



NGHIÊN CỨU THỰC NGHIỆM VỀ TRUYỀN DẪN CHÍNH SÁCH TIỀN TỆ QUA KÊNH TÍN DỤNG TẠI VIỆT NAM

ThS. Chu Khánh Lâm *

Trong năm 2012, mặc dù Ngân hàng Nhà nước (NHNN) đã điều hành chính sách tiền tệ chặt chẽ thận trọng, linh hoạt; đảm bảo khả năng thanh khoản của các TCTD theo hướng tăng cung tín dụng và giảm lãi suất thị trường để khuyến khích nhu cầu vay vốn của nền kinh tế, nhưng mức độ hiệu quả của chính sách chưa đạt mức kỳ vọng. Tuy thanh khoản của hệ thống dư thừa, tổng phương tiện thanh toán tăng nhưng tín dụng cả năm 2012 tăng trưởng khoảng 8,9% - mức thấp nhất trong nhiều năm qua.

Vai trò truyền dẫn chính sách tiền tệ của kênh tín dụng

Chính sách tiền tệ (CSTT) là chính sách vĩ mô quan trọng trong điều hành kinh tế của bất kỳ quốc gia nào với những mục tiêu như duy trì giá cả ổn định, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, tạo công ăn việc làm và ổn định thị trường tài chính... Bên cạnh việc xác định mục tiêu ưu tiên và sử dụng những công cụ phù hợp trong từng thời kỳ thì quá trình truyền tải CSTT tới nền kinh tế đóng vai trò quyết định nhằm đạt được những mục tiêu trên. Cơ chế truyền tải tác động của CSTT mô tả quá trình từ những thay đổi trong lượng tiền trong lưu thông (hay mức lãi suất ngắn hạn danh nghĩa) có tác động như thế nào tới các biến

số của nền kinh tế thông qua các kênh truyền dẫn như kênh lãi suất, kênh tỷ giá, kênh của cải, kênh tín dụng, kênh tính lỏng, kênh dòng tiền... (xem Mishkin, 2010). Do chịu ảnh hưởng từ đặc điểm của từng nền kinh tế, thị trường tài chính và các trung gian tài chính luôn vận động không ngừng nên mức độ hiệu quả của các kênh truyền dẫn CSTT thay đổi theo thời gian. Một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng, kênh lãi suất thường là kênh truyền dẫn quan trọng nhất tại các quốc gia đã phát triển với thị trường tài chính hiện đại; ngược lại, kênh tín dụng và kênh tỷ giá là các kênh chủ đạo tại các quốc gia đang phát triển.

Mối quan hệ mờ nhạt giữa lãi suất và đầu tư vào tài sản dài hạn được chỉ ra từ nhiều nghiên cứu lý thuyết và thực nghiệm vào những năm đầu của thập niên 1990 đã dẫn đến nhiều quan điểm nghiên cứu mới về truyền tải CSTT. Xuất phát từ vấn đề thông tin bất cân xứng và vai trò của trung gian tài chính trong giảm thiểu vấn đề này, Bernanke và Gertler (1995) đã đề xuất kênh tín dụng bao gồm hai kênh truyền tải là bảng cân đối tài sản của người đi vay và khối lượng tín dụng thông qua khả năng cấp tín dụng của hệ thống ngân hàng.

Đối với kênh bảng cân đối tài sản, Bernanke và Blinder (1988), Kashyap và Stein (1993) đã chỉ ra rằng, các trung gian tài chính đóng vai trò quan trọng đối với các doanh nghiệp nhỏ và vừa. Xuất

phát từ sự không hoàn hảo của thông tin trên thị trường tín dụng, các doanh nghiệp nhỏ và vừa trở nên phụ thuộc nhiều vào các khoản tín dụng từ phía hệ thống ngân hàng do khó khăn trong việc tiếp cận được thị trường chứng khoán¹. Khi mặt bằng lãi suất tăng lên do thắt chặt CSTT, chi phí lãi vay của các doanh nghiệp có cấu trúc vốn phụ thuộc nhiều vào nguồn tài trợ từ ngân hàng tăng lên, làm giảm dòng tiền ròng và suy yếu tình hình tài chính doanh nghiệp. Kết hợp với sự giảm xuống của giá trị tài sản thế chấp, tình hình tài chính doanh nghiệp suy yếu dẫn tới tình trạng cắt giảm lượng hàng tồn kho và thu hẹp đầu tư tài sản dài hạn, nhất là ở các doanh nghiệp nhỏ và vừa. Sự giảm xuống trong đầu tư này làm gia tăng thêm sự giảm xuống trực tiếp trong đầu tư do yếu tố lãi suất tăng².

Về phía cung tín dụng, kênh khả năng cấp tín dụng góp phần giải thích mức độ tác động của CSTT được khuếch đại hơn so với mức độ ảnh hưởng trực tiếp thông qua kênh lãi suất. Khi CSTT được điều hành theo hướng thắt chặt, lượng tiền dự trữ trong hệ thống ngân hàng giảm xuống và do việc phát hành các công cụ nợ và cổ phiếu để bù đắp lượng giảm xuống của tiền gửi là không hề dễ dàng nên khả năng cung ứng các khoản vay của hệ thống ngân hàng bị ảnh hưởng. Mặc dù, về mặt lý thuyết, sự giảm xuống trong dự trữ của hệ thống ngân hàng có

* Học viện Ngân hàng



thể được bù đắp bởi việc bán các chứng khoán, nhưng các chứng khoán này chỉ có hạn, nên giải pháp này chỉ mang tính tạm thời. Ngoài ra, các ngân hàng có quy mô lớn thường nắm giữ ít chứng khoán hơn các ngân hàng có quy mô vừa, và các ngân hàng có quy mô vừa lại nắm giữ ít chứng khoán hơn các ngân hàng có quy mô nhỏ. Trong khi đó, các ngân hàng nhỏ, vốn nhạy cảm với sự thay đổi của CSTT thất chặt (đặc biệt là vấn đề thanh khoản xảy ra khi người gửi tiền có xu hướng rút tiền), có xu hướng duy trì các chứng khoán nhằm bảo đảm sự an toàn cho chính ngân hàng mình (Kashyap và Stein, 1993) nên lập luận về việc giảm tỷ trọng chứng khoán để bù đắp cho sự giảm xuống trong dự trữ là thiếu thuyết phục.

Tổng hợp của hai kênh truyền tải cho thấy, đối với một nền kinh tế mà nguồn vốn của doanh nghiệp phụ thuộc phần lớn vào hệ thống ngân hàng thì những tác động của CSTT tới nền kinh tế có xu hướng bị khuếch đại khá mạnh so với tác động thông qua các kênh truyền tải truyền thống. Điều này giải thích mối liên hệ yếu giữa đầu tư, tiêu dùng và lãi suất cũng như khẳng định hai lập luận: (i) tác động của CSTT tới lãi suất thị trường là quan trọng, tuy nhiên, tác động của lãi suất tới tình hình tài chính và nhu cầu vay mượn của các chủ thể mới (thông qua hệ thống ngân hàng) là nhân tố dẫn tới tầm quan trọng của lãi suất; và (ii) các kênh truyền tải có mối quan hệ chặt chẽ với nhau, trong đó có kênh khuếch đại tác động, nhưng cũng có kênh hạn chế ảnh hưởng của các kênh khác trong quá trình truyền dẫn CSTT.



Hệ thống ngân hàng đáp ứng nguồn vốn phục vụ sản xuất kinh doanh theo nguyên tắc đảm bảo chất lượng tín dụng

Mô hình thực nghiệm nghiên cứu thực trạng truyền dẫn chính sách tiền tệ qua kênh tín dụng tại Việt Nam

Phương pháp và số liệu

Tác giả sử dụng mô hình tự hồi quy vector VAR (Vector Autoregressive) để đánh giá vai trò của kênh tín dụng trong truyền tải CSTT tới nền kinh tế thông qua đo lường mối quan hệ giữa sản lượng, lạm phát, lãi suất, cung tiền và tín dụng của nền kinh tế Việt Nam. Mô hình VAR thứ nhất sử dụng các biến tổng sản phẩm quốc nội Y_t , chỉ số giá tiêu dùng CPI_t , lãi suất thực i_t , cung tiền rộng MS_t và tín dụng đối với khu vực tư nhân DOC_t là các biến nội sinh. Để so sánh mức độ khuếch đại thông qua kênh tín dụng, mô hình VAR thứ hai được áp dụng với biến tín dụng đối với khu vực tư nhân DOC_t là biến ngoại sinh. Như vậy, ở mô hình VAR thứ nhất, tác động của lãi suất và cung tiền tới nền kinh tế sẽ được truyền dẫn thông qua biến nội sinh là tín dụng đối với khu vực tư nhân (có sự tồn tại của kênh tín dụng) trong khi mô hình VAR thứ hai bỏ qua cơ chế truyền dẫn này (không tồn tại kênh tín dụng). Thông qua hàm phản ứng - impulse response function của các biến sản lượng và chỉ số giá tiêu dùng trước thay đổi trong lãi suất và cung tiền của hai mô hình, kết

quả nghiên cứu sẽ giải quyết hai câu hỏi: (i) liệu có tồn tại kênh tín dụng tại Việt Nam hay không?; và (ii) mức độ khuếch đại của kênh tín dụng là mạnh hay yếu?

Số liệu được thu thập theo quý từ quý 2 năm 2000 đến quý 4 năm 2011 từ Tổng cục Thống kê, Thống kê tài chính quốc tế IFS (International Financial Statistics) và được logarit hóa trừ biến lãi suất. Tín dụng đối với Chính phủ được loại bỏ khỏi tín dụng đối với nền kinh tế với giả định nhu cầu tín dụng của khu vực này ít nhạy cảm với những thay đổi trong điều hành CSTT. Số liệu lãi suất thực được tính toán dựa trên giả định lạm phát trong quá khứ được các chủ thể sử dụng để dự báo lạm phát trong tương lai. Các biến được kiểm định và loại bỏ tính mùa vụ. Kiểm định tính dừng Augmented Dickey - Fuller được thực hiện với tất cả các biến trong mô hình; các biến, ngoài trừ lãi suất thực, không dừng và dừng khi lấy sai phân bậc nhất.

Các tiêu chuẩn Sequential modified LR, Final prediction error, Akaike information criterion, Schwarz information criterion và Hannan - Quinn information criterion được sử dụng để xác định độ trễ tối ưu cho các biến trong mô hình. Độ trễ được đề xuất bởi các tiêu chuẩn này là năm quý.



Tuy nhiên, khi sử dụng độ trễ là năm quý, mô hình VAR thứ nhất bị khuyết tật tự tương quan, nên tác giả lựa chọn độ trễ là bốn quý đối với mô hình VAR thứ nhất (độ trễ của CSTT được giảm đi khi có kênh tín dụng) và độ trễ là năm quý đối với mô hình VAR thứ hai. Kiểm định nghiệm đơn vị cho các nghiệm đều nhỏ hơn một chỉ ra mô hình ổn định về mặt thống kê. Các khuyết tật tự tương quan, phương sai sai số thay đổi và tính dừng của phần dư được kiểm định thông qua kiểm định LM, White Heteroskedasticity và Augmented Dickey - Fuller. Kết quả kiểm định cho thấy, mô hình không có hiện tượng tự tương quan, phương sai sai số thay đổi và các phần dư đều dừng ở mức ý nghĩa 1%.

Kết quả thực nghiệm

Tác giả sử dụng hàm phản ứng với phân rã Cholesky theo thứ tự

tổng sản phẩm quốc nội Y_t , chỉ số giá tiêu dùng CPI_t , lãi suất thực i_t , cung tiền rộng MS_t và tín dụng đối với khu vực tư nhân DOC_t trong khoảng thời gian 12 quý.

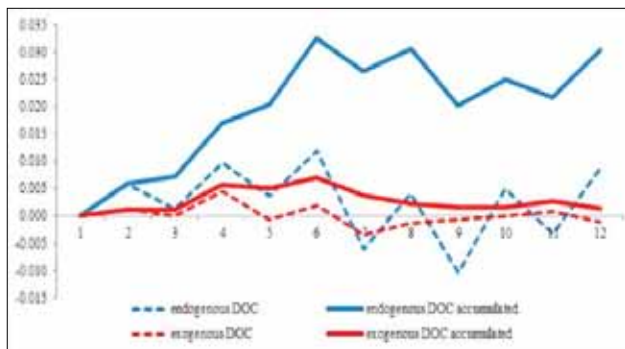
Hình 1a cho thấy, tín dụng khuếch đại rất mạnh ảnh hưởng của cung tiền tới tăng trưởng kinh tế so với trường hợp không có kênh tín dụng. Trong khi đó, hình 1b chỉ ra, khi không có kênh tín dụng, lãi suất thực không thể hiện mối quan hệ ngược chiều với tăng trưởng kinh tế, nhưng khi có kênh tín dụng, thì khi lãi suất thực tăng có tác động làm giảm tăng trưởng kinh tế. Điều này lý giải lý do, mặc dù cung tiền tăng và lãi suất thực giảm (cung tiền 13,53% tính đến 19/10/2012) so với cuối năm 2011, nhưng do kênh tín dụng đang gặp vướng mắc từ cả phía cung và phía cầu (tín dụng chỉ tăng 2,77% tính đến 19/10/2012) nên nổi lũng CSTT đã không tạo ra được nhiều sự hỗ trợ cho tăng trưởng kinh tế.

Trước bối cảnh kinh tế có dấu hiệu suy giảm rõ rệt từ đầu năm 2012, NHNN đã thực hiện các biện pháp giảm các lãi suất điều hành, giảm trần lãi suất huy động và quy định trần lãi suất cho vay nhằm giảm mặt bằng lãi suất trong nền kinh tế. Trước quan ngại về

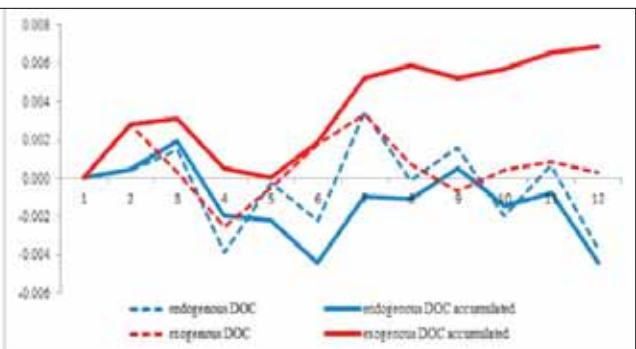
diễn biến của lạm phát và nhằm tránh những cú sốc tới nền kinh tế, NHNN đã thận trọng trong việc điều chỉnh giảm lãi suất (với 6 lần điều chỉnh, trong đó, các mức lãi suất điều hành giảm 6%, trần lãi suất huy động giảm 5% với ưu tiên là ổn định kinh tế vĩ mô. Tuy nhiên, việc mặt bằng lãi suất cho vay cao trong một thời gian dài và chỉ được điều chỉnh giảm mạnh từ quý 2 năm 2012 đã khiến không ít doanh nghiệp gặp khó khăn. Đối với lãi suất huy động, việc duy trì lãi suất tiền đồng ở mức cao trong thời gian dài đã dẫn tới thực trạng doanh nghiệp và dân chúng thay vì đưa tiền vào sản xuất kinh doanh đã đem gửi tiền vào hệ thống ngân hàng để hưởng lãi suất cao. Thực trạng này cho thấy, khả năng truyền tải CSTT đã bị giảm hiệu quả đáng kể khi mà cả cung và cầu tín dụng đều sụt giảm mạnh. (Hình 1a, 1b)

Hình 2a chỉ ra phản ứng của chỉ số giá tiêu dùng trước thay đổi của cung tiền được khuếch đại khá nhanh và mạnh trong trường hợp có kênh tín dụng so với trường hợp không có kênh tín dụng. Tương tự, lãi suất thực ảnh hưởng nhanh và lâu dài tới chỉ số giá tiêu dùng hơn khi được truyền dẫn qua kênh tín dụng (hình 2b).

Hình 1a: Phản ứng của tổng sản phẩm quốc nội trước thay đổi của cung tiền

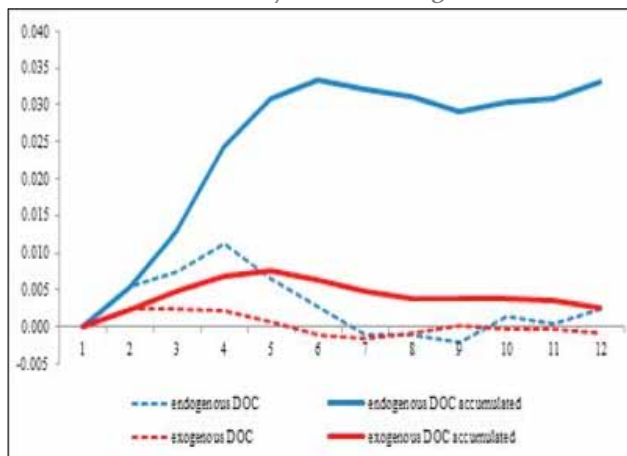


Hình 1b: Phản ứng của tổng sản phẩm quốc nội trước thay đổi của lãi suất thực

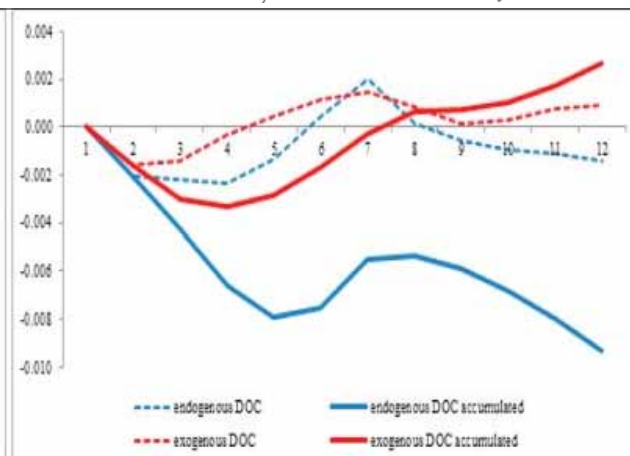


Nguồn: Tính toán của tác giả

Hình 2a: Phản ứng của chỉ số giá tiêu dùng trước thay đổi của cung tiền



Hình 2b: Phản ứng của chỉ số giá tiêu dùng trước thay đổi của lãi suất thực



Nguồn: Tính toán của tác giả

Thực hiện Nghị quyết số 11/NQ-CP và Nghị quyết số 01/NQ-CP với ưu tiên kiềm chế lạm phát, chỉ số giá tiêu dùng năm 2012 đã tăng chậm lại so với năm 2011. Tính đến cuối tháng 10, lạm phát so với cùng kỳ năm 2011 giảm còn 7% và so với cuối tháng 12 năm 2011 là 6,02%. Trong khi đó, việc cung tiền tăng đáng kể đã chỉ ra, khi truyền tải CSTT qua kênh tín dụng chưa phát huy được hiệu quả thì tăng cung tiền và giảm lãi suất không tạo ra được nhiều ảnh hưởng tới lạm phát. Tuy nhiên, thực trạng hệ thống ngân hàng mua một lượng lớn trái phiếu Chính phủ trong năm 2012 sẽ có thể được sử dụng để chiết khấu hoặc bán lại cho NHNN trong tương lai, tiềm ẩn làm tăng cung tiền. Khi khả năng mở rộng tín dụng của hệ thống ngân hàng tăng trở lại như giai đoạn trước đây thì áp lực gây ra lạm phát là rất lớn. Nhìn ngược lại nền kinh tế Việt Nam giai đoạn 2006 - 2011, tăng trưởng chủ yếu dựa vào đầu tư, đặc biệt thông qua nói lỏng CSTT và tài khóa trong khi cơ cấu đầu tư bất hợp lý và hiệu quả đầu tư thấp khiến lạm phát rất dễ bùng nổ. Diễn biến

cung tiền, tín dụng và lạm phát trong mười năm trở lại đây đã chỉ ra thực trạng này. Trong giai đoạn 2002 - 2006, tốc độ tăng trưởng cung tiền và tín dụng bình quân đạt 27,07% và 29,76% thì lạm phát chỉ ở mức bình quân 6,30%; trái lại, trong giai đoạn 2007 - 2011, tốc độ tăng trưởng cung tiền và tín dụng bình quân đạt 27,80% và 32,01% thì lạm phát tăng hơn gấp đôi, bình quân đạt 13,78%. Mức chênh lệch lớn giữa lạm phát mục tiêu và lạm phát thực tế đã đặt ra áp lực cao cho điều hành CSTT khi NHNN buộc phải thực hiện những biện pháp có tác động xấu tới nền kinh tế, gây ra căng thẳng thanh khoản, nợ xấu phát sinh cho các tổ chức tín dụng; chi phí lãi vay cao và thiếu hụt nguồn vốn sản xuất kinh doanh cho hệ thống doanh nghiệp; khiến tăng trưởng kinh tế sụt giảm...

Hình 1 và 2 đều chỉ ra khi trong trường hợp kênh tín dụng phát huy hiệu quả, mức độ phản ứng của tổng sản phẩm quốc nội và chỉ số giá tiêu dùng có sự biến động mạnh và nhanh chóng đối chiều tác động hơn so với trường hợp không có kênh tín dụng.

Tác giả sử dụng phân rã phương sai để phân tích sự biến thiên của tăng trưởng kinh tế và lạm phát theo thành phần của các cú sốc cung tiền và lãi suất. Khi có kênh tín dụng, biến động của tín dụng thể hiện vai trò đáng kể trong biến động của tổng sản phẩm quốc nội. Tương tự, cung tiền, tăng trưởng tín dụng và lãi suất đóng góp vào biến động của lạm phát nhiều hơn trường hợp không có kênh tín dụng (hình 3).

Kết luận

Nghiên cứu về truyền tải CSTT qua kênh tín dụng đã chỉ ra đối với một quốc gia mà tín dụng đóng vai trò quan trọng thì những tác động của CSTT tới nền kinh tế qua các kênh truyền tải truyền thống phụ thuộc khá nhiều vào hiệu quả truyền tải của kênh tín dụng. Tại Việt Nam, mức độ khuếch đại của kênh tín dụng trong truyền tải CSTT là khá nhanh và mạnh nên bên cạnh việc hoạch định và thực thi các chính sách, Chính phủ và NHNN cần tập trung vào nâng cao hiệu quả truyền tải CSTT của kênh này.

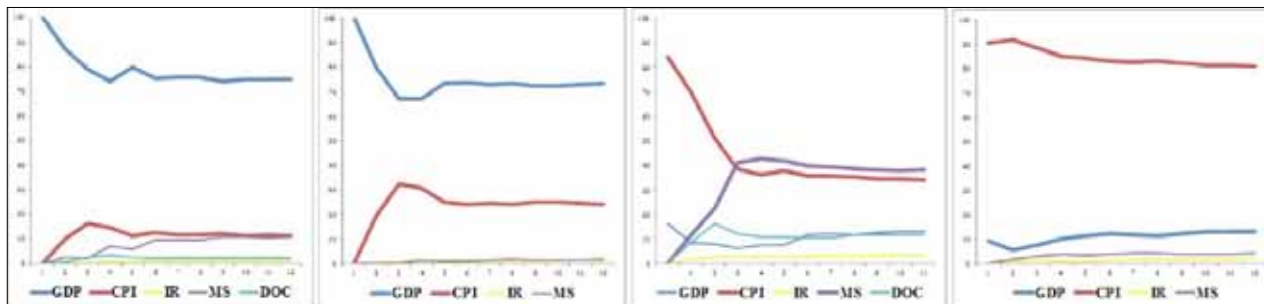
Sự suy thoái của nền kinh tế và

(a) Tổng sản phẩm quốc nội (có kênh tín dụng)

(b) Tổng sản phẩm quốc nội (không có kênh tín dụng)

(c) Chỉ số giá tiêu dùng (có kênh tín dụng)

(d) Chỉ số giá tiêu dùng (không có kênh tín dụng)



Nguồn: Tính toán của tác giả

những bất ổn trong hệ thống ngân hàng trong thời gian qua đã khiến hiệu quả truyền tải CSTT của hệ thống ngân hàng bị ảnh hưởng đáng kể. Vì vậy, song song với việc điều hành CSTT, NHNN cũng cần tập trung thực hiện khẩn trương Đề án cơ cấu lại các tổ chức tín dụng giai đoạn 2011 - 2015 ban hành theo Quyết định số 254/QĐ-TTg để lành mạnh hóa hệ thống các tổ chức tín dụng, góp phần truyền tải hiệu quả những chính sách của NHNN tới nền kinh tế. Dưới sự chỉ đạo và hỗ trợ của NHNN, hoạt động sáp nhập và hợp nhất của một số các ngân hàng yếu kém đã được thực hiện thành công. Tháng 12/2011, NHNN công bố việc hợp nhất ba ngân hàng có mức nợ xấu cao (SCB, Tín Nghĩa, Ficombank), trong đó, BIDV được chỉ định làm đại diện cho phần vốn nhà nước trong ba ngân hàng và đóng vai trò hỗ trợ tư vấn quá trình hợp nhất. Tiếp đó, tháng 8/2012, trường hợp sáp nhập ngân hàng đầu tiên được NHNN công bố là ngân hàng SHB, mua lại Habubank, một ngân hàng nhỏ gặp khó khăn về nợ xấu. Gần đây, theo một số thông tin, HDBank và Ngân hàng Đại Á có thể sẽ được sáp nhập. Đây là sự khởi đầu, tạo điều kiện cho việc thực hiện quá trình cơ cấu lại toàn diện về tình hình tài chính, hoạt động và quản

trị theo như lộ trình trong Đề án cơ cấu lại các tổ chức tín dụng giai đoạn 2011 - 2015.

Hệ thống ngân hàng cần tăng cường đáp ứng nguồn vốn phục vụ hoạt động sản xuất kinh doanh trong nền kinh tế theo nguyên tắc bảo đảm chất lượng tín dụng. Thiếu hụt nguồn vốn tín dụng đang là lực cản khiến cho nhiều doanh nghiệp hạn chế bỏ vốn vào sản xuất kinh doanh (để đem tiền gửi vào ngân hàng). Nhằm góp phần hỗ trợ doanh nghiệp và cũng là góp phần mở rộng tín dụng cho ngân hàng, ngành Ngân hàng cần bố trí nguồn vốn để đáp ứng đầy đủ và kịp thời các nhu cầu vốn với ưu tiên các phương án, dự án thuộc các ngành sản xuất thực, có hiệu quả và có mức độ lan tỏa cao tới các ngành nghề khác. Bên cạnh đó, NHNN cần yêu cầu hệ thống ngân hàng triển khai các gói tín dụng đối với các khâu của quá trình sản xuất nhằm bảo đảm nguồn vốn được luân chuyển hiệu quả.

Bên cạnh những nguyên nhân từ phía doanh nghiệp và môi trường kinh tế thì tỷ lệ nợ xấu cao và các tổ chức tín dụng thực hiện chính sách tín dụng thắt chặt là lý do chính dẫn tới thực trạng tăng trưởng tín dụng thấp so với chỉ tiêu và so với tốc độ tăng trưởng của các năm trước. Vì vậy, trong quá trình mở rộng tín dụng, nguyên tắc bảo

đảm chất lượng tín dụng vẫn phải được ưu tiên nhằm tránh nợ xấu phát sinh. Đi kèm với biện pháp xử lý nợ xấu đang được NHNN và các ngân hàng thương mại tích cực triển khai, NHNN phải tiến hành thanh tra, giám sát quy trình cấp tín dụng tại các ngân hàng để bảo đảm rằng các khoản cấp tín dụng được thực hiện đúng theo quy định. ■

¹ Vấn đề minh bạch thông tin, chi phí phát hành,... hay chi phí giám sát lớn và vấn đề người ăn theo – free rider problems làm giảm mong muốn giám sát đối tượng vay vốn.

² Hiện tượng này được mô tả bởi Bernanke, Gertler và Gilchrist (1998) về các cú sốc được khuếch đại do những sự thay đổi trong thị trường tín dụng – financial accelerator.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Chu Khánh Lân. 2012. Thực trạng truyền tải chính sách tiền tệ qua kênh tín dụng tại Việt Nam trong năm 2012. Tạp chí Khoa học và Đào tạo Ngân hàng.

2. Bernanke, B. và Blinder, A. 1988. Credit, Money, and Aggregate Demand. American Economic Review. Vol. 78, pp. 435-439.

3. Bernanke, B. và Gertler, M. 1995. Inside the black box: The credit channel of monetary policy transmission. Journal of Economic Perspectives. Vol. 9, pp. 27-48.

4. Bernanke, B., Gertler, M. và Gilchrist, S. 1998. The financial accelerator and the flight to quality. The Review of Economics and Statistics. Vol. 78, pp. 1-15.

5. Cevik, S. và Teksoz, K. 2012. Lost in Transmission? The effectiveness of Monetary Policy Transmission Channels in the GCC Countries. IMF Working Paper.

6. Kashyap, A và Stein. J. C. 1993. Monetary policy and Bank lending. NBER Working paper. No. 4317.

7. Mishkin, F. S. 2010. The economics of money, banking and financial markets. 9th. Addison-Wesley edition.



PHỤ LỤC

Thống kê mô tả số liệu

	GDP	CPI	IR	MS	DOC
Mean	12.39322	5.231535	3.328644	13.46810	13.32014
Median	12.34533	5.157267	3.895441	13.44266	13.24369
Maximum	13.52023	5.847931	13.59630	14.82638	14.84888
Minimum	11.58925	4.877736	-8.019517	12.04090	11.80028
Std. Dev.	0.556095	0.305923	4.734015	0.882454	0.965614
Skewness	0.254796	0.504586	-0.205125	0.030767	0.078963
Kurtosis	1.852428	1.915641	3.201108	1.635016	1.681676
Jarque-Bera	3.087519	4.297096	0.408800	3.656144	3.452381
Probability	0.213577	0.116653	0.815136	0.160723	0.177961
Observations	47	47	47	47	47

Kiểm định tính dừng

Biến	Trạng thái dừng	Biến	Trạng thái dừng
GDP	2.61079	D(GDP)	-5.76843***
CPI	1.84352	D(CPI)	-3.71051***
IR	-2.9793**		
MS	-0.5833	D(MS)	-4.4724***
DOC	0.44433	D(DOC)	-5.1782***

Lựa chọn độ trễ: Mô hình VAR thứ nhất

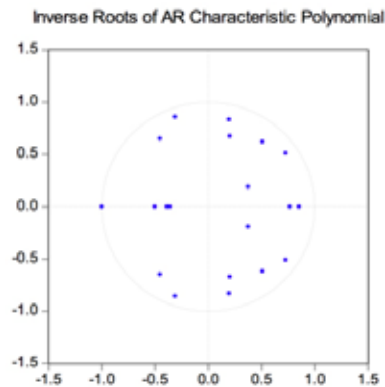
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	316.2277	NA	1.22e-12	-13.24373	-13.04691	-13.16967
1	424.9220	189.6368	3.49e-14	-16.80519	-15.62424*	-16.36079
2	455.2454	46.45293	2.88e-14	-17.03172	-14.86665	-16.21699
3	482.2421	35.61263	2.92e-14	-17.11668	-13.96750	-15.93162
4	526.5130	48.98055*	1.57e-14*	-17.93672*	-13.80341	-16.38133*

Lựa chọn độ trễ: Mô hình VAR thứ hai

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	216.4442	NA	1.65e-09	-8.869967	-8.555048	-8.751461
1	299.3492	144.6428	9.64e-11	-11.71699	-10.77223*	-11.36147
2	328.1529	45.35048	5.71e-11	-12.26183	-10.68723	-11.66930
3	342.4170	20.03046	6.45e-11	-12.18796	-9.983528	-11.35842
4	372.6951	37.36445	3.84e-11	-12.79554	-9.961269	-11.72898
5	398.4496	27.39840*	2.95e-11*	-13.21062*	-9.746516	-11.90706*

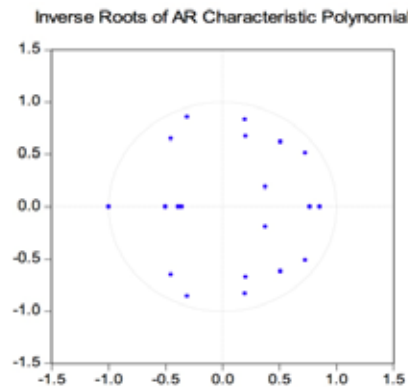


*Kiểm định nghiệm đơn vị -
Mô hình VAR thứ nhất*



*Kiểm định tự tương quan -
Mô hình VAR thứ nhất*

*Kiểm định nghiệm đơn vị -
Mô hình VAR thứ hai*



*Kiểm định tự tương quan -
Mô hình VAR thứ hai*

*Kiểm định tự tương quan -
Mô hình VAR thứ nhất*

VAR Residual Serial Correlation LM Tests		
Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h		
Sample: 2000Q2 2011Q4		
Included observations: 47		
Lags	LM-Stat	Prob
1	29.19339	0.2559
2	22.59683	0.6011
3	26.61422	0.3754
4	35.83018	0.0742
5	36.34782	0.0665
6	26.22143	0.3959
7	20.00374	0.7466
8	29.20771	0.2553
Probs from chi-square with 25 df.		

*Kiểm định tự tương quan -
Mô hình VAR thứ hai*

VAR Residual Serial Correlation LM Tests		
Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h		
Sample: 2000Q2 2011Q4		
Included observations: 47		
Lags	LM-Stat	Prob
1	15.63906	0.4784
2	13.68002	0.6225
3	20.29240	0.2073
4	23.79055	0.0942
5	7.459933	0.9633
6	19.05554	0.2658
7	15.37205	0.4976
8	19.33755	0.2515
Probs from chi-square with 16 df.		

*Kiểm định phương sai sai số thay đổi -
Mô hình VAR thứ nhất*

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)		
Sample: 2000Q2 2011Q4		
Included observations: 47		
Joint test:		
Chi-sq	df	Prob.
608.0238	600	0.4014

*Kiểm định phương sai sai số thay đổi -
Mô hình VAR thứ hai*

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)		
Sample: 2000Q2 2011Q4		
Included observations: 47		
Joint test:		
Chi-sq	df	Prob.
346.5270	340	0.3919