

# Phân tích an toàn vĩ mô cho hệ thống ngân hàng Việt Nam năm 2015 - ứng dụng phương pháp kiểm tra sức chịu đựng

Vũ Minh Long\*, Nguyễn Đức Thành

Viện Nghiên cứu Kinh tế và Chính sách (VEPR), Trường Đại học Kinh tế,  
Đại học Quốc gia Hà Nội

Ngày nhận bài 1.7.2015, ngày chuyển phản biện 7.7.2015, ngày nhận phản biện 12.8.2015, ngày chấp nhận đăng 20.8.2015

Bài nghiên cứu này đánh giá khả năng chịu đựng của hệ thống ngân hàng Việt Nam trước những cú sốc bất lợi có thể xảy ra trong năm 2015. Ứng dụng phương pháp kiểm tra sức chịu đựng (stress test) về khả năng thanh toán, các tác giả xây dựng một khung phân tích đánh giá các ngân hàng trong hệ thống qua hai kịch bản bất lợi khác nhau. Kịch bản đầu tiên xây dựng mô hình véc tơ tự hồi quy (VAR) cho các biến số vĩ mô quan trọng trong nền kinh tế như tăng trưởng GDP, lạm phát, lãi suất cho vay và tỷ giá VND/USD danh nghĩa, và mô hình tự hồi quy tích hợp trung bình trượt (ARIMA) cho chỉ số VN-Index, để đưa ra dự báo và lựa chọn các sự kiện “đuôi” 1% trong hàm phân bố xác suất. Kịch bản thứ hai quan sát chuỗi các biến vĩ mô trong giai đoạn từ quý I năm 1996 đến quý IV năm 2014 và lựa chọn những thời điểm các biến số vĩ mô này bất lợi nhất cho nền kinh tế. Từ hai kịch bản trên, các tác giả tính toán hệ số an toàn vốn (CAR) của các ngân hàng trong năm 2015, đồng thời ước tính chi phí tái cấp vốn cho toàn bộ hệ thống vào khoảng 1,50-2,97% GDP năm 2015. Bài nghiên cứu được chia làm ba phần: (i) phần 1, giới thiệu sơ lược về phương pháp kiểm tra sức chịu đựng, đưa ra các định nghĩa, phân loại và mô tả các bước thực hiện bài kiểm tra này; (ii) phần 2, xây dựng một khung phân tích đánh giá khả năng chịu đựng của hệ thống ngân hàng Việt Nam; và (iii) phần cuối, đưa ra một số kết luận và khuyến nghị.

*Từ khóa:* kiểm tra sức chịu đựng, ngân hàng thương mại.

*Chỉ số phân loại* 5.2

## Dẫn nhập

Trong bối cảnh Việt Nam ngày càng hội nhập sâu rộng với nền kinh tế thế giới, hệ thống ngân hàng, vốn được xem là mạch máu của nền kinh tế sẽ phải hứng chịu nhiều rủi ro đến từ những bất ổn vĩ mô nghiêm trọng do khả năng nội tại cũng như môi trường bên ngoài tác động lên. Chính vì vậy, việc đánh giá khả năng chịu đựng của hệ thống ngân hàng trở thành một vấn đề cấp thiết đối với giới nghiên cứu và hoạch định chính sách, nhằm có những khuyến nghị và điều chỉnh phù hợp, giúp ngăn chặn những hệ quả xấu có thể xảy ra với nền kinh tế trong tương lai.

Phương pháp chủ yếu để thực hiện điều này là xây dựng các bài kiểm tra sức chịu đựng (stress test) đánh giá hệ thống ngân hàng trước những sự kiện hay kịch bản giả định. Các kịch bản này cần hội tụ đủ hai điều kiện: đặc biệt khác thường và có khả năng xảy ra thấp. Trên cơ sở đó, nghiên cứu này đánh giá khả năng chịu đựng của hệ thống ngân hàng Việt Nam trước những cú sốc bất lợi như vậy. Ứng dụng phương pháp kiểm tra sức chịu đựng về khả năng thanh toán, nhóm tác giả xây dựng một khung phân tích đánh giá tác động của các cú sốc lên 13 ngân

hàng trong hệ thống trong năm 2015. Những loại rủi ro được đưa vào trong bài kiểm tra gồm có: tín dụng, tỷ giá, lãi suất và giá chứng khoán.

## Giới thiệu về kiểm tra sức chịu đựng

Kiểm tra sức chịu đựng, theo định nghĩa được đưa ra trong nhiều nghiên cứu như Blaschke, Jones, Majnoni và Peria (2001) [1], Cihak (2004) [2] hay Oura và Schumacher (2012) [3], là một kỹ thuật đo lường độ rủi ro của một danh mục đầu tư, một định chế tài chính, hay toàn bộ hệ thống tài chính trước những sự kiện hay kịch bản giả định. Các kịch bản này cần hội tụ đủ hai điều kiện: đặc biệt khác thường và có thể xảy ra. Kỹ thuật này ước tính những kết quả có thể xảy ra đối với lợi nhuận, vốn, dòng tiền... của từng định chế tài chính đơn lẻ hoặc của toàn bộ hệ thống khi một số rủi ro nhất định thực sự xảy ra.

Một bài kiểm tra sức chịu đựng hoàn chỉnh không chỉ đơn thuần là việc tính toán tác động của các cú sốc lên từng định chế tài chính hoặc toàn bộ hệ thống. Bài kiểm tra này còn bao gồm việc lựa chọn các định chế tài chính, các loại rủi ro phù hợp, và xây dựng những kịch bản khả

\*Tác giả chính: Email: vu.minhlong@vepr.org.vn



# MACROPRUDENTIAL ANALYSIS FOR VIETNAM'S BANKING SECTOR IN 2015 - AN APPLICATION OF STRESS TESTING

## Summary

This research evaluated the vulnerability of Vietnam's banking sector to possible unfavourable shocks in 2015. By applying a solvency stress test, the authors constructed a framework to analyze Vietnamese banks under two different scenarios. The first scenario was based on 1% 'tail' events from a VAR model for macroeconomic variables like GDP growth, inflation, lending rates and nominal VND/USD exchange rate, and an ARIMA model for VN-Index. The second scenario choosed extreme episodes of the economy between 1996Q1 and 2014Q4. After designing these two scenarios, the authors estimated the capital adequacy ratio (CAR) for selected banks, and the refinancing cost for the whole sector at about 1.50-2.97% GDP in 2015. The paper proceeds as follows: section 1 illustrates the basic definitions of stress test; section 2 constructs an analysis framework to evaluate the vulnerability of selected Vietnamese banks; and section 3 concludes and proposes several policy recommendations.

**Keywords:** commercial banks, stress test.

**Classification number** 5.2

thi, áp dụng một khuôn khổ định lượng hoàn chỉnh để kết nối giữa những kịch bản giả định với các thước đo về khả năng thanh toán và thanh khoản của các định chế tài chính, sử dụng một phương pháp diễn giải kết quả hợp lý, đồng thời đưa ra những hàm ý chính sách phù hợp, nếu có thể.

Tại Việt Nam, các nghiên cứu về kiểm tra sức chịu đựng vẫn còn rất sơ khai và chưa có tính hệ thống. Trong một báo cáo được công bố mới nhất, Ủy ban Giám sát Tài chính Quốc gia (2015) [4] đã chỉ ra những thách thức còn tồn tại trong việc triển khai kiểm tra sức chịu đựng tại Việt Nam. Tuy nhiên, vẫn có thể tìm thấy một số bài nghiên cứu độc lập về kiểm tra sức chịu đựng có thể tìm thấy như Phùng Đức Quyền (2013) [5], Nguyễn Minh Sáng và Nguyễn Thị Thu Trang (2013) [6], Nguyễn

Hoàng Thụy Bích Trâm (2014) [7]. Trong các bài nghiên cứu này, Nguyễn Minh Sáng và Nguyễn Thị Thu Trang (2013) đo lường khả năng thanh khoản, trong khi Phùng Đức Quyền (2013) và Nguyễn Hoàng Thụy Bích Trâm (2014) lại đo lường khả năng thanh toán của các ngân hàng. Trong đó, Nguyễn Hoàng Thụy Bích Trâm (2014) chỉ phân tích rủi ro tín dụng, xác định mối tương quan giữa tỷ lệ nợ xấu và tăng trưởng GDP có độ trễ là hai quý. Ngoài ra, bài nghiên cứu này còn sử dụng mô hình giá trị tín dụng có rủi ro để tính toán khả năng vỡ nợ của các ngân hàng và cho thấy, các ngân hàng không thể hấp thụ được các khoản tổn thất tín dụng dưới các kịch bản vĩ mô bất lợi. Phùng Đức Quyền (2013) đã xây dựng một bài kiểm tra sức chịu đựng toàn diện hơn, đánh giá cả các loại rủi ro khác. Bài nghiên cứu của Phùng Đức Quyền ứng dụng công cụ Excel do Schmieder, Pühr và Hasan (2011) [8] thiết kế, được xem như "thế hệ thứ hai" trong lớp các công cụ dùng để kiểm tra sức chịu đựng dựa trên số liệu báo cáo tài chính, mở rộng hơn so với công cụ Excel "thế hệ thứ nhất" do Cihak (2007) thiết kế. Trong phần dưới đây, chúng tôi sẽ sử dụng phương pháp cốt lõi trong bài nghiên cứu của Phùng Đức Quyền, bổ sung những công cụ mới trong phân tích và dự báo, đồng thời cập nhật thêm những số liệu mới nhất để xây dựng một bài kiểm tra sức chịu đựng mới nhất cho hệ thống ngân hàng Việt Nam.

## Ứng dụng kiểm tra sức chịu đựng cho hệ thống ngân hàng Việt Nam

### Xác định các ngân hàng tham gia vào bài kiểm tra

Để thuận lợi cho việc ứng dụng bài kiểm tra sức chịu đựng cho hệ thống ngân hàng Việt Nam, chúng tôi lựa chọn 13 ngân hàng sau: Ngân hàng TMCP Đầu tư và Phát triển Việt Nam (BIDV); Ngân hàng TMCP Công thương Việt Nam (Vietinbank); Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam (Vietcombank); Ngân hàng TMCP Á Châu (ACB); Ngân hàng TMCP Xuất nhập khẩu Việt Nam (Eximbank); Ngân hàng TMCP Quân đội (MB); Ngân hàng TMCP Hàng hải (Maritime Bank); Ngân hàng TMCP Xăng dầu Petrolimex (PGBank); Ngân hàng TMCP Sài Gòn Công thương (Saigon Bank); Ngân hàng TMCP Sài Gòn Hà Nội (SHB); Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương tín (Sacombank); Ngân hàng TMCP Kỹ thương (Techcombank); Ngân hàng TMCP Việt Nam Thịnh vượng (VPBank).

13 ngân hàng trên chiếm gần 70% tổng tài sản và tổng vốn chủ sở hữu của hệ thống ngân hàng thương mại (NHTM) Việt Nam (theo số liệu cuối năm 2013). Quy mô



mẫu như vậy tương đương với bài kiểm tra sức chịu đựng do Phùng Đức Quyền (2013) thực hiện, và cũng phù hợp với thực tế thực hiện tại nhiều quốc gia trên thế giới.

Mặc dù ở thời điểm này của năm 2015, một số ngân hàng đã công bố báo cáo tài chính năm 2014, tuy nhiên số lượng các ngân hàng như vậy là chưa đủ nhiều để thực hiện bài kiểm tra sức chịu đựng. Chính vì vậy, chúng tôi lựa chọn sử dụng số liệu báo cáo tài chính năm 2013 để đảm bảo rằng, báo cáo tài chính của toàn bộ các ngân hàng trong mẫu đều cung cấp đầy đủ những số liệu cần thiết.

#### **Xác định những rủi ro trong bài kiểm tra sức chịu đựng**

Dựa trên những nghiên cứu quốc tế và đánh giá hoạt động của các NHTM Việt Nam, chúng tôi nhận thấy rằng có 6 loại rủi ro có thể đưa vào bài kiểm tra sức chịu đựng, bao gồm: tín dụng, lãi suất, tỷ giá, giá chứng khoán, thanh khoản và lan truyền. Đây là các loại rủi ro phổ biến trong các bài kiểm tra sức chịu đựng trên thế giới. Tuy nhiên, do sự hạn chế về số liệu nên nghiên cứu này sẽ không phân tích về rủi ro thanh khoản và rủi ro lan truyền, mà chỉ tập trung vào 4 loại rủi ro đầu tiên.

#### **Xác định nền tảng của cú sốc và xây dựng kịch bản**

Trong nghiên cứu này, chúng tôi sẽ chỉ xây dựng kịch bản đến hết năm 2015, tức là tính toán tác động của các cú sốc lên hệ thống ngân hàng cho 2 năm 2014 và 2015. Đến thời điểm này, số liệu vĩ mô cho năm 2014 đã có đầy đủ, do đó chúng tôi sử dụng số liệu năm 2014 để xây dựng kịch bản cho năm 2015, với các biến số vĩ mô bao gồm tăng trưởng GDP, lạm phát, lãi suất cho vay, độ mất giá của VND và chỉ số VN-Index.

Chúng tôi xây dựng 2 kịch bản bất lợi dựa trên 2 phương pháp phổ biến. Trong phương pháp đầu tiên, chúng tôi xây dựng mô hình VAR với các biến vĩ mô là tăng trưởng GDP theo giá so sánh 1994, chỉ số giá tiêu dùng CPI, lãi suất cho vay ngân hàng và tỷ giá danh nghĩa VND/USD. Các chuỗi số liệu này được thu thập theo quý, từ quý I năm 1996 đến quý IV năm 2014. Số liệu tăng trưởng GDP được lấy từ Tổng cục Thống kê. Do số liệu GDP trong vài năm trở lại đây đã được Tổng cục Thống kê tính lại theo giá 2010, nên chúng tôi phải quy đổi lại theo giá 1994. Do không có được số liệu gốc của Tổng cục Thống kê, nên chúng tôi buộc phải chấp nhận có sai số nhất định trong tính toán này. Các số liệu lạm phát, lãi suất cho vay, tỷ giá danh nghĩa được lấy từ bộ số liệu tài chính quốc tế của IMF.

Số liệu VN-Index được lấy từ cơ sở dữ liệu CEIC. Để dự báo chỉ số này, chúng tôi xây dựng mô hình ARIMA riêng biệt, chứ không đưa vào mô hình VAR ở trên, do chuỗi số liệu này không bắt đầu được từ năm 1996 như các chuỗi số liệu trên. Chỉ số VN-Index được cập nhật hàng ngày nên chúng tôi có chuỗi số liệu nhiều hơn so với các chuỗi số liệu khác. Chúng tôi thu thập chuỗi số liệu này từ thời điểm thị trường chứng khoán tại Việt Nam bắt đầu hoạt động, tức là tháng 7.2000. Do có nhiều ngày không có chỉ số, nên chúng tôi quyết định lấy số liệu theo tháng, với chỉ số VN-Index của tháng được lựa chọn là chỉ số của ngày hoạt động giao dịch cuối cùng trong tháng, hoặc ngày cuối cùng trong tháng được cập nhật số liệu.

Sau khi đã xây dựng xong các mô hình, chúng tôi lựa chọn các sự kiện “đuôi” 1% trong hàm phân bố xác suất (đảm bảo đủ 2 yếu tố *cực độ* và *có khả năng xảy ra*). Dự báo cho tăng trưởng GDP được lựa chọn trong đuôi bên trái, còn các dự báo cho lạm phát, lãi suất cho vay và tỷ giá danh nghĩa được lựa chọn trong đuôi bên phải của hàm phân bố xác suất của mô hình VAR. Tương tự như vậy, chỉ số VN-Index được lựa chọn trong đuôi bên trái của hàm phân bố xác suất của mô hình ARIMA. Kết quả của kịch bản này được mô tả trong bảng 1.

*Bảng 1: kịch bản 1*

	2013	2014	2015
Tăng trưởng GDP	5,42%	5,98%	2,79%
Lạm phát	6,59%	2,56%	22,34%
Lãi suất cho vay	10,37%	8,67%	16,42%
Độ mất giá của VND		1,03%	10,30%
VN-Index	504,630	545,630	438,575

*Nguồn: Số liệu năm 2013 và 2014 được tổng hợp và tính toán từ Tổng cục Thống kê (tăng trưởng GDP), Bộ số liệu tài chính quốc tế của IMF (lạm phát, lãi suất cho vay, độ mất giá VND) và cơ sở dữ liệu CEIC (VN-Index). Số liệu kịch bản năm 2015 là tính toán của các tác giả.*

Phương pháp thứ hai sử dụng dữ liệu quá khứ để mô phỏng một kịch bản bất lợi đã từng xảy ra trong quá khứ. Cụ thể, chúng tôi quan sát chuỗi các biến vĩ mô trong giai đoạn từ quý I năm 1996 đến quý IV năm 2014 và lựa chọn những thời điểm các biến số vĩ mô này bất lợi nhất cho nền kinh tế, tức là tăng trưởng GDP ở mức thấp nhất, lạm phát, lãi suất cho vay và độ mất giá ở mức cao nhất. Đối với chỉ số VN-Index, chúng tôi lựa chọn thời điểm chỉ số này có mức giảm cao nhất và áp dụng mức giảm này với chỉ số năm 2014 để tính toán chỉ số cho năm 2015. Kết quả của kịch bản này được mô tả trong bảng 2.



Bảng 2: kịch bản 2

	2013	2014	2015
Tăng trưởng GDP	5,42%	5,98%	4,77%
Lạm phát	6,59%	2,56%	19,89%
Lãi suất cho vay	10,37%	8,67%	20,10%
Độ mất giá của VNĐ		1,03%	18,68%
VN-Index	504,630	545,630	403,277

Nguồn: số liệu năm 2013 và 2014 được tổng hợp và tính toán từ Tổng cục Thống kê (tăng trưởng GDP), Bộ số liệu tài chính quốc tế của IMF (lạm phát, lãi suất cho vay, độ mất giá VNĐ) và cơ sở dữ liệu CEIC (VN-Index). Số liệu kịch bản năm 2015 là tính toán của các tác giả.

### Tính toán tác động của các cú sốc lên hệ thống ngân hàng Việt Nam

Trong phần này, chúng tôi sẽ xây dựng một loạt những tính toán để ước tính tác động của các cú sốc trong hai kịch bản bất lợi trong phần trên lên từng ngân hàng đã được lựa chọn tham gia vào bài kiểm tra.

**Rủi ro tín dụng:** để tính toán rủi ro tín dụng của NHTM, nhà nghiên cứu buộc phải dự đoán được nợ xấu của ngân hàng trong tương lai. Trong phần này, chúng tôi không xây dựng mô hình dự báo như trong nghiên cứu của Phùng Đức Quyền (2013), mà lựa chọn một phương pháp khác để ước tính nợ xấu của các NHTM, dựa trên sự phân loại nợ của các ngân hàng và căn cứ vào tỷ lệ trích lập dự phòng rủi ro mà Ngân hàng Nhà nước (NHNN) yêu cầu.

Cụ thể, NHNN yêu cầu các NHTM Việt Nam phân loại nợ theo 5 nhóm là: nợ đủ tiêu chuẩn, nợ cần chú ý, nợ dưới chuẩn, nợ nghi ngờ và nợ có khả năng mất vốn, cùng mức dự phòng rủi ro lần lượt là 0%, 5%, 20%, 50% và 100%. Từ những quy định này của NHNN, chúng tôi giả định rằng, trong năm tiếp theo, 5% nợ cần chú ý sẽ chuyển thành nợ dưới chuẩn, 20% nợ dưới chuẩn sẽ chuyển thành nợ nghi ngờ, 50% nợ nghi ngờ sẽ chuyển thành nợ có khả năng mất vốn và cộng thêm vào nợ có khả năng mất vốn của thời kỳ trước. Để tiếp tục áp dụng giả định này cho năm kế tiếp, chúng tôi giả định thêm rằng, 1% nợ đủ tiêu chuẩn sẽ chuyển thành nợ cần chú ý. Ngoài ra, chúng tôi cũng giả định rằng, tất cả các khoản nợ sẽ tăng 10% trong năm kế tiếp. Mức tăng trưởng này có thể coi là hợp lý khi trong báo cáo thường niên 2013 của mình, các ngân hàng thường đặt mục tiêu tăng trưởng tín dụng ở mức 13-15% trong năm 2014. Trong năm 2015, các giả định này lại tiếp tục được áp dụng để tính toán nợ xấu cho năm này.

Phương pháp này được nhóm nghiên cứu mô phỏng theo phương pháp của Ong, Maino và Duma (2010) [9]. Tuy nhiên, các tác giả này lại giả định rằng, 100% từng loại nợ sẽ bị giảm một bậc chất lượng trong năm kế tiếp.

Giả định này nếu áp dụng cho Việt Nam thì có vẻ bất hợp lý, khi nợ đủ tiêu chuẩn của các ngân hàng Việt Nam thường rất lớn và ít có khả năng toàn bộ số nợ này qua hai năm sẽ chuyển thành nợ dưới chuẩn, tức một phần nợ xấu của ngân hàng.

Phương pháp này cũng thuận lợi hơn phương pháp dự báo tổng nợ xấu khi tính toán trích lập dự phòng rủi ro nợ xấu của ngân hàng. Như trong nghiên cứu của Phùng Đức Quyền (2013), tác giả giả định rằng, các ngân hàng sẽ sử dụng mức dự phòng rủi ro 75% cho toàn bộ các khoản nợ xấu. Còn đối với nghiên cứu này, chúng tôi vẫn áp dụng nguyên các quy định trích lập dự phòng rủi ro của NHNN, với tỷ lệ trích lập dự phòng của nợ cần chú ý, nợ dưới chuẩn, nợ nghi ngờ và nợ có khả năng mất vốn lần lượt là 5%, 20%, 50% và 100%. Như vậy, lượng trích lập dự phòng cho các khoản nợ xấu chính là tổn thất của các ngân hàng trong hai năm 2014 và 2015 đến từ rủi ro tín dụng.

**Rủi ro lãi suất:** theo Blaschke, Jones, Majnoni & Peria (2001) [1], có 3 mô hình thường được sử dụng để tính toán rủi ro lãi suất của ngân hàng, bao gồm mô hình chênh lệch tái định giá (repricing gap model), mô hình chênh lệch kỳ hạn (maturity gap model) và mô hình thời lượng (duration model). Dựa trên số liệu trong thuyết minh về rủi ro lãi suất lấy từ báo cáo tài chính của các ngân hàng, chúng tôi lựa chọn mô hình chênh lệch tái định giá cho bài kiểm tra sức chịu đựng. Mô hình này dựa trên khái niệm về chênh lệch tái định giá, tức chênh lệch giữa thu nhập lãi từ tài sản có và chi phí lãi từ tài sản nợ. Để tính toán chênh lệch tái định giá, ngân hàng cần phân loại tài sản theo thời gian tái định giá, và sắp xếp tài sản có và tài sản nợ theo nhóm kỳ hạn. Sự phân loại này đều được các ngân hàng thể hiện trong thuyết minh về rủi ro lãi suất. Mức thay đổi thu nhập lãi ròng của nhóm  $i$  trước thay đổi lãi suất  $\Delta R_i$  được tính theo công thức:

$$\Delta NII_i = GAP_i \times \Delta R_i \quad (1)$$

Trong đó,  $\Delta NII_i$  là thu nhập lãi ròng của nhóm  $i$ ,  $GAP_i$  là khe hở tái định giá của nhóm  $i$ .

Mức độ thay đổi thu nhập lãi ròng của toàn bộ danh mục đầu tư  $\Delta NII$  được xác định trên cơ sở cộng dồn chênh lệch giá trị tài sản có và tài sản nợ của từng nhóm kỳ hạn (CGAP) và mức thay đổi lãi suất chung, theo công thức:

$$\Delta NII = CGAP \times \Delta R \quad (2)$$

Thay đổi thu nhập lãi suất ròng này sẽ được coi là rủi ro lãi suất của ngân hàng trong bài kiểm tra sức chịu đựng.



*Rủi ro tỷ giá:* thường được đánh giá qua một bài kiểm tra độ nhạy với thước đo phổ biến đo lường rủi ro tỷ giá là trạng thái ngoại tệ ròng. Trạng thái ngoại tệ ròng âm hoặc dương sẽ quyết định việc ngân hàng đó sẽ gặp bất lợi hay được lợi khi tỷ giá tăng lên. Số liệu về trạng thái ngoại tệ ròng có thể được tính toán thông qua thuyết minh về rủi ro tiền tệ trong báo cáo tài chính, bằng tổng trạng thái tiền tệ trừ đi trạng thái tiền tệ bằng VNĐ của ngân hàng.

*Rủi ro giá cổ phiếu:* được tính toán đơn giản là sự sụt giảm giá trị của các khoản mục chứng khoán đầu tư và chứng khoán kinh doanh trong bảng cân đối kế toán của ngân hàng. Sự giảm giá trị của các khoản chứng khoán này sẽ làm giảm tài sản có, dẫn đến làm giảm giá trị vốn chủ sở hữu của ngân hàng.

*Tác động của tất cả các loại rủi ro tới hệ thống ngân hàng:* trong điều kiện thuận lợi, lợi nhuận sau khi trừ đi các chi phí cần thiết và phân phối cho cổ đông sẽ được sử dụng để làm tăng vốn tự có của ngân hàng. Tuy nhiên, đứng trước những rủi ro đến từ một cú sốc bất lợi, thông thường ngân hàng sẽ sử dụng lợi nhuận từ hoạt động của mình để bù đắp cho những tổn thất đến từ các rủi ro đó. Trong trường hợp lợi nhuận cũng không đủ bù đắp những tổn thất này, vốn tự có của ngân hàng sẽ bị ảnh hưởng, dẫn đến việc hệ số an toàn vốn (CAR) của ngân hàng cũng chịu tác động theo. Chính vì vậy, trong phần này, chúng tôi thực hiện ước tính tác động của các cú sốc trong 2 kịch bản lên hệ số CAR của các ngân hàng.

Theo Thông tư 13/2010/TT-NHNN, hệ số CAR được tính theo công thức:

$$CAR = \text{Vốn tự có} / \text{Tổng tài sản đã điều chỉnh theo trọng số rủi ro} \quad (3)$$

Theo Schmiieder, Puhr và Hasan (2011), vốn tự có của ngân hàng trong thời kỳ kế tiếp được tính theo công thức:

$$\text{Vốn tự có (t+1)} = \text{Vốn tự có (t)} + \text{Lợi nhuận không chia (t+1)} \quad (4)$$

Theo lập luận ở trên, vốn tự có của các ngân hàng trong năm 2014 và 2015 sẽ còn bị trừ đi các khoản rủi ro tín dụng, rủi ro lãi suất, rủi ro tỷ giá và rủi ro giá chứng khoán đã ước tính trong phần trên.

Để dự báo lợi nhuận không chia của ngân hàng cho hai năm 2014 và 2015, chúng tôi sử dụng lại phương pháp đã được Phùng Đức Quyền (2013) áp dụng, dựa trên ước tính của Hardy và Schmiieder (2013) [10] rằng độ co giãn giữa tỷ lệ Lợi nhuận trước dự phòng rủi ro/Vốn tự có với tăng trưởng GDP nằm trong khoảng từ 1 đến 1,5. Điều này có nghĩa là khi tăng trưởng GDP giảm 1 điểm phần

trăm thì tỷ lệ Lợi nhuận trước dự phòng rủi ro/Vốn tự có giảm 1 đến 1,5 điểm phần trăm. Trong nghiên cứu của mình, Phùng Đức Quyền sử dụng mức co giãn trung bình là 1,25. Tuy nhiên, trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng mức co giãn cao nhất là 1,5, hàm ý rằng, lợi nhuận của hệ thống ngân hàng Việt Nam rất nhạy cảm với tăng trưởng GDP. Từ giả định này, chúng tôi cho rằng, tăng trưởng lợi nhuận không chia của ngân hàng cũng có độ co giãn với tăng trưởng GDP tương tự như vậy. Từ chỉ số lợi nhuận không chia năm 2013 và tăng trưởng GDP năm 2014 và 2015 trong các kịch bản, chúng tôi ước tính được lợi nhuận không chia của các ngân hàng trong năm 2014 và 2015.

Sau khi đã ước tính được vốn tự có, chúng tôi tiếp tục thực hiện ước tính tổng tài sản đã điều chỉnh theo trọng số rủi ro (Risk-Weighted Assets hay RWA) của các ngân hàng. Cần lưu ý rằng, RWA của các ngân hàng Việt Nam không hề được công bố trong các báo cáo tài chính hay bất cứ nguồn nào khác, đồng thời cũng rất khó có thể tính toán được chỉ số này khi không có đầy đủ chi tiết danh mục tài sản của các ngân hàng. Tuy nhiên, số liệu vốn tự có lại có thể tính toán được dựa trên thuyết minh về vốn và các quỹ của ngân hàng. Cùng với đó, các ngân hàng trong thời gian gần đây cũng đều công bố hệ số CAR của mình. Từ 2 nguồn số liệu này, chúng tôi tính toán lại RWA của ngân hàng. Để ước tính RWA cho năm tiếp theo, chúng tôi áp dụng công thức của Schmiieder, Puhr và Hasan (2011) như sau:

$$\Delta RWA = 0,006 - 0,05\Delta PD + 0,12(\Delta PD)^2 \quad (5)$$

Trong đó, PD là xác suất vỡ nợ (Probability of Default) của ngân hàng. Các ngân hàng Việt Nam không có chỉ số này, do đó chúng tôi phải lấy biến đại diện. Theo Hardy và Schmiieder (2013), biến NPL (nợ xấu) có thể sử dụng để thay thế cho PD, vì khi NPL tăng thì xác suất vỡ nợ của ngân hàng cũng tăng lên. Chính vì thế, biến  $\Delta NPL$  có thể thay thế được cho biến  $\Delta PD$  trong phương trình (3) và (4). Biến NPL đã được ước tính trong phần rủi ro tín dụng ở trên. Từ đó, chúng tôi ước tính  $\Delta RWA$  bằng phương trình mới:

$$\Delta RWA = 0,006 - 0,05\Delta NPL + 0,12(\Delta NPL)^2 \quad (6)$$

Sau khi đã tính được vốn tự có và tổng tài sản đã điều chỉnh theo trọng số rủi ro của các ngân hàng cho 2 năm 2014 và 2015, chúng tôi cũng ước tính được hệ số CAR của các ngân hàng trong hai năm này.

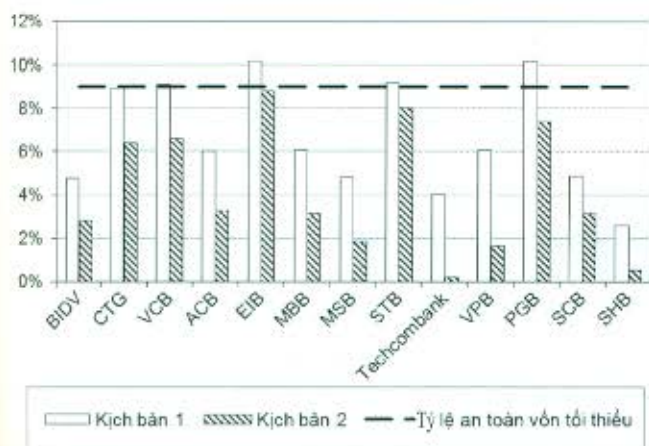
### Diễn giải kết quả

Kết quả của bài kiểm tra sức chịu đựng được mô tả



trong hình 1, với hệ số CAR của tất cả các ngân hàng tham gia vào bài kiểm tra. Theo đó, nếu như không có cú sốc nào bất thường, nền kinh tế sẽ diễn biến theo kịch bản cơ sở và hệ số CAR của các ngân hàng đều ở mức cao, thậm chí cao hơn nhiều so với hệ số an toàn vốn tối thiểu 9% do NHNN quy định. Tuy nhiên, điều này không còn được duy trì trong cả 2 kịch bản mà chúng tôi đặt ra. Trong kịch bản đầu tiên, phần lớn các ngân hàng không còn duy trì được hệ số CAR của mình ở mức trên 9%. SHB là ngân hàng có hệ số này thấp nhất, chỉ đạt 2,60%. Có 4 ngân hàng vẫn duy trì được hệ số CAR trên 9% bao gồm Vietcombank, Eximbank, Sacombank và PGBank. Vietinbank cũng có hệ số CAR tương đối cao (8,91%).

Sang kịch bản thứ hai, hệ số CAR của tất cả các ngân hàng đều sụt giảm rất mạnh. Không ngân hàng nào giữ được hệ số CAR cao hơn 9%. Eximbank và Sacombank là 2 ngân hàng có hệ số cao nhất, ở mức 8,83% và 8,02%. Trong khi đó, Techcombank là ngân hàng có hệ số thấp nhất (0,19%), mặc dù trong kịch bản cơ sở, ngân hàng này có hệ số cao thứ hai trong số các ngân hàng trong bài kiểm tra.



Hình 1: hệ số CAR năm 2015 của các ngân hàng trong bài kiểm tra (%)

Nguồn: tính toán của các tác giả dựa trên số liệu trong báo cáo tài chính của các ngân hàng trong hai kịch bản

Mặc dù bài kiểm tra sức chịu đựng này không thực hiện được cho tất cả các ngân hàng trong hệ thống, kết quả của cả 2 kịch bản vẫn phần nào chứng minh được rằng, sức chịu đựng của các ngân hàng Việt Nam là tương đối thấp. Việc hệ số CAR của các ngân hàng thấp hơn mức tối thiểu sẽ khiến cho NHNN buộc phải bổ sung thêm vốn cho các ngân hàng này. Dựa trên công thức tính hệ số CAR, có thể dễ dàng tính được lượng vốn cần bổ sung theo công thức sau:

$$\text{Vốn bổ sung} = 9\% \times \text{Tổng tài sản đã điều chỉnh theo trọng số rủi ro} - \text{Vốn tự có} \quad (7)$$

Đĩ nhiên, công thức này chỉ áp dụng với các ngân hàng có hệ số CAR sau cú sốc thấp hơn 9%. Kết quả cho thấy, chi phí tái cấp vốn cho 13 ngân hàng ước tính được trong kịch bản 1 và kịch bản 2 lần lượt vào khoảng 42,5 và 85,7 nghìn tỷ đồng. Do 13 ngân hàng này có quy mô khoảng 70% toàn hệ thống, chúng tôi thực hiện thêm một phép tính đơn giản, với giả định rằng, hai con số trên chỉ là 70% chi phí tái cấp vốn của toàn bộ hệ thống ngân hàng. Như vậy chi phí tái cấp vốn cho toàn bộ hệ thống trong 2 kịch bản sẽ lần lượt là 60,6 và 122,4 nghìn tỷ đồng. Nếu như so sánh với GDP ước tính của năm 2015 (dựa trên số liệu GDP năm 2014 và tăng trưởng GDP trong 2 kịch bản), chúng tôi ước tính rằng, chi phí tái cấp vốn cho hệ thống ngân hàng trong 2 kịch bản sẽ lần lượt vào khoảng 1,50% và 2,97% GDP năm 2015. Nếu như so sánh với kết quả của Phùng Đức Quyền (2013) thực hiện cho 3 năm và thực tế trên thế giới cũng như các bài kiểm tra sức chịu đựng khác, có thể thấy những con số này ít nhiều cho thấy sự hợp lý của chúng.

### Kết luận và hàm ý chính sách

Nghiên cứu này phát triển từ một nghiên cứu đã có từ trước của Phùng Đức Quyền (2013), đánh giá sức chịu đựng của 13 NHTM Việt Nam trước những cú sốc bất lợi ảnh hưởng lên các rủi ro tín dụng, lãi suất, tỷ giá và giá chứng khoán trong năm 2015. Các kịch bản được thể hiện qua sự biến động bất thường của các biến số vĩ mô cơ bản như tăng trưởng GDP, lạm phát, lãi suất, tỷ giá VNĐ/USD danh nghĩa và chỉ số VN-Index. Tương tự như nghiên cứu trước đó, kết quả của bài kiểm tra lần này vẫn cho thấy khả năng chịu đựng kém của các ngân hàng Việt Nam trước các cú sốc bất lợi, khi hệ số CAR của các ngân hàng không còn duy trì được ở mức tối thiểu mà NHNN quy định.

Mặc dù đã có những cập nhật và bổ sung, nhưng nghiên cứu này vẫn không thể thu thập được đầy đủ số liệu của tất cả các ngân hàng trong hệ thống. Chính vì vậy, kết quả chỉ phản ánh được một phần bức tranh của ngành. Số lượng các ngân hàng tham gia vào bài kiểm tra cũng không được cải thiện, do nhiều ngân hàng không công bố đầy đủ các báo cáo tài chính của mình, điển hình là Agribank đã dừng việc công bố báo cáo tài chính của mình từ năm 2012. Ngoài ra, việc đánh giá rủi ro tín dụng vẫn còn gặp phải khó khăn khi không có một chuỗi số liệu đủ dài và đáng tin cậy để có thể ước tính được tỷ lệ nợ xấu trong tương lai. Các yếu tố rủi ro thanh khoản và rủi ro lan truyền cũng chưa đưa được vào trong bài kiểm tra này.

Những kết luận ở trên đưa chúng tôi đến việc đề xuất



một số khuyến nghị nhằm hướng đến nâng cao “sức khỏe” của các ngân hàng trong hệ thống, đồng thời cải thiện hoạt động nghiên cứu về kiểm tra sức chịu đựng của hệ thống ngân hàng trong tương lai nhằm tránh những rủi ro hệ thống có thể xảy ra.

*Đầu tiên*, bản thân các ngân hàng cần có những hoạt động nhằm nâng cao khả năng chịu đựng của mình trước những cú sốc bất lợi. Lợi nhuận hàng năm cần được giữ lại nhiều hơn (trong trường hợp ngân hàng có lợi nhuận dương) để làm tăng vốn chủ sở hữu, tạo hàng rào phòng thủ khi đối diện với những điều kiện bất lợi. Các ngân hàng này cũng không nên trả cổ tức và mua lại cổ phiếu, mà nên huy động thêm vốn chủ sở hữu từ các cổ đông hiện hữu và các nhà đầu tư bên ngoài. Điều này nên được xem là trách nhiệm của các cổ đông trong việc đảm bảo an toàn vốn cho ngân hàng của mình, bởi rõ ràng các cổ đông không nên phân phối lợi nhuận trong khi ngân hàng đang thiếu vốn. Nhà nước cũng có thể trực tiếp đứng ra góp thêm vốn vào các ngân hàng yếu kém, tuy nhiên, giải pháp này không nên được khuyến khích trong khi vẫn còn nhiều mục tiêu khác phải thực hiện, điển hình là giải quyết vấn đề nợ công cao hiện nay. Ngoài ra, các ngân hàng cũng có thể làm giảm hệ số tổng tài sản đã điều chỉnh theo trọng số rủi ro, gián tiếp tăng hệ số CAR, bằng cách giảm các danh mục tài sản có rủi ro cao và tăng các danh mục tài sản có rủi ro thấp, ví dụ như tích cực thu hồi nợ, giữ lại tiền mặt và giảm cho vay tín dụng.

*Thứ hai*, các ngân hàng cần thường xuyên được kiểm tra sức chịu đựng, có thể tự mình thực hiện các bài kiểm tra hoặc minh bạch hóa thông tin cho các cơ quan giám sát và các tổ chức nghiên cứu thực hiện, dựa trên nghiên cứu này như một tài liệu tham khảo. Sự khác biệt có thể đến từ phần kịch bản, khi các ngân hàng có thể tự đặt ra những kịch bản phù hợp hơn với hoàn cảnh thực tế của mình, điều mà các cơ quan giám sát hoặc các tổ chức nghiên cứu độc lập có thể không nắm bắt được. Nếu như các ngân hàng tự thực hiện các bài kiểm tra của mình (theo cách tiếp cận từ dưới lên), các kết quả này có thể so sánh với các nghiên cứu thực hiện theo cách tiếp cận từ trên xuống, giúp đưa ra một bức tranh toàn diện hơn về sức khỏe của hệ thống, tránh những kết luận chủ quan khi chưa nắm được tình hình nội bộ của các ngân hàng.

*Cuối cùng*, để đảm bảo hệ thống ngân hàng không phải hứng chịu những rủi ro từ nền kinh tế, cần phải tạo

được một môi trường vĩ mô ổn định, tránh xảy ra những cú sốc bất ngờ. Muốn thế, các chính sách tài khóa và tiền tệ cần được thực hiện đồng bộ và có lộ trình, với những mục tiêu rõ ràng và cụ thể trong cả ngắn hạn và dài hạn.

### Lời cảm ơn

*Nghiên cứu này được thực hiện nhờ sự tài trợ của Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia, trong khuôn khổ đề tài số II.4.5-2014.14. Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn sự quan tâm của Quỹ.*

### Tài liệu tham khảo

- [1] Blaschke W, Jones M.T, Majnoni G & Peria M.S.M (2001), *Stress testing of financial systems: an overview of issues, methodologies, and FSAP experiences*, International Monetary Fund.
- [2] Cihak M (2004), *Stress testing: A review of key concepts* (No. 2004/02), Czech National Bank, Research Department.
- [3] Oura H & Schumacher L.B (2012), “Macrofinancial Stress Testing-Principles and Practices”, *International Monetary Fund Policy Paper*, retrieved from [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2157071](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2157071).
- [4] Ủy ban Giám sát Tài chính Quốc gia (2015), *Stress Test đối với hệ thống tổ chức tín dụng: cơ sở lý luận, kinh nghiệm quốc tế và khuyến nghị cho Việt Nam*, Kỳ yếu Hội thảo khoa học quốc gia: An ninh tài chính tiền tệ Việt Nam trong bối cảnh toàn cầu hóa, Nhà xuất bản Đại học Kinh tế Quốc dân, Hà Nội.
- [5] Phùng Đức Quyền (2013), *Kiểm tra độ ổn định các NHTM lớn ở Việt Nam*, Công trình nghiên cứu khoa học sinh viên năm 2012-2013, Trường Đại học Kinh tế, Đại học Quốc gia Hà Nội.
- [6] Nguyễn Minh Sáng và Nguyễn Thị Thu Trang (2013), “Kiểm tra sức chịu đựng rủi ro thanh khoản của các NHTM Việt Nam”, *Tạp chí Ngân hàng*, số 13.
- [7] Nguyễn Hoàng Thụy Bích Trâm (2014), “Kiểm định rủi ro tín dụng cho các NHTM niêm yết tại Việt Nam”, *Tạp chí Phát triển và Hội nhập*, 14(24).
- [8] Schmieder M.D.C, Hasan M & Pulr M.C (2011), *Next Generation balance sheet stress testing* (No. 11-83), International Monetary Fund.
- [9] Ong L.L, Maino R & Duma N (2010), *Into the Great Unknown: Stress Testing with Weak Data*, International Monetary Fund.
- [10] Hardy M.D.C & Schmieder M.C (2013), *Rules of Thumb for Bank Solvency Stress Testing* (No. 13-232), International Monetary Fund.