ của các nhân tố.







Hình 4. Các nhân tố cảnh báo khủng hoảng tiền tệ

Nguồn: Tính toán của các tác giả từ số liệu của ADB và World Bank

Giai đoạn 1997–1998, kinh tế VN chịu ảnh hưởng lan truyền từ khủng hoảng tài chính-tiền tệ của khu vực Đông Á. Biến động kinh tế của những năm 1997–1998 được ghi nhận với các tín hiệu vượt ngưỡng của 3 nhân tố, bao gồm sản lượng đầu ra thực, xuất khẩu, lãi suất cho vay trên lãi suất huy động. Cụ thể, theo kết quả phân tích chỉ số khủng hoảng, EMPI vượt ngưỡng vào tháng 11/1997. Mặc dù trong tháng này không có nhân tố cảnh báo nào vượt ngưỡng. Tuy nhiên, trong 10 tháng đầu năm 1997, GDP thực tăng trưởng chậm lại, tăng trưởng GDP chậm hơn so với ngưỡng. Tỷ lệ giữa lãi suất cho vay và huy động tăng cao và vượt ngưỡng vào các tháng 6-8/1997. Năm 1998 tiếp tục là năm kinh tế VN suy giảm và khủng hoảng tiền tệ được cảnh báo vào tháng 08/1998. Cụ thể, tháng 5-8/1998, xuất khẩu giảm từ 8-10% so với cùng kỳ năm trước, cán cân thương mại thâm hụt đến -229 triệu USD, số nhân tiền tệ M2 tăng vượt ngưỡng. Các nhân tố khác như cán cân thương mại, nhập khẩu, dự trữ ngoại hối tuy không vượt

ngưỡng, nhưng do chịu tác động của khủng hoảng kinh tế, cũng đã ở mức gần chạm ngưỡng.

Giai đoạn 2000–2002, nền kinh tế toàn cầu tăng trưởng chậm lại. Nguyên nhân chủ yếu là do sau cuộc sụt giá nặng nề của các cổ phiếu trong ngành công nghệ thông tin và viễn thông từ tháng 3/2000 và sau sự kiện khủng bố tại Mỹ vào ngày 11/9/2001, nền kinh tế Mỹ tăng chậm lại đáng kể, các nước châu Âu tăng trưởng ở mức vừa phải. VN cũng chịu ảnh hưởng không nhỏ bởi sự suy thoái kinh tế thế giới giai đoạn này. Đầu năm 2000, nhập khẩu tăng 35–40% so với cuối năm 1999, khiến cho cán cân thương mại thâm hụt. Cán cân thương mại vượt ngưỡng ở các tháng cuối năm 2000. Đến năm 2001, tốc độ tăng nhập khẩu đã giảm; tuy nhiên, tốc độ tăng xuất khẩu cũng giảm theo, cán cân thương mại tiếp tục thâm hụt và vượt ngưỡng trong giai đoạn 10/2001–07/2002. Cũng trong giai đoạn 2000–2001, lãi suất cho vay liên tục cao hơn lãi suất huy động từ 2,5 đến 3 lần, trong khi đó mức ngưỡng cho phép chỉ là 1,8.

Sau giai đoạn ổn định kinh tế 2003–2006, cuối năm 2006, xác suất xảy ra khủng hoảng tại VN tăng lên 46%, và đến tháng 01/2007, xác suất là 65%. Đó là do sự xuất hiện dấu hiệu cảnh báo khủng hoảng của nhân tố tỉ giá thực, nhập khẩu và cán cân thương mại. Năm 2007 là năm đầu tiên VN trở thành thành viên WTO, mở ra nhiều cơ hội mới. Tuy nhiên, thách thức lớn nhất trong thực thi chính sách tiền tệ của Ngân hàng Nhà nước năm 2007 đó là nhập siêu ở mức cao làm thâm hụt cán cân thương mại ở mức xấp xỉ 600 triệu USD. Cụ thể, từ tháng 10/2007–05/2008, nhập khẩu tăng vượt ngưỡng, kéo theo đó thâm hụt cán cân thương mại từ tháng 11/2007 đến tháng 04/2008. Dòng vốn đầu tư nước ngoài tăng mạnh, lạm phát có xu hướng tăng mạnh trong bối cảnh kinh tế và thị trường tài chính quốc tế có nhiều biến động gây sức ép đối với điều hành tỉ giá và việc kiểm soát tổng phương tiện thanh toán và tín dụng.

Từ đầu năm 2008, NHNN đã sử dụng tất cả các công cụ CSTT theo hướng thắt chặt để kiềm chế lạm phát: (i) Tăng tỉ lệ dự trữ bắt buộc và mở rộng diện tiền gửi phải dự trữ bắt buộc ở tất cả các kì hạn; (ii) Phát hành bắt buộc 20.300 tỉ đồng tín phiếu NHNN và quy định các tín phiếu NHNN không được sử dụng để vay tái cấp vốn tại NHNN; (iii) Lãi suất cơ bản được điều chỉnh lên mức 12 rồi 14%. Hệ thống lãi suất điều hành gồm cặp lãi suất tái cấp vốn cũng được điều chỉnh tăng lên 15% và 13%; và (iv) Khống chế hạn mức tín dụng và yêu cầu kiểm soát chặt những lĩnh vực cho vay có rủi ro cao, đặc biệt cho vay đầu tư kinh doanh chứng khoán và bất động sản, v.v.. Năm 2008, tuy nền kinh tế thế giới đang suy thoái do ảnh hưởng của cuộc khủng hoảng tài chính Mỹ nhưng



tại VN, mặc dù có dấu hiệu vượt ngưỡng ở sản lượng đầu ra thực, lãi suất tiền gửi thực, nhờ những chính sách linh hoạt và kịp thời nêu trên, xác suất khủng hoảng của VN không những duy trì ở mức thấp 27-33% mà còn giảm xuống còn 0,18%.

Cuối năm 2008, đầu năm 2009, do tác động mạnh và trực tiếp từ cuộc khủng hoảng tài chính và suy thoái kinh tế toàn cầu, kinh tế VN bước vào suy giảm. Hình 2 và 3 đã cho thấy liên tục các tháng cuối năm 2009, đầu năm 2010, xác suất xảy ra khủng hoảng tại VN ở mức cao 65% và 46%, phù hợp với kết quả tính toán EMPI. Đối chiếu với các biểu đồ ở Hình 4, trong giai đoạn 2009–2010 có đến sáu nhân tố vượt ngưỡng, bao gồm: xuất khẩu (tháng 03-08/2009), cán cân thương mại (tháng 07-11/2009), tỉ số giữa lãi suất thực trong nước với lãi suất thực nước ngoài (tháng 10/2009-03/2010), lãi suất thực (tháng 04,05 và tháng 10-12/2010) và đặc biệt là dự trữ ngoại hối giảm sút và vượt ngưỡng liên tục trong cả năm 2009 và 2010. Cụ thể, vào tháng 3/2010, khi chỉ số khủng hoảng EMPI vượt ngưỡng, các nhân tố cũng cảnh báo khủng hoảng với cán cân thương mại giảm, dự trữ ngoại hối giảm sút, lãi suất thực trong nước cao hơn nước ngoài, số nhân tiền tệ M2 tăng vượt ngưỡng. Các nhân tố này đã góp phần đẩy xác suất xảy ra khủng hoảng tăng cao nhất trong suốt giai đoạn nghiên cứu.

Đầu năm 2009, để ứng phó với cuộc suy giảm toàn cầu, duy trì tăng trưởng kinh tế, Chính phủ đã tung ra các gói kích cầu với tổng giá trị khoảng 150.000 tỉ VND bao gồm: Hỗ trợ lãi suất 4%, hỗ trợ tiêu dùng, hỗ trợ đầu tư và hỗ trợ đầu tư cho các công trình xây dựng cơ bản. Việc liên tiếp tung ra các gói kích cầu cũng như tung ngoại tệ ra bán nhằm bình ổn tỉ giá hối đoái đã làm cho dự trữ ngoại hối năm 2009 giảm 31%. Bên cạnh đó, các gói tín dụng này đã góp phần làm tỉ lệ tín dụng trong nước trên GDP vượt ngưỡng. Lãi suất tăng cao cũng là nhân tố làm tăng xác suất khủng hoảng. Kết quả là xác suất khủng hoảng của VN tăng vọt đến 65% vào các tháng cuối năm 2009 và đầu năm 2010. Điều này cho thấy việc kích thích kinh tế thông qua các gói kích cầu như con dao hai lưỡi. Nếu những gói tín dụng này không được sử dụng đúng mục đích sẽ gây hậu quả khôn lường. Tuy nhiên, các gói giải pháp kích cầu đã thu được những kết quả đáng khích lệ, tạo ra “cú hích” cho nền kinh tế đang trong tình trạng trì trệ và suy giảm, được xã hội đồng thuận và đánh giá cao. Do đó, đến tháng 05/2010, xác suất xảy ra khủng hoảng đã giảm xuống còn 33% và đến tháng 08/2010 là 18%. Tuy nhiên, xác suất khủng hoảng đầu năm 2011 quay lại mức cao 46% do các nhân tố cơ bản là dự trữ ngoại hối thấp, tỉ lệ M2/dự trữ ngoại hối cao, tiền gửi ngân hàng thấp, lãi suất thực cao tương đối so với lãi suất thực nước ngoài. Tháng 2/2011, chỉ số EMPI vượt ngưỡng, cùng với đó là dấu hiệu cảnh báo của các nhân tố: Số nhân M2 tăng, dự trữ ngoại hối giảm, tỉ lệ M2/dự trữ

ngoại hối tăng cao, lãi suất trong nước cao hơn lãi suất nước ngoài nhiều lần, lãi suất tiền gửi thực tăng.

Xác suất khủng hoảng giai đoạn 2011–2012 tương đối thấp so với thời kì nghiên cứu tuy nhiên đến năm 2013, kinh tế VN có dấu hiệu khủng hoảng trở lại khi xác suất khủng hoảng tăng đến 65% vào tháng 01/2013. Dấu hiệu khủng hoảng xuất hiện ở 4 nhân tố: Xuất khẩu, sản lượng đầu ra, dư thừa cung tiền M1 và tỉ lệ giữa tín dụng trong nước và GDP danh nghĩa. Cụ thể, cung tiền M1 thực dư thừa đến 524.000 tỉ VND và sản lượng đầu ra giảm 97% so với cùng kì năm trước.

Tóm lại, trong suốt giai đoạn 2005–2014, VN có đến 6 lần đối đầu với khủng hoảng tiền tệ. Nguyên nhân chủ yếu do tác động từ các cuộc khủng hoảng khu vực và thế giới, các yếu kém nội tại của kinh tế VN như tăng trưởng tín dụng quá nhanh dẫn đến dư thừa cung tiền, sản lượng thực tăng chậm, lạm phát thất thường và nền sản xuất kém bền vững. Tuy nhiên, nhờ những chính sách tác động kịp thời của Chính phủ, Ngân hàng Nhà nước, những bất ổn tiền tệ này được khống chế và không kéo dài. Nhưng điều này cũng chứng tỏ những bất ổn trong nền kinh tế VN cũng như trong chính sách tiền tệ của Chính phủ và Ngân hàng Nhà nước, đặt ra những thách thức mới cho VN trong bối cảnh nền kinh tế thế giới nhiều biến động và sự hội nhập của VN ngày càng cao vào nền kinh tế thế giới.

4. Kết luận

Trong suốt giai đoạn nghiên cứu từ năm 1996-2014, kinh tế VN đã trải qua sáu lần bất ổn về tiền tệ. Điều này thể hiện rõ qua chỉ số EMPI tăng cao vào thời điểm cuối năm 1997, giữa năm 1998 và 2008, đầu năm 2009, đầu năm 2010 và đầu năm 2011. Kết quả này trùng khớp với số liệu từ chỉ số tổng hợp và xác suất xảy ra khủng hoảng.

Kết quả chỉ ra các dấu hiệu chủ yếu của khủng hoảng tiền tệ VN trong giai đoạn vừa qua chủ yếu là nhập khẩu tăng, xuất khẩu giảm, dư thừa cung tiền thực M1, tăng trưởng tiền gửi huy động thấp, lãi suất thực cao và cao hơn so với lãi suất thực nước ngoài, lãi suất cho vay quá cao so với lãi suất huy động, suy giảm dự trữ ngoại hối, tín dụng tăng trưởng nóng và suy giảm sản lượng đầu ra. Chính phủ và các nhà hoạch định chính sách cần chú ý đến các nhân tố này và có biện pháp can thiệp kịp thời khi các nhân tố này đưa ra các tín hiệu cảnh báo khủng hoảng (tức khi các nhân tố này vượt ngưỡng) nhằm hạn chế và chặn đứng các cuộc khủng hoảng tiền tệ.

5. Kiến nghị

Kết quả nghiên cứu cho thấy những nhân tố như dư thừa cung tiền M1, tăng trưởng tiền gửi huy động, tín dụng, lãi suất, sản lượng là những nhân tố có khả năng gây ra khủng hoảng tiền tệ tại VN. Do đó, Chính phủ và Ngân hàng Nhà nước cần phải có chính sách phù hợp nhằm vừa kiểm soát cung tiền, kiểm soát lãi suất vừa đảm bảo mức tăng trưởng huy động hợp lý, qua đó góp phần thúc đẩy tăng trưởng kinh tế. Tuy nhiên, đây là một bài toán khó do nếu Ngân hàng Nhà nước thắt chặt tiền tệ để kiểm soát cung tiền, lãi suất quá mức thì có thể ảnh hưởng tiêu cực đến tăng trưởng huy động và sản lượng của nền kinh tế. Để đáp ứng cả hai mục tiêu này, Chính phủ và Ngân hàng Nhà nước cần theo dõi sát mức độ biến động của các nhân tố này và can thiệp kịp thời khi có nhân tố vượt ngưỡng.

Độ mở của nền kinh tế (xuất khẩu, nhập khẩu) và dự trữ ngoại hối cũng là hai nhân tố có tác động đến khủng hoảng tiền tệ tại VN. Trong bối cảnh hội nhập quốc tế sâu và rộng như hiện nay, việc chịu tác động của các cuộc khủng hoảng trong khu vực và thế giới thông qua xuất khẩu và nhập khẩu là không tránh khỏi. Để hạn chế tác động này, Chính phủ và các Bộ ngành có liên quan cần phải có chính sách hỗ trợ doanh nghiệp xuất nhập khẩu trong việc đa dạng hoá thị trường xuất nhập khẩu nhằm tránh bị lệ thuộc quá lớn vào một vài đối tác. Ngoài ra, khuyến khích các doanh nghiệp xuất nhập khẩu tham gia bảo hiểm kinh doanh xuất nhập khẩu nhằm hạn chế tác động của khủng hoảng khu vực/thế giới đến doanh nghiệp.

Nghiên cứu này được thực hiện cho giai đoạn 1996–2014, đây cũng là giai đoạn VN có nhiều biến động nên kết quả nghiên cứu có thể cho chúng ta được cái nhìn tổng quát về khả năng xảy ra khủng hoảng của VN và các nhân tố cảnh báo khủng hoảng tiền tệ. Tuy nhiên, do tác giả gặp nhiều hạn chế trong việc thu thập số liệu, dẫn đến sự không trùng lặp hoàn toàn về thời gian của bộ dữ liệu. Đối với chỉ số tổng hợp và xác suất xảy ra khủng hoảng, tác giả chỉ tính toán được trong khoảng thời gian ngắn từ năm 2005 đến năm 2013, trong khi phần lớn các nhân tố trong bài đều được khảo sát từ năm 1996 đến năm 2014. Trong tương lai, tác giả hy vọng có thể tiếp tục nghiên cứu này với mẫu nghiên cứu lớn hơn và nghiên cứu cho các nước ASEAN■

Chú thích

¹ Tỷ giá giữa USD và VND.

² Tỷ lệ nhiễu - dấu hiệu (Noise - to - Signal Ratio) là tỷ lệ giữa dấu hiệu nhiễu và dấu hiệu tốt, trong đó: Dấu hiệu tốt (Good Signal): nhân tố vượt ngưỡng trong khoảng thời gian 24 tháng trước khi xảy ra khủng hoảng. Dấu hiệu nhiễu (False Signal/Noise): Nhân tố vượt ngưỡng nhưng trong vòng 24 tháng không có xảy ra khủng hoảng.

Tài liệu tham khảo

- Acemoglu, D., Johnson, S., Robinson, J., & Thaicharoen, Y. (2003). Institutional causes, macroeconomic symptoms: Volatility, crises and growth. *Journal of Monetary Economics*, 50, 49-123.
- Breuer, J. (2004). An Exegesis Currency and Banking Crises. *Journal of Economic Survey*, 13(3), 293-328.
- Corsetti, G., Pesenti P., & Roubini, N. (1998). Paper tigers? A model of the Asian crisis. *NBER Working Paper Series, Working Paper 6783*.
- Chang, R., & Velasco, A. (2001). A model of financial crises in emerging markets. *The Quarterly Journal of Economics*, 489-517.
- Edison, H. J. (2000). Do indicators of financial crises work? An evaluation of an early warning system. *International Financial Discussion Paper No.675* (Board of Governors of Federal Reserve System, Washington).
- Goldstein, M., Kaminsky, G.L., & Reinhart, C.M. (2000). *Assessing financial vulnerability: An early warning system for emerging market*. Institute for International Economics, Washington.
- Heun, M., & Schlink, T. (2004). Early warning systems of financial crises - implementation of a currency crisis model for Uganda, *HfB - Business School of Finance & Management*.
- Johnson S. , Boone, P., & Breach, A. (2000). Corporate governance in the Asian financial crisis. *Journal of Financial Economics*, 58, 141-186.
- Kaminsky, G. L. (1999). Currency and banking crises: The early warnings of dis-tress, *Working Paper* (George Washington University, Washington).
- Kaminsky, G. L., & Reinhart, C. M. (1996). The twin crises: The causes of banking and balance of payment problems, *International Finance Discussion Paper No.54* (Washington: Board of Governors of the Federal Reserve system, March).
- Kaminsky, G. L., & Reinhart, C. M. (1999). The twin crises: The causes of banking and balance of payment problems. *American Economics Review*, June(1999), 473 -500.
- Kaminsky, G. L., Lizondo, S. & Reinhart, C. M. (1998). The leading indicators of currency crises, *International Monetary Fund Staff Papers*.

- Krugman, P. (1998). Are currency crises self-fulfilling? *NBER Annual Macroeconomics Conference*.
- Krugman, P., (1979). A model of Balance-of-payment crises. *Journal of Money, Credit and Banking*, 11(August), 311-25.
- Lê Thị Thùy Vân (2013). Ứng dụng mô hình cảnh báo sớm khủng hoảng tiền tệ tại VN. Nghiên cứu và trao đổi - Viện Chiến lược và Chính sách tài chính. Truy cập từ http://www.mof.gov.vn/webcenter/portal/vclvcstc/r/m/ncvtd/ncvtd_chitiet?dDocName=BTC073568&dID=74044&_afrLoop=20636655595183342#!%40%40%3FdID%3D74044%26_afrLoop%3D20636655595183342%26dDocName%3DBTC073568%26_adf.ctrl-state%3Dvyayz40zh_4.
- Lê Văn Anh. (2008). Khủng hoảng tài chính – Mô hình lí thuyết và nguy cơ đối với VN trong tiến trình hội nhập ngày hôm nay. *Tạp chí Khoa học Đại học Quốc gia Hà Nội, Kinh tế - Luật*, 58, 55-56.
- Nguyễn Phi Lân. (2010). Mô hình cảnh báo sớm và chính sách hướng tới ổn định kinh tế vĩ mô. Ngân hàng Nhà nước Việt Nam. Truy cập từ http://www.sbv.gov.vn/portal/contentattachfile/idcplg%3Bjsessionid%3Df1NDVVjR1Qn4V1QFqGGnJ8nYLGRfDpm1BrnJ0KTLIDKL5gMXQn33!-296511973!-2005464806%3FdID%3D39384%26dDocName%3DCNTHWEBAP01162521111%26Rendition%3Dnguyen%2520phi%2520lan.doc%26filename%3D1018_nguyen%2520phi%2520lan.doc&rct=j&frm=1&q=&src=s&sa=U&ved=0ahUKEwizq5mWrf_MAhXIpJQKHVhfDYoQFggUMAA&usg=AFQjCNEBDJEwozxHc26yRVXdh7QiVg_u2A.
- Obstfeld, M., (1986). Rational and self-fulfilling balance-of-payment crises. *American Economic Review*, 76(1), 72-81.
- Phạm Thị Hoàng Anh, Nguyễn Hồng Ngọc, Bùi Duy Phú, Nguyễn Thị Hồng Hải, Hà Thị Sáu, Nguyễn Thị Minh Nguyễn, Nguyễn Phương Luyến, Ngô Dương Minh, Lê Hà Trang. (2013). *Ứng dụng phương pháp cảnh báo sớm dựa trên chỉ số áp lực thị trường ngoại hối tại Việt Nam để phục vụ công tác điều hành tỷ giá nói riêng và chính sách tiền tệ nói chung*. Đề tài nghiên cứu khoa học cấp ngành – Học viện Ngân hàng.
- Sachs, T. & Velasaco, A. (1996). Financial Crises in Emerging markets: The lesson from 1995. *Brookings Papers on Economic Activity: 1, Brookings Institution*, 147-215.