

**NGÂN HÀNG NHÀ NƯỚC VIỆT NAM**  
**CƠ QUAN THANH TRA, GIÁM SÁT NGÂN HÀNG**

---

**ĐỀ TÀI**  
**NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP NGÀNH**

**PHƯƠNG PHÁP LUẬN ĐÁNH GIÁ SỨC**  
**CHỊU ĐỰNG CỦA TỔ CHỨC TÍN DỤNG**  
**TRƯỚC CÁC CÚ SỐC TRÊN THỊ TRƯỜNG TÀI**  
**CHÍNH (STRESS TESTING)**

*Mã số: KNH 2011-02*

**Chủ nhiệm đề tài: Th.S Dương Quốc Anh**

**HÀ NỘI, NĂM 2012**

**NGÂN HÀNG NHÀ NƯỚC VIỆT NAM  
CƠ QUAN THANH TRA, GIÁM SÁT NGÂN HÀNG**

---

**ĐỀ TÀI  
NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP NGÀNH**

**PHƯƠNG PHÁP LUẬN ĐÁNH GIÁ SỨC  
CHỊU ĐỰNG CỦA TỔ CHỨC TÍN DỤNG  
TRƯỚC CÁC CÚ SỐC TRÊN THỊ TRƯỜNG TÀI  
CHÍNH (STRESS TESTING)**

**Mã số KNH 2011-02**

**Chủ nhiệm đề tài: Th.s Dương Quốc Anh**

**Thư ký đề tài: Th.s Phạm Đỗ Nhật Vinh**

**Các thành viên tham gia:**

- |                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. Th.s Trương Ngọc Anh   | 8. Th.s Đào Thanh Thủy Giang |
| 2. Th.s Nguyễn Ngọc Cường | 9. Th.s Phan Mạnh Cường      |
| 3. Th.s Nguyễn Trọng Du   | 10. Th.s Trần Thị Thu Hằng   |
| 4. Th.s Hoàng Văn Thắng   | 11. Hán Thị Thanh Xuân       |
| 5. Th.s Lê Trung Kiên     | 12. Lê Thị Phụng             |
| 6. Th.s Huỳnh Nhật Lệ     | 13. Nguyễn Công Hùng         |
| 7. Th.s Bùi Văn Hải       |                              |

*(Thực hiện theo Quyết định số 1527/QĐ-NHNN ngày 30/6/2011  
của Thống đốc Ngân hàng Nhà Nước)*

**HÀ NỘI, NĂM 2012**

## MỤC LỤC

LỜI MỞ ĐẦU .....	11
CHƯƠNG 1:NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ KIỂM TRA SỨC CHỊU ĐỰNG .....	14
1.1. Khái niệm về Kiểm tra sức chịu đựng trong lĩnh vực ngân hàng..	14
1.1.1. Khái niệm về kiểm tra sức chịu đựng.....	14
1.1.2. Kiểm tra sức chịu đựng và FSAP .....	17
1.2. Phân loại kiểm tra sức chịu đựng.....	18
1.2.1. Phân loại theo kết quả tác động .....	19
1.2.2. Phương pháp phân loại độ nhạy và phương pháp phân tích kịch bản .....	20
1.2.2.1. Kiểm tra (Phân tích) độ nhạy.....	22
1.2.2.2. Phương pháp kiểm tra/phân tích theo kịch bản.....	22
1.2.3. Phân loại theo cách tiếp cận Từ trên xuống (Top down) và Từ dưới lên (Bottom up) .....	25
1.2.4. Phân loại theo rủi ro.....	28
1.3. Quy trình thực hiện kiểm tra sức chịu đựng .....	29
1.4. Các kỹ thuật xây dựng kịch bản .....	29
1.5. Công bố thông tin về kết quả ST .....	31
1.6. Hạn chế của ST .....	32
CHƯƠNG 2:KỸ THUẬT KIỂM TRA SỨC CHỊU ĐỰNG THEO TỪNG LOẠI RỦI RO.....	33
2.1. Kiểm tra sức chịu đựng đối với rủi ro tín dụng .....	37

2.1.1. Khái niệm rủi ro tín dụng .....	37
2.1.2. Phương pháp ST rủi ro tín dụng .....	37
2.1.2.1. Xác suất vỡ nợ, tổn thất khi vỡ nợ, dư nợ khi vỡ nợ và cách tiếp cận thực hiện ST.....	37
2.1.2.2. Phương pháp dựa trên mức dự phòng .....	40
2.1.2.3. Phương pháp ST vĩ mô.....	46
2.2. Kiểm tra sức chịu đựng đối với rủi ro lãi suất.....	48
2.2.1. Khái niệm rủi ro lãi suất .....	50
2.2.2. Phương pháp thực hiện ST rủi ro lãi suất .....	53
2.2.2.1. Phương pháp phân tích khe hở định giá lại.....	55
2.2.2.2. Phương pháp phân tích khoảng thời lượng .....	59
2.3. Kiểm tra sức chịu đựng đối với rủi ro tỷ giá .....	62
2.3.1. Khái niệm rủi ro tỷ giá.....	62
2.3.2. Phương pháp thực hiện ST rủi ro tỷ giá .....	64
2.3.2.1. Phương pháp trực tiếp .....	64
2.3.2.2. Phương pháp gián tiếp.....	67
2.4. Kiểm tra sức chịu đựng đối với rủi ro thanh khoản.....	71
2.4.1. Khái niệm rủi ro thanh khoản.....	71
2.4.2. Phương pháp thực hiện ST rủi ro thanh khoản.....	73
2.4.2.1 Cách tiếp cận theo thời điểm (Phương pháp dựa trên bảng cân đối).....	73
2.4.2.2. Cách tiếp cận theo thời kỳ (Phương pháp theo dòng tiền) .....	77
2.5. Kiểm tra sức chịu đựng đối với rủi ro lan truyền .....	81
2.5.1. Khái niệm rủi ro lan truyền.....	81

2.5.2. Phương pháp thực hiện ST đối với rủi ro lan truyền.....	81
2.5.2.1. Phương pháp ST đối với rủi ro liên ngân hàng thuần.....	81
2.5.2.2. Phương pháp ST đối với rủi ro lan truyền vĩ mô.....	85
CHƯƠNG 3:CÁC GIẢI PHÁP THỰC HIỆN KIỂM TRA SỨC CHỊU ĐỰNG TẠI VIỆT NAM.....	89
3.1. Thực trạng về kiểm tra sức chịu đựng ở Việt Nam - Các thách thức chính .....	90
3.1.1. Thực trạng tại NHNN .....	90
3.1.2. Thực trạng tại các TCTD .....	94
3.2. Định hướng áp dụng ST.....	94
3.2.1. Định hướng áp dụng ST tại NHNN (Cách tiếp cận Top- down).....	94
3.2.2. Định hướng áp dụng ST đối với hệ thống các TCTD (Cách tiếp cận bottom-up) .....	95
3.3. Khuyến nghị và lộ trình thực hiện .....	96
3.3.1. Lựa chọn phương pháp kỹ thuật và quy mô các cú sốc .....	96
3.3.2. Các khuyến nghị chính .....	104
3.3.3. Lộ trình thực hiện .....	107
KẾT LUẬN .....	113
PHỤ LỤC 1:CÁC KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM KIỂM TRA SỨC CHỊU ĐỰNG CỦA NHÓM THỰC HIỆN ĐỀ TÀI .....	114
1. Kết quả thử nghiệm ST đối với rủi ro tín dụng .....	114
2. Kết quả thử nghiệm ST đối với rủi ro lãi suất .....	114
3. Kết quả thử nghiệm ST đối với rủi ro tỷ giá.....	115

4. Kết quả thử nghiệm ST đối với rủi ro thanh khoản.....	117
5. Kết quả thử nghiệm ST đối với rủi ro lan truyền .....	119
PHỤ LỤC 2:YÊU CẦU DỮ LIỆU VÀ MỨC ĐỘ SẴN CÓ CỦA NHNN .	122
PHỤ LỤC 3:CÁC YÊU CẦU CỦA MỘT HỆ THỐNG KIỂM TRA SỨCCHỊU ĐỰNG .....	126
PHỤ LỤC 4: BẢNG CÂU HỎI KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG ÁP DỤNG STRESS TESTING (MÔ HÌNH KIỂM TRA SỨC CHỊU ĐỰNG) TẠI TỔ CHỨC TÍN DỤNG .....	130
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	139

## **DANH MỤC CÁC BẢNG, BIỂU**

Hình 1- ST đánh giá trong các sự kiện cực độ, có khả năng xảy ra .....	14
Hình 2 - Ứng dụng ST vào việc phân bổ vốn kinh doanh ngân hàng.....	15
Hình 3 - Phân loại kiểm tra sức chịu đựng.....	19
Hình 4 - Thống kê việc sử dụng Top-down hay Bottom-up.....	27
Hình 5 - Các yếu tố vĩ mô dẫn đến rủi ro tín dụng .....	37
Hình 6 - Đường cong phân bổ tổn thất .....	41
Hình 7 - Mô hình rủi ro tín dụng vệ tinh.....	47
Hình 8 - Mối liên hệ tài chính vĩ mô.....	47
Hình 9 - Nguồn phát sinh rủi ro thị trường .....	72
Hình 10 - Cơ chế truyền dẫn rủi ro lan truyền .....	86
Hộp 1 - Kiểm tra sức chịu đựng và Yêu cầu của Basel .....	16
Hộp 2 - Stress test cấp độ hệ thống & Stress Test cấp độ danh mục đầu tư...	17
Hộp 3 - Yêu cầu thực hiện ST theo phương pháp phân tích độ nhạy đối với rủi ro.....	21
Hộp 4 - Các kịch bản được áp dụng với phương pháp topdown .....	26
Hộp 5 - Tại sao kiểm tra sức chịu đựng thất bại .....	34
Hộp 6 - Các kịch bản được áp dụng với phương pháp topdown .....	38
Hộp 7 - Các cách tiếp cận đánh giá rủi ro tín dụng.....	42
Hộp 8 - Minh họa cách tính toán của từng loại sốc .....	44
Hộp 9 - Nguồn phát sinh Rủi ro lãi suất .....	52
Hộp 10 - Phương pháp thực hiện và quy mô cú sốc lãi suất.....	54



Hộp 11 - Ví dụ minh họa phương pháp phân tích khe hở định giá lại .....	6354
Hộp 12 - Ví dụ minh họa cách xác định mức thay đổi của giá trị hiện tại .....	54
Hộp 13 - Tham khảo cách tính trạng thái ngoại tệ mở rộng .....	60
Hộp 14 - Ví dụ minh họa phương pháp ST đối với rủi ro tỷ giá trực tiếp.....	66
Hộp 15 – Ví dụ minh họa phương pháp ST đối với rủi ro tỷ giá gián tiếp.....	66
Hộp 16 - ST theo cách tiếp cận thời điểm.....	74
Hộp 17 - Ví dụ minh họa phương pháp theo thời điểm (dựa trên bảng cân đối).....	74
Hộp 18 - Ví dụ minh họa phương pháp tiếp cận theo dòng tiền.....	78
Hộp 19 - Ví dụ minh họa.....	83
Hộp 20 - Tóm tắt các giải pháp kỹ thuật cho từng loại rủi ro.....	110300
Bảng 1 - Các Kịch bản vĩ mô áp dụng tại một số quốc gia SEACEN.....	23
Bảng 2 - Tóm tắt các kỹ thuật ST .....	24
Bảng 3 - Tóm tắt sự khác biệt giữa cách tiếp cận Top-down và .....	27
Bảng 4 - Sự tham gia, mức độ thường xuyên và phổ biến của ST tại .....	32
Bảng 5 - Tác động của các biến số vĩ mô đối với nợ xấu .....	48
Bảng 6 - Mô hình ST vĩ mô tại các NHTW .....	49
Bảng 7 - Tóm tắt các phương pháp đo lường rủi ro lãi suất .....	62
Bảng 8 - Giả định về xác suất mất khả năng chi trả và tỷ lệ an toàn vốn (%) .....	83
Bảng 9 - Tóm tắt các phương pháp thực hiện ST .....	87
Bảng 10 - Kết quả khảo sát việc thực hiện ST tại các TCTD.....	94
Bảng 11 - Các khuyến nghị chính.....	106
Bảng 12 - Lộ trình áp dụng ST đối với Ngân hàng Nhà nước.....	107
Bảng 13 - Lộ trình áp dụng ST đối với hệ thống các TCTD .....	112

## DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt	Viết đầy đủ
CAR	Tỷ lệ an toàn vốn
FSAP	Chương trình Đánh giá Khu vực Tài chính
GDP	Tổng sản phẩm nội địa
IMF	Quỹ tiền tệ Quốc tế
NHNN	Ngân hàng Nhà nước Việt Nam
NHTW	Ngân hàng trung ương
NPL	Nợ xấu - Non Performing Loan
PD	Xác suất vỡ nợ - Probability of Default
ST	Kiểm tra sức chịu đựng - Stress Testing
TCTD	Tổ chức tín dụng
WB	Ngân hàng Thế giới

## LỜI MỞ ĐẦU

Kiểm tra sức chịu đựng (thuật ngữ quốc tế gọi là Stress Testing - sau đây trong đề tài viết tắt là ST) là tập hợp các kỹ thuật và phương pháp được sử dụng để đánh giá khả năng chịu đựng rủi ro hay mức độ tổn thương của các tổ chức tài chính, ngân hàng trước những sự kiện, hoàn cảnh rất bất lợi. Diễn đạt theo một cách khác, ST giống như các thử nghiệm về sức mạnh phòng thủ của các tổ chức tín dụng (sau đây trong đề tài viết tắt là TCTD) đối với các cú sốc tài chính của nền kinh tế.

Trong những năm gần đây, đặc biệt sau cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu năm 2008, nội dung “kiểm tra sức chịu đựng” càng được nhấn mạnh thường xuyên hơn trên các diễn đàn nghiên cứu khoa học và các hội thảo về quản lý rủi ro. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng, các tổ chức tài chính mặc dù thực hiện ST thường xuyên nhưng những kịch bản thử nghiệm của các ngân hàng không đủ “nghiêm trọng” hoặc không có tính thực tiễn cao. Vì vậy khi xảy ra khủng hoảng năm 2008 bắt nguồn từ các khoản nợ xấu cho vay mua nhà dưới chuẩn ở Mỹ (Subprime market), các kế hoạch dự phòng của các tổ chức tỏ ra kém hiệu quả và không khả thi. Các cú sốc thực tế năm 2008 đã có mức độ nghiêm trọng hơn rất nhiều so với các kịch bản mà các ngân hàng thử nghiệm<sup>1</sup>. Vì lý do này, Ủy ban Basel đã ban hành một bản hướng dẫn cập nhật vào năm 2009 về các nguyên tắc thực hiện kiểm tra sức chịu đựng lành mạnh và công tác thanh tra, giám sát của cơ quan quản lý<sup>2</sup>.

Trên thế giới, phần lớn các ngân hàng trung ương (sau đây trong đề tài viết tắt là NHTW) và các cơ quan giám sát tài chính đều sử dụng công cụ ST để chuẩn đoán và dự báo sức khỏe của hệ thống ngân hàng. Theo đó, các

---

<sup>1</sup> Giám đốc tài chính của Goldman Sachs - David Viniar đã phát biểu trên Thời báo tài chính vào tháng 8/2007 như sau: “Chúng ta đang nhìn thấy những biến số mà có sự biến động tại mức 25 độ lệch chuẩn trong vài ngày liên tiếp”. Và ông Andrew Haldane, giám đốc điều hành của NHTW Anh đã nhận xét rằng “Giả sử chúng ta có đường phân phối đều, xác suất xảy ra tổn thất ở mức 7.26-sigma (tức là 7.26 lần độ lệch chuẩn) là 1 lần trong 13.7 tỷ năm. Đó là thời gian ước tính cho tuổi của vũ trụ. Vậy thì 1 sự kiện tại 25 sigma (25 lần độ lệch chuẩn) được kỳ vọng là xảy ra 1 lần trong  $6 \times 10^{124}$  lần tuổi của vũ trụ”

<sup>2</sup> Xem BIS, Basel, Principles for sound stress testing practice and supervision, May 2009.

NHTW, cơ quan giám sát tài chính sẽ ban hành các quy định về ST và yêu cầu các ngân hàng thực hiện và báo cáo kết quả (phương pháp bottom-up). Đồng thời, trên cơ sở các số liệu của mình, cơ quan quản lý cũng tự thực hiện đánh giá sức chịu đựng ở cấp độ hệ thống hoặc theo từng nhóm ngân hàng (phương pháp top-down) để xác định mức độ tổn thương và phân loại các ngân hàng theo mức độ lành mạnh.

Trong bối cảnh hoạt động tài chính ngân hàng Việt Nam đang từng bước mở cửa sâu rộng với hệ thống tài chính ngân hàng khu vực và thế giới, hệ thống ngân hàng sẽ phát triển nhanh cả theo chiều sâu và chiều rộng. Sự phát triển đa dạng các công cụ tài chính và hoạt động ngân hàng cũng đưa các ngân hàng đối mặt với nhiều rủi ro. Vì vậy, các ngân hàng thương mại Việt Nam rất cần phát triển và áp dụng những kỹ thuật quản trị rủi ro tiên tiến để nâng cao khả năng phát triển bền vững của mình và chủ động ứng phó trước những tình huống bất lợi trong tương lai.

Về phía Ngân hàng Nhà nước Việt Nam (sau đây trong đề tài viết tắt là NHNN), việc nghiên cứu và ứng dụng ST trong hoạt động quản lý nhà nước là một yêu cầu tất yếu. Trong thời gian tới, Việt Nam dự kiến sẽ cho phép Ngân hàng Thế giới (sau đây trong đề tài viết tắt là WB) và/hoặc Quỹ Tiền tệ Quốc tế (sau đây trong đề tài viết tắt là IMF) thực hiện chương trình đánh giá Khu vực tài chính<sup>3</sup> (Financial Sector Assessment Program - sau đây trong đề tài viết tắt là FSAP) thì việc thành lập bộ phận nghiên cứu và phối hợp thực hiện với WB/IMF về ST là một nhiệm vụ rất quan trọng. Ngoài ra, với định hướng thực hiện các yêu cầu của Hiệp ước vốn Basel 2 thì ST là một nội dung không thể không thực hiện.

Do vậy, Đề tài nghiên cứu khoa học “Phương pháp luận đánh giá sức chịu đựng của tổ chức tín dụng trước các cú sốc trên thị trường tài chính (Stress Testing)” là rất cần thiết trong bối cảnh hiện nay. *Mục tiêu* của Đề tài

---

<sup>3</sup> FSAP là chương trình đánh giá ổn định tài chính do IMF phối hợp với WB thực hiện cho các quốc gia thành viên. Một trong các cấu phần quan trọng của FSAP là cấu phần kiểm tra sức chịu đựng hệ thống ngân hàng tài chính của quốc gia thành viên. Theo đó, đoàn công tác IMF/WB sẽ phối hợp với cơ quan quản lý, thường là NHTW để thực hiện nhiệm vụ này.

mang đến cho người đọc những khái niệm cơ bản, hiểu biết chung về Kiểm tra sức chịu đựng và ứng dụng của nó trong quản lý và kiểm soát rủi ro, những kỹ thuật và cách tiếp cận phổ biến, quy trình thực hiện, sự tham gia của Cơ quan quản lý cũng như các tổ chức tài chính khi triển khai... Mặc dù trong hoàn cảnh hạn chế về số liệu và nguồn lực, nhưng nhóm nghiên cứu của Đề tài cũng cố gắng *thử nghiệm* một số phương pháp ST đối với hệ thống ngân hàng Việt Nam và đã đạt được những kết quả nhất định. Từ những nghiên cứu về các điều kiện để thực hiện ST, và so sánh với bối cảnh hiện tại của NHNN và hệ thống ngân hàng, Đề tài cũng đưa ra những kiến nghị cụ thể để NHNN có thể vận dụng công cụ ST để nâng cao chất lượng công tác thanh tra, giám sát ngân hàng.

Hoàn toàn công bằng khi nhận xét rằng Kiểm tra sức chịu đựng trong lĩnh vực tài chính ngân hàng là một chủ đề rất mới ở Việt Nam. Trong quá trình thực hiện, Nhóm nghiên cứu không tìm được bất cứ một tài liệu nghiên cứu chính thức nào của Việt Nam liên quan đến chủ đề này<sup>4</sup>. Vì vậy, Nhóm nghiên cứu đã tìm hiểu rất nhiều tài liệu quốc tế, kinh nghiệm triển khai ở các nước để chắt lọc và rút ra những điểm mấu chốt cần nắm vững đối với chủ đề này.

Nhằm mục đích đưa ra những kiến nghị có tính chất thực tiễn và khả thi, Nhóm Nghiên cứu đã thực hiện hoạt động khảo sát và tổng hợp phiếu điều tra các ngân hàng thương mại Việt Nam để đánh giá mức độ hiểu biết, nhận thức và khả năng sẵn sàng thực hiện ST ở các ngân hàng. Kết hợp với công việc rà soát đánh giá khả năng hiện tại của NHNN đáp ứng các yêu cầu thực hiện ST, những đánh giá quan trọng và những đề xuất về lộ trình thực hiện ST tại NHNN là một phần quan trọng được đưa ra trong Đề tài.

---

<sup>4</sup> Nếu chúng ta sử dụng công cụ tìm kiếm Google với cụm từ “kiểm tra sức chịu đựng – ngân hàng” hay “kiểm tra độ căng - ngân hàng”, “thử sức chịu đựng”.... thì lại không tìm được bất cứ một tài liệu nghiên cứu nào bằng tiếng Việt về chủ đề này

## CHƯƠNG 1

### NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ KIỂM TRA SỨC CHỊU ĐỰNG

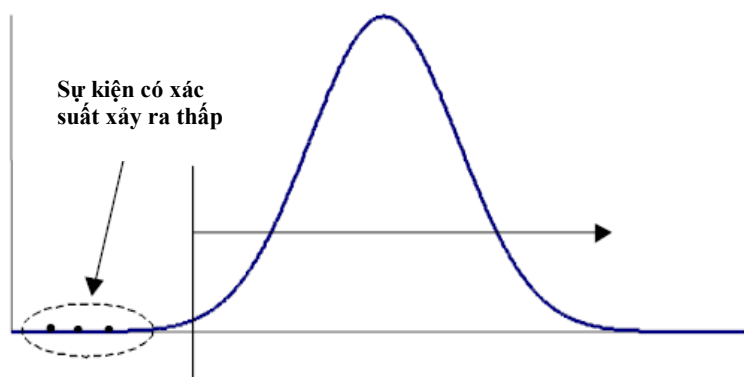
#### 1.1. Khái niệm về Kiểm tra sức chịu đựng trong lĩnh vực ngân hàng

##### 1.1.1. Khái niệm về kiểm tra sức chịu đựng

Kiểm tra sức chịu đựng (Stress Testing - ST) sử dụng nhằm mô tả các kỹ thuật đánh giá mức độ tổn thương của một danh mục đầu tư do những thay đổi của các yếu tố môi trường kinh tế vĩ mô hoặc do tác động của những sự kiện có tính chất cực độ, ngoại lệ và bất thường (extreme) nhưng có khả năng xảy ra (plausible) (theo định nghĩa của Basel).

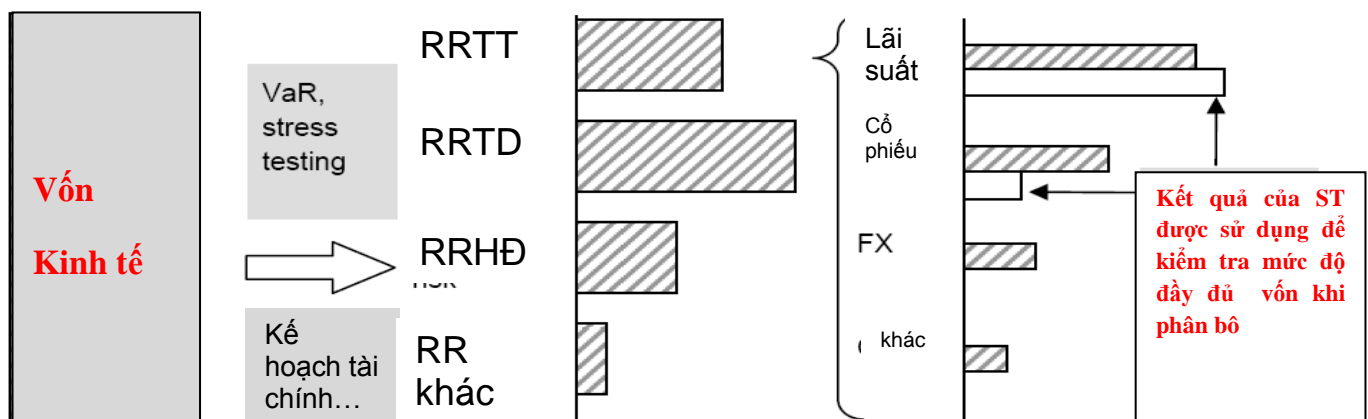
Định nghĩa này đã tạo ra nhiều tranh luận xoay quanh việc xác định 1 sự kiện đảm bảo yêu cầu “cực độ và có khả năng xảy ra”, làm thế nào để lượng hóa yêu cầu này? Thông lệ chung khi xác định một sự kiện như vậy là áp dụng các sự kiện trong lịch sử vào hoàn cảnh hiện tại với một giả định ngầm “cái gì đã xảy ra trong quá khứ thì sẽ có thể lặp lại trong tương lai”. Tuy nhiên do sự phát triển và đổi mới không ngừng của thị trường tài chính, giả định này không còn đứng vững. Do đó, người thực hiện ST phải “tưởng tượng, suy luận” thêm các sự kiện giả định (hypothetical event). Về mặt kỹ thuật để lượng hóa “cực độ nhưng có khả năng xảy ra”, từ dữ liệu lịch sử, chúng ta có thể xây dựng đường phân bố xác suất, phân bố tổn thất rồi từ đó tập trung vào các sự kiện “đuôi” (*đáp ứng yêu cầu cực độ*), tìm ra những mức giá trị thay đổi cực độ tại mức xác suất xảy ra rất thấp, ví dụ khả năng xảy ra là 1% (*đáp ứng yêu cầu có khả năng xảy ra*)<sup>5</sup>. (Xem Hình 1)

Hình 1- ST đánh giá trong các sự kiện cực độ, có khả năng xảy ra



Các kỹ thuật ST ban đầu được các ngân hàng quốc tế với quy mô lớn áp dụng từ đầu những năm 1990. Kết quả của ST cho phép ngân hàng nắm rõ những tổn thương tiềm ẩn trên danh mục các tài sản hoặc trên các trạng thái kinh doanh giao dịch mà ngân hàng nắm giữ. Kết quả ST cho phép ngân hàng so sánh mức độ rủi ro của các tài sản khác nhau, từ đó đưa ra những quyết định về kiểm soát các hạn mức rủi ro, so sánh với khẩu vị rủi ro và khả năng chịu đựng rủi ro của ngân hàng. Quan trọng hơn, ngân hàng sử dụng kết quả ST để điều chỉnh và phân bổ vốn phù hợp cho những hoạt động kinh doanh khác nhau của mình. (Xem Hình 2)

**Hình 2 - Ứng dụng ST vào việc phân bổ vốn kinh doanh ngân hàng**



Nói một cách đơn giản hơn, thực hiện kiểm tra sức chịu đựng nhằm trả lời những câu hỏi như trong những điều kiện giả định nào đó thì mức tổn thất của một danh mục, một sản phẩm nào đó sẽ là bao nhiêu? Liệu ngân hàng có đủ vốn, hay ngân hàng đã có kế hoạch dự phòng ứng phó với hoàn cảnh đó hay chưa?

Do hoạt động ngân hàng thường gắn với các rủi ro đặc thù riêng, vì vậy, khi nói đến ST ở các ngân hàng, chúng ta thường cụ thể là ST đối với từng loại rủi ro như kiểm tra sức chịu đựng về rủi ro tín dụng, rủi ro thanh khoản, rủi ro thị trường (lãi suất, tỷ giá)...Chương 2 sẽ trình bày chi tiết những kỹ thuật kiểm tra sức chịu đựng với từng loại rủi ro.

Dần dần các kỹ thuật này được áp dụng ở những cơ quan quản lý như NHTW, cơ quan giám sát tài chính. Hiệp ước vốn Basel từ năm 1996 đã khuyến nghị các tổ chức tài chính, ngân hàng khi kiểm soát rủi ro thị trường

bằng mô hình nội bộ thì phải áp dụng ST và cơ quan giám sát có trách nhiệm kiểm tra đánh giá việc thực hiện của các ngân hàng. (Xem Hộp 1)

### **Hộp 1 - Kiểm tra sức chịu đựng và Yêu cầu của Basel**

Năm 1996, Ủy ban Basel về giám sát ngân hàng đã khuyến nghị những ngân hàng sử dụng các mô hình nội bộ để đo lường vốn đối với rủi ro thị trường phải xây dựng một chương trình kiểm tra sức chịu đựng “lành mạnh và toàn diện”.

Đến năm 2004, khuôn khổ vốn Basel 2 đã nhấn mạnh yêu cầu này, đặc biệt đối với các phương pháp xếp hạng nội bộ. Basel 2 yêu cầu các ngân hàng phải sử dụng kiểm tra sức chịu đựng cho nhiều mục đích khác nhau:

- Ngân hàng phải sử dụng kiểm tra sức chịu đựng để đánh giá tình trạng sụt giảm tính thanh khoản của những tài sản chất lượng thấp.

- Ngân hàng phải sử dụng kiểm tra sức chịu đựng khi đánh giá mức độ đầy đủ về vốn “Kiểm tra sức chịu đựng phải tính đến các hoàn cảnh kinh tế có thể xảy ra trong tương lai mà có tác động bất lợi đến các trạng thái tín dụng của ngân hàng và đánh giá khả năng chống đỡ của mình trước những thay đổi đó. Các kịch bản có thể sử dụng như (i) suy giảm kinh tế hoặc ngành, (ii) các sự kiện rủi ro thị trường, và (iii) tình trạng thanh khoản”

- Cơ quan giám sát ngân hàng phải ban hành quy định các chuẩn mực định lượng tối thiểu về kiểm tra sức chịu đựng.

- Cơ quan giám sát ngân hàng cần đánh giá sự phù hợp của các giả định về các sự kiện bất ngờ mà ngân hàng đặt ra khi xác định các mức vốn của mình. Việc phân tích của các ngân hàng phải bao gồm nhiều điều kiện, hoàn cảnh, tình huống bên ngoài và phương pháp kiểm tra sức chịu đựng phải tương ứng với các hoạt động của ngân hàng.

- Ngân hàng phải sử dụng kiểm tra sức chịu đựng để đánh giá mức độ tập trung rủi ro tín dụng.

Về phía cơ quan quản lý, áp dụng công cụ ST là một trong những nguyên tắc đảm bảo sự lành mạnh về giám sát hệ thống ngân hàng. Trên thực tế, cơ quan quản lý sẽ yêu cầu các ngân hàng phải thực hiện đánh giá và báo cáo khả năng chịu đựng rủi ro (risk bearing capacity) trong những kịch bản, tình huống khác nhau. Trong khi các ngân hàng thực hiện ST để đánh giá khả năng tổn thương của mình như thế nào hay nói cách khác bảng cân đối tài sản riêng của từng ngân hàng sẽ thay đổi như thế nào thì mục tiêu của cơ quan quản lý tập trung chủ yếu đến các rủi ro hệ thống, nhận dạng những tổn



thương có tính phổ biến chung tác động đến toàn bộ các ngân hàng (Xem Hộp 2).

### **Hộp 2 - Stress test cấp độ hệ thống & Stress Test cấp độ danh mục đầu tư**

Kỹ thuật *Kiểm tra sức chịu đựng* ban đầu được sử dụng ở cấp độ danh mục đầu tư để hiểu được các rủi ro của những danh mục trái phiếu, cổ phiếu, các sản phẩm phái sinh... sẽ biến động như thế nào khi có các biến động về giá trên thị trường. Các kỹ thuật này đã được phát triển để áp dụng ở phạm vi hệ thống (cho dù khái niệm “hệ thống” không phải lúc nào cũng rõ ràng).

*Kiểm tra sức chịu đựng ở cấp độ* hệ thống có những điểm khác biệt lớn với kỹ thuật này ở cấp độ danh mục đầu tư. Trước hết, mục tiêu của kiểm tra sức chịu đựng cấp độ hệ thống nhằm xác định những dạng tổn thương chung của các tổ chức tài chính mà có thể gây ra mất ổn định hệ thống. Vì thế về bản chất thì kiểm tra sức chịu đựng hệ thống tập trung vào các vấn đề kinh tế vĩ mô để đánh giá các thay đổi trong môi trường kinh tế tác động như thế nào vào hệ thống tài chính.

Khác biệt thứ hai giữa hai loại ST này là mức độ phức tạp và mức độ tổng hợp. Để thực hiện ở cấp độ hệ thống đòi hỏi người thực hiện phải tổng hợp nhiều danh mục có sự đồng dạng tương đối và thường phải đưa ra những giả định để có thể tổng hợp hoặc so sánh các danh mục.

ST hệ thống và ST danh mục được thực hiện để hỗ trợ cho nhau, giúp cho các tổ chức tài chính, cơ quan quản lý hiểu hơn về mức độ nhạy cảm của thị trường trước các cú sốc khác nhau.

### **1.1.2. Kiểm tra sức chịu đựng và FSAP**

Chương trình đánh giá Khu vực tài chính (Financial Sector Assessment Program - FSAP) được thiết kế từ sự phối hợp của IMF và WB nhằm đánh giá những điểm mạnh, các rủi ro và những tổn thương của các hệ thống tài chính của các quốc gia thành viên. Từ đó đưa ra những khuyến nghị để tăng cường sự lành mạnh của hệ thống tài chính.

Một cấu phần quan trọng nhất của FSAP là cấu phần ST để phân tích khả năng chống đỡ của hệ thống tài chính trước những cú sốc khác nhau.

Cấu phần này được thực hiện ở tất cả các quốc gia khi tham gia chương trình FSAP. Vì vậy các quốc gia khi đồng ý tham gia chương trình FSAP sẽ cần thành lập một bộ phận chuyên trách về ST. Trong giai đoạn chuẩn bị cho FSAP, bộ phận này sẽ thống nhất với đoàn đánh giá của

IMF/WB về những nội dung cơ bản như phạm vi thực hiện ST, các rủi ro chính sẽ thực hiện ST, nguồn dữ liệu thực hiện và lựa chọn phương pháp và mô hình thực hiện.

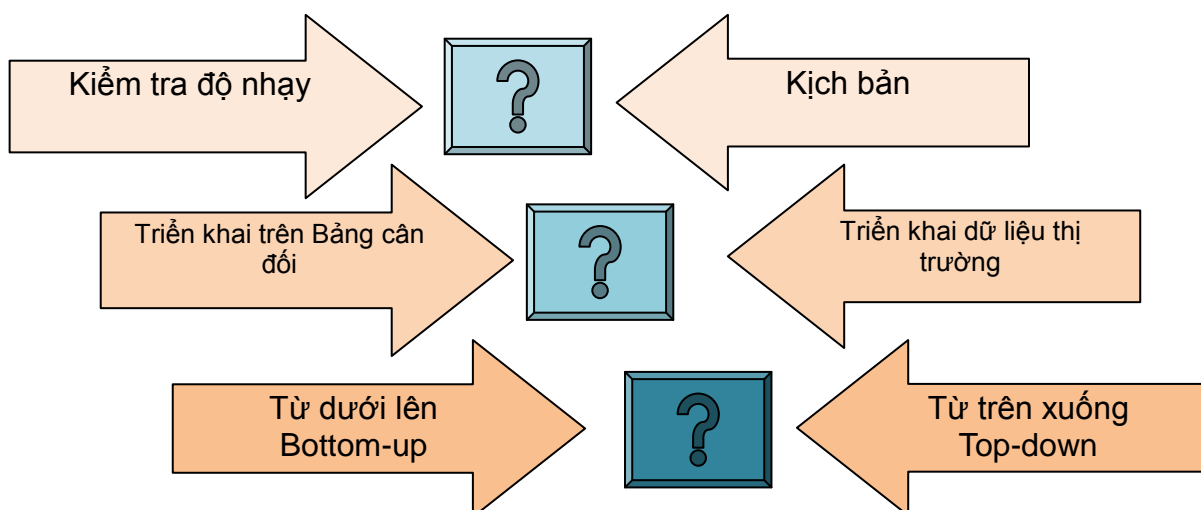
## **1.2. Phân loại kiểm tra sức chịu đựng**

Khi nghiên cứu về ST, ở một chừng mực nào đó, một số thuật ngữ như “phương pháp thực hiện ST”, “cách tiếp cận của ST”, “kỹ thuật ST”, “cách làm ST” được sử dụng mang ý nghĩa rất gần và tương tự nhau. Việc cố gắng tìm hiểu và đưa ra sự khác biệt khi sử dụng những thuật ngữ này là không cần thiết. Do đó, xuyên suốt trong Đề tài những cụm từ này được sử dụng mang ý nghĩa tương đương. Điều quan trọng mà chúng ta cần nắm vững là nhìn nhận các loại hình ST từ các góc độ khác nhau.

Một cách tổng quan, kết quả tác động của ST thường được thể hiện ở hai dạng chính: (1) các chỉ số tài chính về vốn, mức độ tổn thất (solvency stress test), hoặc (2) các tỷ lệ an toàn về thanh khoản (liquidity stress test).

Tùy thuộc vào loại rủi ro, ST có các công cụ phù hợp cho rủi ro tín dụng, rủi ro thị trường, rủi ro thanh khoản và các rủi ro khác. Nếu phân loại theo đối tượng sử dụng, chúng ta thường nhắc đến cách tiếp cận từ trên xuống (Top-down) là cách tiếp cận do các cơ quan giám sát, quản lý sử dụng và cách tiếp cận từ dưới lên (bottom-up) do các ngân hàng sử dụng. Cuối cùng, người sử dụng cũng có thể lựa chọn phương pháp từ đơn giản đến phức tạp tùy thuộc vào mức độ sẵn có của dữ liệu. Về phạm vi áp dụng ST có thể áp dụng cho từng ngân hàng đơn lẻ hoặc nhóm các ngân hàng đồng hạng cho tới phạm vi toàn hệ thống. Sau đây chúng ta sẽ nghiên cứu chi tiết các cách phân loại ST. (Xem Hình 3)

**Hình 3 - Phân loại kiểm tra sức chịu đựng**



### 1.2.1. Phân loại theo kết quả tác động

Kết quả thực hiện ST thường được thể hiện ở hai hình thức: Mức độ *tác động vào vốn* hoặc mức độ *tác động vào khả năng thanh khoản*. Vì vậy, ở góc độ này có hai loại ST - (1) ST để đánh giá khả năng một ngân hàng có thể duy trì ở trạng thái bình thường (không đổ vỡ) hay còn gọi là ST về vốn - Solvency Stress Test và (2) ST để đánh giá khả năng thanh khoản của ngân hàng - Liquidity Stress Test.

Đối với ST về vốn, kết quả đo lường được phản ánh là mức biến động của các chỉ số tài chính như tỷ lệ an toàn vốn, mức độ tổn thất, chất lượng tài sản.

Đối với ST về thanh khoản, kết quả đo lường thông thường kết quả được diễn giải ở 2 chỉ số: (1) Số ngày ngân hàng có thể đáp ứng được nhu cầu chi trả trong hoàn cảnh giả định không có sự hỗ trợ từ thị trường liên ngân hàng hoặc từ NHTW; và (2) Số ngày ngân hàng vẫn có thể duy trì đáp ứng được các tỷ lệ an toàn về thanh khoản trong hoàn cảnh giả định không có sự hỗ trợ từ thị trường liên ngân hàng hoặc từ NHTW.

### 1.2.2. Phương pháp phân loại độ nhạy và phương pháp phân tích kịch bản

Để tạo ra sự kiện “cực độ nhưng có khả năng xảy ra”, người thực hiện thường đưa ra hai dạng sự kiện: (1) sự kiện có một yếu tố gây ra rủi ro biến động hoặc (2) sự kiện có nhiều yếu tố gây ra rủi ro biến động đồng thời (chúng ta thường gọi là kịch bản). Tương ứng với hai loại sự kiện này, phương pháp thực hiện ST bao gồm hai phương pháp phổ biến là phương pháp *kiểm tra độ nhạy (sensitivity test)* và phương pháp *kiểm tra theo kịch bản (scenario test)*. Cả hai phương pháp này đều cùng mục đích đưa ra những tình huống bất lợi và tính toán tác động. Tuy nhiên phương pháp kiểm tra độ nhạy phân tích tác động khi thay đổi một yếu tố rủi ro. Trong khi đó phương pháp kiểm tra theo kịch bản đánh giá sự thay đổi này khi đưa ra một kịch bản trong đó giả định thay đổi đồng thời nhiều yếu tố rủi ro. Như vậy về bản chất, phân tích độ nhạy là phương pháp phân tích kịch bản đơn biến.

Phương pháp phân tích độ nhạy thường được áp dụng khi đánh giá sự thay đổi giá trị của danh mục trước những biến động đơn như thay đổi của lãi suất, tỷ giá, giá cổ phiếu... Trong khi đó, phân tích kịch bản thường được ứng dụng ở phạm vi rộng và hệ thống hơn và áp dụng cho toàn bộ ngân hàng hoặc cả hệ thống. Các biến số trong kịch bản là những biến số vĩ mô như thay đổi GDP, tỷ lệ thất nghiệp, sụt giảm giá trị bất động sản... Chính vì vậy, phương pháp xây dựng kịch bản phức tạp hơn phương pháp kiểm tra độ nhạy và đòi hỏi nhiều loại dữ liệu khác nhau.

Ngoài hai phương pháp phổ biến này, Cihak (2004) đã nhấn mạnh đến việc đánh giá khả năng tổn thương của hệ thống nếu như có sự đổ vỡ của một ngân hàng- *rủi ro lan truyền (contagion analysis)*. Nói cách khác, đánh giá rủi ro lan truyền nhằm tìm hiểu cơ chế truyền dẫn các cú sốc từ một ngân hàng đến toàn bộ hệ thống.

Phát triển từ hai phương pháp phổ biến này, các tổ chức tài chính quy mô lớn, phức tạp đã sử dụng các phương pháp tinh vi hơn bao gồm phương

pháp tiếp cận theo tình huống xấu nhất, ước tính tổn thất tối đa (Maximum Loss Approach), và tổn thất trong trường hợp rất bất thường (Extreme Value Theory - EVT).

### **Hộp 3 - Yêu cầu thực hiện ST theo phương pháp phân tích độ nhạy đối với rủi ro lãi suất của Basel**

Theo yêu cầu của Basel (nguyên tắc số 14), các ngân hàng phải thực hiện ST đánh giá rủi ro lãi suất của ngân hàng bằng phương pháp kiểm tra độ nhạy. Theo đó, cơ quan quản lý sẽ quy định các cú sốc lãi suất chuẩn để các ngân hàng thực hiện và báo cáo kết quả cho cơ quan quản lý. Nếu tác động của cú sốc lãi suất làm giá trị kinh tế của vốn ngân hàng sụt giảm hơn 20% tổng vốn cấp 1 và vốn cấp 2 thì cơ quan quản lý phải có biện pháp can thiệp yêu cầu ngân hàng tăng vốn hoặc có biện pháp giảm mức độ rủi ro (Basel 2, đoạn 764)

Nguyên tắc số 14:

Cơ quan giám sát phải đánh giá mức độ đầy đủ của hệ thống đo lường nội bộ đối với rủi ro lãi suất trên sổ ngân hàng. Nếu hệ thống này không bao quát đầy đủ rủi ro lãi suất, ngân hàng phải chỉnh sửa để đáp ứng các yêu cầu chuẩn mực. Để đáp ứng yêu cầu giám sát của cơ quan quản lý về rủi ro lãi suất ở các ngân hàng, các ngân hàng phải báo cáo kết quả đo lường nội bộ bao gồm các tác động vào giá trị kinh tế của ngân hàng đối với các cú sốc chuẩn về lãi suất

Cú sốc chuẩn về lãi suất như sau:

*Đối với các trạng thái bằng đồng tiền của nhóm G10:*

Giả định lãi suất tăng hoặc giảm 200 điểm cơ bản đồng thời ở các kỳ hạn, hoặc lấy các mức thay đổi lãi suất thứ 1 hoặc 99 phân vị (percentile) trong thời kỳ 1 năm nắm giữ (240 ngày làm việc) và có dữ liệu quan sát của 5 năm

*Đối với các trạng thái bằng các đồng tiền ngoài nhóm G10:*

Lấy lãi suất ở mức 1 hoặc 99 phân vị (percentile) trong thời kỳ 1 năm (240 ngày làm việc) và có dữ liệu quan sát tối thiểu là 5 năm, thực hiện cú sốc thay đổi đồng thời ở các kỳ hạn theo các mức lãi suất này, hoặc

Lấy các mức thay đổi lãi suất thứ 1 hoặc 99 phân vị (percentile) trong thời kỳ 1 năm nắm giữ (240 ngày làm việc) và có dữ liệu quan sát của 5 năm.

### ***1.2.2.1. Kiểm tra (Phân tích) độ nhạy***

Kiểm tra/Phân tích độ nhạy đánh giá tác động ngắn hạn vào giá trị danh mục đầu tư do khi có một yếu tố rủi ro thay đổi. Yếu tố rủi ro được hiểu là nguồn phát sinh ra rủi ro gắn với đối tượng mà chúng ta thực hiện ST. Ví dụ, nếu ngân hàng thực hiện kinh doanh các công cụ phái sinh lãi suất hoặc có chênh lệch về thời gian ấn định lại lãi suất giữa các công cụ trên tài sản có và tài sản nợ thì ngân hàng chịu rủi ro lãi suất. Khi đó người thực hiện sẽ đưa ra các cú sốc tăng, giảm đột ngột về lãi suất để đánh giá khả năng chịu đựng của ngân hàng. Phương pháp này còn gọi là phân tích rủi ro đơn (single risk factor analysis).

### ***1.2.2.2. Phương pháp kiểm tra/phân tích theo kịch bản***

Như đã trình bày ở trên, phương pháp phân tích kịch bản đánh giá tác động khi có nhiều yếu tố rủi ro cùng thay đổi đồng thời. Có hai loại kịch bản: kịch bản dựa trên các sự kiện, số liệu trong quá khứ và kịch bản tự giả định.

Các kịch bản dựa trên các biến động bất thường trong quá khứ được thực hiện với giả định rằng có thể sẽ xảy ra trong tương lai. Theo cách làm này, chúng ta sẽ sử dụng các số liệu trong thời kỳ xảy ra biến động lớn và áp dụng vào danh mục tương ứng để đánh giá mức độ tổn thương. Các biến động trên thị trường có thể sử dụng như diễn biến lãi suất, tỷ giá và thị trường chứng khoán Việt Nam năm 2008, 2011, sự kiện đổ vỡ ngân hàng Lehman Brothers, tỷ lệ thất nghiệp, tỷ lệ doanh nghiệp có kết quả kinh doanh lỗ... Tuy nhiên do sự phát triển và đổi mới không ngừng của thị trường tài chính, giả định này không còn đứng vững. Do đó, người thực hiện ST phải “tưởng tượng, suy luận” thêm các sự kiện giả định (hypothetical event) -đây chính là phần “nghệ thuật” của các kịch bản này. Tuy nhiên, nhược điểm của loại sự kiện, kịch bản này là chúng ta không có cơ sở để xác định được khả năng xảy ra của những sự kiện “tự tạo” này. Thách thức này không chỉ riêng đối với các ngân hàng mà cũng là thách thức của cơ quan giám sát khi đánh giá chất lượng kịch bản do các ngân hàng thực hiện.

Quyết định xây dựng kịch bản nào phụ thuộc rất nhiều vào khả năng sẵn có của dữ liệu, các đặc thù của nền kinh tế từng quốc gia và hoạt động ngân hàng của quốc gia đó. Một quốc gia không thể sao chép kịch bản thực hiện ở một quốc gia khác áp dụng với hoàn cảnh của mình. Trong quá trình nghiên cứu các yêu cầu về dữ liệu, để có các giả định tốt ngoài các yêu cầu đa dạng về dữ liệu, yêu cầu về thời kỳ của chuỗi dữ liệu cũng là một thách thức rất lớn. Thông thường các kịch bản yêu cầu cần có dữ liệu tối thiểu của 12-15 năm. (Tham khảo các kịch bản ở Bảng 1 dưới đây)

**Bảng 1- Các Kịch bản vĩ mô áp dụng tại một số quốc gia SEACEN**

Hồng Kông	Các kịch bản từ mức cơ bản đến mức căng thẳng dựa trên: (1) Tốc độ tăng trưởng GDP; (2) Tốc độ tăng trưởng GDP của Trung Quốc; (3) Lãi suất; (4) Giá bất động sản
Indonesia	(1) Dịch chuyển các nhóm nợ xuống mức thấp hơn với tỷ lệ 20%; (2) Lãi suất tăng 100 điểm cơ bản; (3) Đồng Rupiah giảm giá 20% trong các loại tỷ giá có kỳ hạn thấp hơn 3 tháng; (4) Giá trái phiếu chính phủ giảm 20%; (5) Tốc độ tăng trưởng GDP thực giảm.
Malaysia	Các thông số kinh tế vĩ mô có thể so sánh với các mức độ tồi tệ nhất trong lịch sử như khủng hoảng tài chính Đông Á 1997; bong bóng dot-com 2001 và bùng nổ dịch SARS năm 2003; Các nhân tố bên ngoài như suy thoái kéo dài của các nền kinh tế thế giới và trong khu vực
Philippines	Kịch bản từ mức cơ bản đến mức căng thẳng dựa trên : (1) Tốc độ tăng trưởng GDP quốc gia; (2) Lãi suất; (3) Tỷ lệ lạm phát (4) Tốc độ tăng trưởng tiền gửi; (5) Tỷ giá hối đoái (với đồng USD)
Singapore	Các cú sốc kinh tế vĩ mô khác nhau; các cú sốc đối với nền kinh tế thế giới; Dự báo về thu nhập và chi trả cổ tức trong giai đoạn căng thẳng
Đài Loan	(1) Sụt giảm doanh thu của khách hàng vay là doanh nghiệp (2) Sụt giảm thu nhập thực của khách hàng vay là hộ gia đình (3) Sụt giảm giá trị tài sản thế chấp là bất động sản.

Thái Lan	Kịch bản từ cơ bản đến mức căng thẳng dựa trên : (1) Tốc độ tăng trưởng GDP quốc gia và các cấu phần của nó; (2) Lãi suất; (3) Tỷ lệ lạm phát (cốt lõi và biểu kiến – core and headline) (4) Tỷ giá hối đoái (với đồng USD) (5) Giá dầu thô (6) Tốc độ tăng trưởng GDP của các đối tác thương mại.
----------	--

Như đã đề cập ở trên, từ hai phương pháp phổ biến này, các ngân hàng đã phát triển thêm những kỹ thuật phức tạp hơn là phương pháp xác định tổn thất tối đa và học thuyết xác định giá trị rất lớn. Phương pháp xác định tổn thất tối đa đánh giá mức độ rủi ro của danh mục bằng việc nhận dạng trường hợp mà ở đó các yếu tố rủi ro khi kết hợp với nhau gây ra mức độ tổn thất lớn nhất. Một số nhỏ các tổ chức sử dụng lý thuyết giá trị rất lớn (Extreme Value Theory - EVT) để xác định tổn thất tiềm tàng trong các sự kiện rất bất thường nhưng có thể xảy ra. Bản chất EVT là việc thống kê và đánh giá các trường hợp xác suất xảy ra thấp nhưng tác động rất lớn (sự kiện nằm ở phần cuối/đuôi của đường phân bố - sự kiện “đuôi” – “tail” event). Cách tiếp cận này được đánh giá là có tính linh hoạt cao hơn vì nó chỉ tập trung vào phần “đuôi” của đường phân bố xác suất.

**Bảng 2 - Tóm tắt các kỹ thuật ST**

Kỹ thuật	Kết quả đầu ra
Kiểm tra sự nhạy cảm đơn giản	Thay đổi trong giá trị danh mục đối với một hoặc một số cú sốc từ 1 nhân tố rủi ro
Phân tích theo kịch bản (Giả định hoặc theo lịch sử)	Thay đổi trong giá trị danh mục nếu kịch bản xảy ra
Tổn thất tối đa	Tổng các kịch bản xấu nhất của các danh mục đầu tư
Lý thuyết giá trị tối đa/cực lớn - EVT	Phân bố xác suất của các tổn thất cực lớn



### 1.2.3. Phân loại theo cách tiếp cận Từ trên xuống (Top down) và Từ dưới lên (Bottom up)

Cách tiếp cận Từ trên xuống (Top down) hay phương pháp Từ dưới lên (Bottom up) trước hết là nói đến “Ai thực hiện ST - Cơ quan quản lý hay các ngân hàng?”. Cách tiếp cận “Top-down” được thực hiện bởi cơ quan giám sát, trong khi cách tiếp cận “bottom-up” sẽ do từng ngân hàng thực hiện.

Đối với cách tiếp cận “top-down”, dựa trên số liệu báo cáo của các ngân hàng, cơ quan giám sát sẽ áp dụng các kịch bản khác nhau để đánh giá mức độ tổn thương của hệ thống hoặc từng nhóm ngân hàng riêng biệt (còn gọi là phân tích nhóm đồng hạng). Cách làm này cho phép cơ quan quản lý so sánh được các kết quả của các ngân hàng với nhau. Theo Cihak (2007), nhược điểm của phương pháp top-down là do áp dụng số liệu tổng hợp nên không nhận ra được mức độ rủi ro tập trung ở từng ngân hàng và không phản ánh được mối liên hệ giữa các ngân hàng này. Do đó, cách tiếp cận này có thể đã xem nhẹ khả năng đổ vỡ của 1 vài ngân hàng có thể dẫn đến tổn thương cho toàn bộ hệ thống. Đây cũng là một trong những lý do mà Cihak (2004, 2007) bổ sung thêm kỹ thuật ST về rủi ro lan truyền. (Xem Hộp 4)

Ngược lại, cách tiếp cận “bottom-up” sẽ do từng ngân hàng tự thực hiện theo các kịch bản do cơ quan quản lý quy định hoặc các kịch bản đặc thù riêng. Ưu điểm của cách làm này là ngân hàng có thể tận dụng tốt các dữ liệu đặc thù của danh mục đầu tư của ngân hàng. Cũng theo Cihak (2007), phương pháp này giúp cơ quan quản lý nhận dạng được rủi ro tập trung và rủi ro lan truyền để có các biện pháp xử lý kịp thời. Tuy nhiên, do sự khác biệt về mô hình thực hiện và tính chất hoạt động khác nhau của các ngân hàng, việc so sánh các kết quả của các ngân hàng sẽ có những hạn chế nhất định<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Ngoại trừ các kịch bản chuẩn do NHTW quy định, các ngân hàng sẽ xây dựng những kịch bản riêng phù hợp với danh mục đầu tư của mình để thực hiện ST. Như vậy sẽ không thể so sánh kết quả ST của các ngân hàng với nhau.

#### Hộp 4 - Các kịch bản được áp dụng với phương pháp topdown

##### *Các mô hình hồi quy về ước tính tổn thất cho vay*

Một trong những phương pháp Top down phổ biến mà cơ quan quản lý sử dụng là mô hình hồi quy của tỷ lệ tổn thất tín dụng của cả hệ thống ngân hàng. Mô hình này được sử dụng để ước tính tác động của những biến số kinh tế vĩ mô lên chất lượng tín dụng của ngân hàng. Tùy theo từng quốc gia và từng mô hình cần lựa chọn những biến số kinh tế vĩ mô phù hợp. Một số mô hình phổ biến bao gồm:

Mô hình Froyland và Larsen (2002) về tổn thất từ cho vay hộ gia đình đối với ngân hàng là một hàm số của nợ từ khu vực hộ gia đình, thu nhập và tỷ lệ thất nghiệp.

Mô hình của Andreewa (2004): Tỷ lệ nợ xấu trên tổng tài sản (NPL) đối với các khoản vay doanh nghiệp là hàm số của Xác suất phá sản PD và một số biến số kinh tế bao gồm tỷ lệ thất nghiệp và tỷ lệ lãi suất thực

Benito et al (2001): Sụt giảm giá nhà đất và lãi suất tăng tác động đến tỷ lệ nợ xấu bất động sản

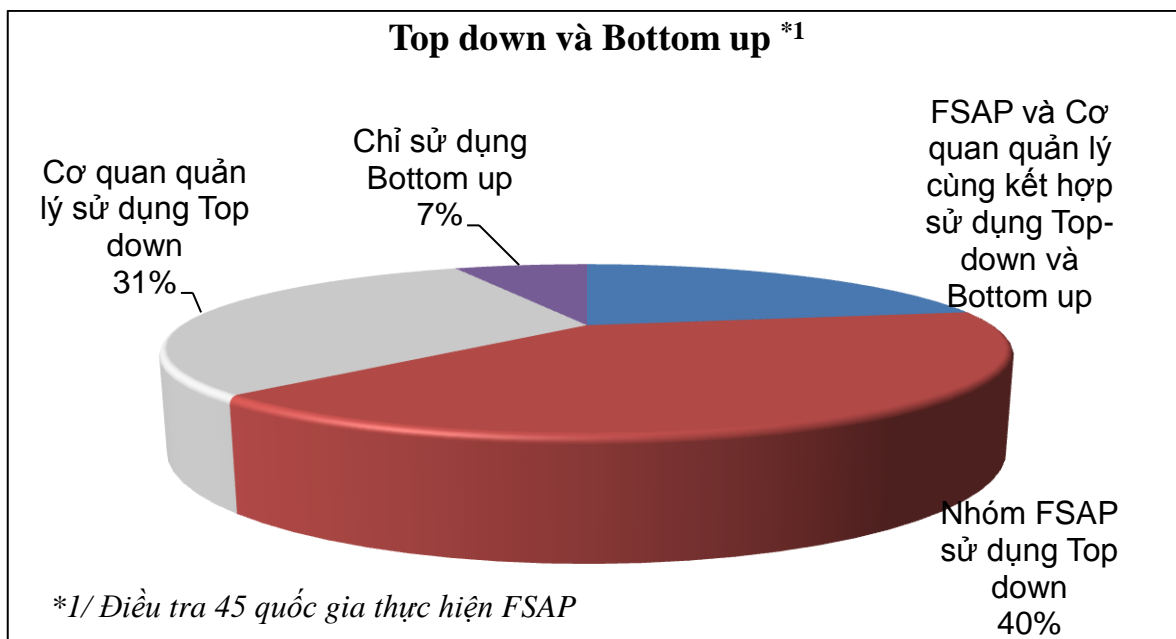
Hoggarth và Whitley (2003): Sử dụng mô hình của NHTW Anh, đánh giá tác động của các biến số kinh tế vĩ mô đối với các khoản dự phòng mới

Pra et al (2000): Đánh giá tác động của GDP thực, giá bất động sản, lạm phát, lãi suất thực đối với trích lập dự phòng rủi ro và đối với thu nhập của ngân hàng

Pesola (2001): Tổn thất cho vay là 1 hàm số của GDP, tỷ lệ nợ, các thay đổi bất thường của thu nhập và lãi suất.

Quyết định lựa chọn cách tiếp cận Top-down hay Bottom-up tùy thuộc vào mục đích sử dụng. Theo các kết quả thống kê nhiều quốc gia có xu hướng sử dụng phương pháp top down hoặc kết hợp với phương pháp bottom-up. *Mathew et al (2004) đã chỉ ra rằng ở những quốc gia mà các ngân hàng không đủ khả năng để đánh giá tác động từ những cú sốc nhất định thì cơ quan quản lý nên áp dụng phương pháp top-down để đánh giá toàn hệ thống.* Hình 4 và Bảng 3 dưới đây chỉ ra sự khác biệt và ưu nhược điểm của 2 cách tiếp cận này.

**Hình 4 - Thống kê việc sử dụng Top-down hay Bottom-up**



**Bảng 3 -Tóm tắt sự khác biệt giữa cách tiếp cận Top-down và Bottom-up<sup>6</sup>**

	<b>Top-Down</b>	<b>Bottom-Up</b>
Tổ chức thực hiện	NHTW/Cơ quan giám sát	Từng ngân hàng tự xây dựng công cụ riêng của mình hoặc sử dụng các mô hình nội bộ
Dữ liệu	Sử dụng dữ liệu tổng hợp của từng ngân hàng hoặc dữ liệu toàn hệ thống	Sử dụng dữ liệu danh mục đầu tư/kinh doanh của ngân hàng, hoặc dữ liệu về khách hàng của từng ngân hàng
Phân tích tác động	Đánh giá tác động của từng kịch bản đối với các khoản mục của cả hệ thống hoặc từng ngân hàng, và đánh giá các trạng thái vốn	Đánh giá tác động của kịch bản đối với tình hình tài chính của từng khách hàng, sau đó tổng hợp tác động để xem xét mức độ ảnh hưởng vào danh mục và vốn của ngân hàng.
Ưu điểm	Sử dụng hiệu quả khi đánh giá rủi ro tín dụng. Cho phép so sánh các ngân hàng và có thể đánh giá được tác động lan truyền.	Do được thiết kế riêng cho từng ngân hàng, và có nhiều dữ liệu hơn, nên phản ánh tốt hơn đối với rủi ro thị trường và rủi ro thanh khoản ở từng ngân hàng
Nhược điểm	Không phản ánh rõ được tình trạng rủi ro từng ngân hàng	Khó khăn trong việc so sánh kết quả của các ngân hàng với nhau.

<sup>6</sup> Subhaswadikul (2010) và Zhu (2010)

#### 1.2.4. Phân loại theo rủi ro

Đối với mỗi rủi ro đặc thù trong hoạt động ngân hàng, chúng ta có những kỹ thuật kiểm tra sức chịu đựng khác nhau. Nhìn chung, những rủi ro dưới đây là những rủi ro phổ biến mà cơ quan quản lý cũng như các ngân hàng cần đo lường và đánh giá:

Rủi ro tín dụng & rủi ro tập trung tín dụng;

Rủi ro lãi suất;

Rủi ro tỷ giá;

Rủi ro thanh khoản;

Rủi ro lan truyền liên ngân hàng.

Đối với mỗi yếu tố rủi ro nêu trên thì có các kỹ thuật kiểm tra sức chịu đựng và yêu cầu dữ liệu khác nhau. Chúng ta sẽ nghiên cứu chi tiết các kỹ thuật này ở chương hai.

*Tóm lại*, việc lựa chọn cách thực hiện, lựa chọn phương pháp phức tạp hay đơn giản và kiểm tra với loại rủi ro nào phụ thuộc rất nhiều vào mức độ sẵn có của dữ liệu, khả năng và nguồn lực thực hiện. Thông thường, với bất cứ phương pháp ST nào thì chúng ta đều cần chuỗi dữ liệu đủ dài, tối thiểu là một đến hai chu kỳ kinh tế (10-15 năm) để có thể tìm ra mối quan hệ giữa hoạt động ngân hàng với các biến số kinh tế vĩ mô (*trong trường hợp xây dựng kịch bản*) hoặc để kiến tạo những cú sốc hợp lý cho từng loại rủi ro (*trong trường hợp thực hiện phương pháp phân tích độ nhạy*). Đây là một trong những thách thức rất lớn đối với các quốc gia đang phát triển như Việt Nam do thiếu vắng một nền tảng cơ sở dữ liệu vững chắc.

Tuy nhiên, sẽ rất sai lầm nếu như coi nhược điểm này là một sự biện hộ cho việc không thực hiện ST. Nhiều nghiên cứu trên thế giới đã đưa ra những giải pháp cho những quốc gia ở tình trạng thiếu hụt dữ liệu. Chương 2 và Chương 3 sẽ phân tích sâu hơn về yêu cầu dữ liệu và những dữ liệu còn thiếu hụt ở Việt Nam.

### 1.3. Quy trình thực hiện kiểm tra sức chịu đựng

Mục đích của phần này nhằm mô tả các bước công việc khi thực hiện kiểm tra sức chịu đựng. Đây là quy trình chung được áp dụng cho từng loại rủi ro, và có thể thực hiện theo cách tiếp cận *Từ trên xuống* cũng như *Từ dưới lên*.

Về cơ bản, quy trình bao gồm 3 giai đoạn: Nhận dạng tổn thương, Xây dựng kịch bản và áp dụng vào bảng cân đối ngân hàng. Quy trình bắt đầu từ việc xác định những lĩnh vực quan trọng, những tổn thương đặc thù của đối tượng cần thực hiện ST. Giai đoạn thứ hai là việc xây dựng các kịch bản dựa trên việc nhận dạng. Bước cuối cùng là xác định được mối quan hệ của các kịch bản với các khoản mục trên bảng cân đối và báo cáo thu nhập của ngân hàng. (Mathhew et al 2004).

Để thực hiện quy trình này, chúng ta cần có các dữ liệu phục vụ các bước nhận dạng tổn thương và thiết lập các quan hệ định lượng. Theo phân loại của IMF, có 3 nhóm dữ liệu chính cần có bao gồm: (1) Các dữ liệu chỉ số vĩ mô, (2) dữ liệu cấu trúc ngành nghề kinh tế và (3) dữ liệu tổng hợp và riêng lẻ từng ngân hàng, đặc biệt là các chỉ số tài chính lành mạnh theo chuẩn mực của IMF (Financial Soundness Indicators). Các chỉ số lành mạnh tài chính được sử dụng để theo dõi mức độ lành mạnh của các tổ chức tài chính, thị trường và các đối tượng đi vay. Trong khi đó, các dữ liệu cấu trúc hệ thống và kinh tế vĩ mô được sử dụng vì chúng cho phép người sử dụng có thể dự đoán và đánh giá khả năng xảy ra các cú sốc tác động đến thị trường tài chính (Cihak 2004, policy note 2)

### 1.4. Các kỹ thuật xây dựng kịch bản

Như đã giới thiệu ở phần trên, kịch bản tạo lập phải là tình huống bao gồm những thay đổi “cực độ” nhưng “có khả năng xảy ra”. Thông thường có hai cách đặt vấn đề khi tạo lập kịch bản (Cihak, 2004). Cách làm thứ nhất là với 1 xác suất xảy ra cho trước, chúng ta tìm ra kịch bản cực độ, ví dụ chúng ta lựa chọn xác suất xảy ra của kịch bản là 1%, sau đó xác định kịch bản ở

xác suất đó và đánh giá mức độ tác động. Cách làm thứ hai là lựa chọn trước các ngưỡng kết quả tác động mà chúng ta mong đợi, từ đó xác định hoàn cảnh có thể gây ra tác động đến những ngưỡng này. Ở một số tài liệu khác, chúng ta có thể tìm thấy hai cách tiếp cận này với tên gọi khác - Cách tiếp cận dựa trên danh mục (xác định trước mức tổn thất rồi tìm kịch bản) và cách tiếp cận dựa trên kịch bản (xác định kịch bản trước rồi tính toán tổn thất).

Đối với cách làm thứ nhất, để lượng hóa một sự kiện “cực độ và có khả năng xảy ra”, từ dữ liệu lịch sử, chúng ta có thể xây dựng đường phân bố xác suất, phân bố tổn thất rồi từ đó tập trung vào các sự kiện “đuôi” (*đáp ứng yêu cầu cực độ*), tìm ra những mức giá trị thay đổi cực độ tại mức xác suất xảy ra rất thấp, ví dụ khả năng xảy ra là 1% (*đáp ứng yêu cầu có khả năng xảy ra*).

Đối với cách làm thứ hai - xác định ngưỡng, người thực hiện sẽ đặt câu hỏi như hệ thống ngân hàng vẫn đảm bảo các tỷ lệ an toàn vốn ở tỷ lệ nợ xấu lớn nhất là bao nhiêu? Hay ở tỷ lệ nợ xấu nào thì 25% các ngân hàng sẽ không đảm bảo tỷ lệ an toàn về vốn 9%? Cách làm này còn được gọi là ST ngược (Reverse Stress Testing).

Ưu điểm của cách làm thứ hai là không yêu cầu người thực hiện phải điều chỉnh, xác định các kịch bản vĩ mô, trong khi nó có thể đưa ra những đáp án rõ ràng. *Cách làm này đặc biệt khả thi với các quốc gia mà đang thiếu hụt hoặc không đảm bảo chất lượng dữ liệu.* Ngoài ra, cách làm này cũng là 1 cơ sở tham khảo khi người thực hiện muốn kiểm tra với các kịch bản giả định. Về hạn chế, cách làm này chỉ thuận tiện nếu dùng phương pháp phân tích độ nhạy, trong đó người thực hiện chỉ tạo sốc cho 1 yếu tố rủi ro. Với các kịch bản với nhiều yếu tố rủi ro do phải tính đến yếu tố tương quan nên phương pháp dựa trên ngưỡng tác động xác định trước này sẽ khó thực hiện.

Trên thực tế, các quốc gia đều đặt ra các kịch bản trước hết từ các sự kiện xảy ra trong quá khứ như khủng hoảng Châu Á năm 1997 và cuộc khủng hoảng gần đây năm 2008 vì những sự kiện này thỏa mãn điều kiện “có khả năng xảy ra” để kiểm tra. Đối với các cú sốc đơn như cú sốc về tỷ giá, lãi

suất, thông qua dữ liệu lịch sử người thực hiện có thể tìm được mức sốc “cực độ” và “có khả năng xảy ra”. Thông thường, cú sốc này là 3 độ lệch chuẩn về các thay đổi tỷ giá hoặc lãi suất trong quá khứ (tương đương độ tin cậy 1%).

### 1.5. Công bố thông tin về kết quả ST

Cho đến nay vẫn chưa có một nguyên tắc thống nhất về mức độ minh bạch cần có đối với kết quả ST. Một quốc gia với nền kinh tế mới nổi như Việt Nam cũng cần thận trọng khi xem xét, lựa chọn áp dụng các thông lệ minh bạch của các quốc gia phát triển. Ví dụ đối với trường hợp của Mỹ, kết quả kiểm tra sức chịu đựng của từng ngân hàng phải được công bố trong khi các nước khối EU chỉ công bố kết quả tổng hợp và không nêu ra tên cụ thể các ngân hàng. Mặc dù khi các ngân hàng công bố kết quả ST thường xuyên sẽ tăng cường các hiểu biết trên thị trường, nhưng cũng cần thận trọng với trường hợp công bố thông tin có liều lượng quá mức cần thiết có thể gây ra các xáo trộn lớn, đặc biệt với những nền kinh tế phụ thuộc lớn vào hệ thống ngân hàng như thị trường Châu Á. Cuối cùng, do sự phức tạp về kỹ thuật thực hiện, tổ chức tài chính và cơ quan quản lý rất cần phải cân trọng khi công bố thông tin để tránh công chúng, thị trường hiểu sai về kết quả kiểm tra sức chịu đựng, thậm chí sẽ vô cùng nguy hiểm và có thể dẫn đến mất ổn định thị trường<sup>7</sup>.

Dưới đây (Bảng 4) là tóm tắt về chính sách công bố thông tin của các NHTW khối SEACEN đối với kết quả ST (Bảng 7 - SEACEN p29). Chúng ta có thể thấy rằng các NHTW đặt ra những nguyên tắc rất khác nhau đối với chế độ công bố thông tin kết quả kiểm tra sức chịu đựng.

---

<sup>7</sup> Mặc dù vậy, Nagy (2009), Tarullo (2010) cho rằng kinh nghiệm thực tế chỉ rằng thị trường thường có các phản ứng tích cực khi có các kết quả và nên công bố thường xuyên kết quả kiểm tra sức chịu đựng.

**Bảng 4 - Sự tham gia, mức độ thường xuyên và phổ biến của ST tại một số nền kinh tế SEACEN**

<b>Các nền kinh tế</b>	<b>Số các tổ chức tham gia</b>	<b>Mức độ thường xuyên</b>	<b>Công bố các kết quả</b>
Indonesia	100%	Hàng tháng đối với rủi ro tín dụng, rủi ro thị trường, rủi ro thanh khoản. Hàng Quý đối với phân tích rủi ro vĩ mô.	Công bố một phần (không có tên của các tổ chức) thông qua báo cáo Xem xét Ổn định Tài chính.
Malaysia	100% các tổ chức tài chính thuộc giám sát của BNM	Hàng quý -các tổ chức tài chính 6 tháng -NHTW (Bank Negara Malaysia)	Công bố một phần (không có tên của các tổ chức) thông qua báo cáo Xem xét Ổn định Tài chính
Phillipines	10 ngân hàng hàng đầu (trong số 38 ngân hàng) - khoảng 62% Hệ thống Ngân hàng Phillipines vào tháng 3/2010	Hàng quý	Công bố một phần (không có tên của các tổ chức) thông qua báo cáo Xem xét Ổn định Tài chính
Singapore	20% tổng số ngân hàng (hoặc trên 65% tổng toàn bộ hệ thống ngân hàng)	Ít nhất là hàng năm	Không
Sri Lanka	Tất cả các NHTM	Hàng quý	Không
Đài Loan	92% ngân hàng trong nước, chiếm 98% tổng tài sản ngân hàng trong nước	Hàng năm	Không
Thái Lan	100% ngân hàng trong nước, bao quát 80% tổng danh mục của mỗi ngân hàng	Hàng năm	Không

### 1.6. Hạn chế của ST

Mặc dù ST được nhìn nhận là một công cụ hữu ích trong công tác thanh tra, giám sát và quản lý rủi ro, nhưng nếu chúng ta không hiểu đúng và nhìn nhận những hạn chế của nó thì không thể sử dụng hiệu quả công cụ này.

Trước hết, ST thường nhìn nhận đối tượng ST là đối tượng *tĩnh và thụ động*, tức là chúng ta bỏ qua những phản ứng hay cách ứng phó của đối



tượng đó trong thực tế. Đồng thời, kết quả kiểm tra thường không tính đến các chính sách từ cơ quan quản lý. Điều này đương nhiên không đúng trong thực tế. Vì vậy, chúng ta nên nhìn kết quả của ST như những chỉ số phản ánh mức độ tổn thương hơn là những kết quả mang tính chất dự báo. Đây là một nhầm lẫn phổ biến khi diễn giải kết quả ST.

ST có thể đưa ra ước tính tổn thất từ một sự kiện cụ thể nhưng không cho chúng ta biết xác suất xảy ra tại mức tổn thất đó là như thế nào, đây là một trong những hạn chế lớn nhất. Nói cách khác, công cụ này có thể trả lời câu hỏi mức tổn thất có thể là bao nhiêu, nhưng lại không cho chúng ta biết bao nhiêu phần trăm khả năng chúng ta sẽ chịu mức tổn thất đó? Nhược điểm này đã hạn chế tính minh bạch khi diễn giải kết quả. Tương tự, người thực hiện có thể “tưởng tượng”, “suy luận” ra những sự kiện giả định (hypothetical event), chưa từng xảy ra trong thực tế để đánh giá mức độ tổn thương. Tuy nhiên, chúng ta lại không thể ước tính được sự hợp lý và xác suất xảy ra sự kiện đó là như thế nào? Đây là một nhược điểm cố hữu của kịch bản hay sự kiện giả định.

Mặc dù ST là những kỹ thuật định lượng và dường như có tính logic rất cao, nhưng trên thực tế khi vận dụng công cụ này chưa hẳn đã đem lại sự minh bạch hoặc rõ ràng. Nguyên nhân chính vì thực hiện kiểm tra sức chịu đựng phải dựa trên nhiều quyết định chủ quan như lựa chọn yếu tố rủi ro để kiểm tra, lựa chọn cách kết hợp các yếu tố rủi ro, chọn vùng dữ liệu để xác định quy mô cú sốc, khung thời gian tác động<sup>8</sup>... Mỗi một nhóm thực hiện có thể có những quyết định chuyên môn khác nhau và thậm chí khi diễn giải kết quả cũng có thể có sự khác biệt. Một ví dụ điển hình là khi thực hiện phương pháp top-down với rủi ro tín dụng, người thực hiện thường giả định có một cú sốc về nợ xấu với một tỷ lệ nào đó áp dụng chung cho tất cả các ngân hàng để tính toán tác động (trong trường hợp ít dữ liệu). Những rõ ràng trong thực tế các ngân hàng có các danh mục cho vay khác nhau và thông thường khi có

---

<sup>8</sup> Ví dụ nếu chúng ta xác định một cú sốc lãi suất tại mức 3 độ lệch chuẩn về biến động lãi suất thì quy mô cú sốc sẽ rất khác nhau nếu lựa chọn chuỗi dữ liệu với khung thời gian khác nhau.

một cú sốc xảy ra, ngân hàng nào có danh mục cho vay bất động sản thương mại thường sẽ dễ dàng bị tổn thương hơn là ngân hàng chỉ tập trung cho vay mua nhà. Trong trường hợp này, chúng ta cần rất cẩn trọng khi diễn giải kết quả ST khi áp dụng số liệu tổng hợp.

Cuối cùng, do kiểm tra sức chịu đựng đòi hỏi khối lượng lớn dữ liệu và các tính toán, không có một mô hình kiểm tra sức chịu đựng nào có đủ khả năng và dữ liệu để có thể tính toán toàn diện các mối quan hệ giữa các yếu tố. Vì vậy, khi diễn giả kết quả kiểm tra, chúng ta cần hiểu rõ những giả định của mô hình và nhược điểm của nó. Chúng ta sẽ tìm hiểu rõ hơn về hạn chế này trong Chương 2, khi giới thiệu về các phương pháp đo lường rủi ro.

#### **Hộp 5 - Tại sao kiểm tra sức chịu đựng thất bại**

Theo nghiên cứu của BIS, cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu vừa qua cho thấy những quy định, thông lệ áp dụng ST ở các ngân hàng trước khi khủng hoảng xảy ra là chưa đủ, chưa thể hiện được hết các tình huống kịch bản cú sốc cực điểm, biến động bất thường. Nói đúng hơn, không phải chỉ vì hậu quả của cuộc khủng hoảng nghiêm trọng hơn nhiều các tình huống ST đặt ra, mà còn do thông lệ thực hiện ST chưa theo kịp các chuỗi sự kiện ảnh hưởng kết nối nhau. Phần lớn các mô hình quản lý rủi ro tín dụng, kể cả ST, đều sử dụng các mối quan hệ thống kê lịch sử để đánh giá rủi ro. Các ngân hàng giả định rằng, các mối quan hệ lịch sử là cơ sở khá vững chắc cho việc “tiên đoán” rủi ro có thể xảy ra trong tương lai. Tuy nhiên, cuộc khủng hoảng đã chứng minh cho chúng ta thấy, chỉ thuần túy dựa vào phương pháp này là không đủ. *Thứ nhất*, với nền kinh tế ổn định trong một thời gian dài, xem xét các dữ liệu quá khứ khó có thể ghi nhận được khả năng xảy ra cú sốc hay việc những yếu kém đang được tích tụ dần dần theo thời gian trong hệ thống. *Thứ hai*, trong điều kiện nền kinh tế khó khăn, khủng hoảng, những đặc tính rủi ro có thể biến động cực nhanh theo phản ứng của các thành viên tham gia thị trường, từ đó gây tác động tương tác lẫn nhau trong hệ thống và tiếp tục khuếch đại tác động của cú sốc ban đầu mạnh lên rất nhiều lần. Những phản ứng cực điểm lại hiếm khi xảy ra và không được phản ánh rõ nét trong các mô hình (chủ yếu dựa vào dữ liệu quá khứ), cũng có nghĩa là, những phản ứng này rất khó được mô hình hóa một cách định lượng. Vì thế, các ngân hàng chưa đánh giá đúng mức các mối liên kết giữa các diễn biến thị trường, dẫn đến các tình huống kịch bản chưa phản ánh được đầy đủ các tác động liên kết, dẫn dắt lẫn nhau và kết quả là không đánh giá đúng được mức độ tổn thất có thể xảy ra trong các tình huống kịch điểm.

Ngoài ra, xuất phát từ những yếu tố chủ quan, các lý do làm giảm hiệu quả của công cụ này bao gồm:

Người thực hiện đánh giá thấp xác suất xảy ra các hậu quả tiêu cực;

Cảm thấy bị miễn cưỡng khi đưa ra các sự kiện cực độ vì không muốn phải trích lập vốn dự phòng cho những hoàn cảnh đó;

Cố tình đưa ra những kịch bản mà ngân hàng vẫn duy trì tỷ lệ an toàn vốn theo quy định;

Chuỗi thời gian dữ liệu không đủ dài, đặc biệt là ở các quốc gia đang phát triển;

Chất lượng dữ liệu không đảm bảo.

## CHƯƠNG 2

### KỸ THUẬT KIỂM TRA SỨC CHỊU ĐỰNG THEO TỪNG

#### LOẠI RỦI RO

Dựa trên các hiểu biết chung về ST được cung cấp ở Chương 1, Chương 2 sẽ trình bày chuyên sâu về những kỹ thuật, phương pháp ST đang được sử dụng phổ biến ở nhiều quốc gia. Để thực hiện ST, cán bộ NHTW cần có những hiểu biết tốt về những kỹ thuật ST được áp dụng phổ biến trên thế giới, ưu nhược điểm của từng phương pháp và các yêu cầu về dữ liệu đối với từng phương pháp đó.

Vì vậy nội dung Chương 2 tập trung trả lời hai vấn đề cơ bản sau:

#### **(1) Giới thiệu các kỹ thuật đo lường rủi ro phổ biến;**

Trong phạm vi đề tài, chương 2 sẽ giới thiệu các kỹ thuật được áp dụng cho 4 loại rủi ro trọng yếu trong hoạt động ngân hàng: *Rủi ro tín dụng*, *rủi ro lãi suất*, *rủi ro tỷ giá* và *rủi ro thanh khoản*. Ngoài ra, để hỗ trợ cơ quan quản lý khi đánh giá mức độ rủi ro hệ thống, Chương 2 cũng đề cập tới phương pháp xem xét khả năng lan truyền, “lây nhiễm” khi có một tổ chức tín dụng mất khả năng thanh khoản - *rủi ro lan truyền (contagion risk)*.

#### **(2) Đánh giá tính khả thi của từng kỹ thuật khi áp dụng vào hệ thống ngân hàng Việt Nam**

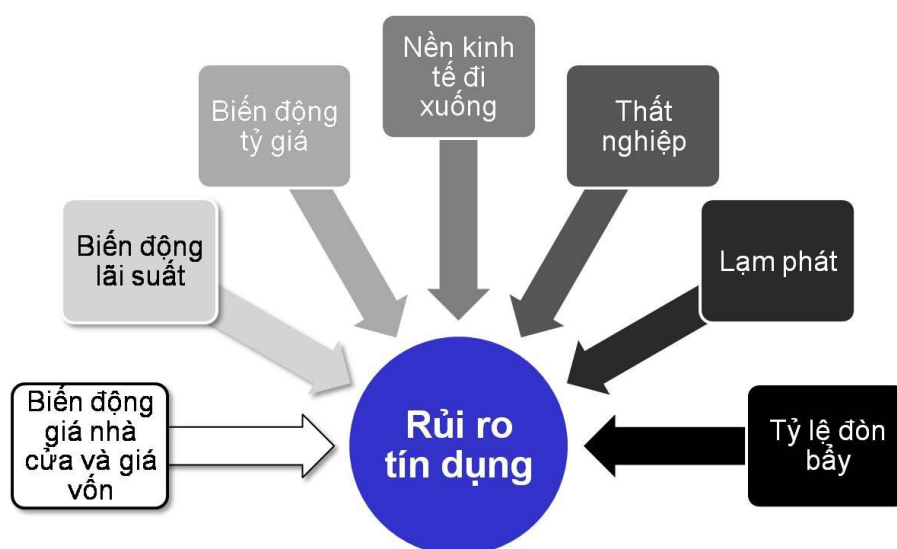
Việc quyết định sử dụng phương pháp nào ở NHNN cần được phân tích trên các tiêu chí như khả năng đáp ứng của số liệu, ưu điểm và nhược điểm của phương pháp, khả năng đáp ứng của hệ thống công nghệ thông tin hiện tại và định hướng phát triển dài hạn thị trường ngân hàng tài chính Việt Nam. Trên cơ sở các yêu cầu kỹ thuật của Chương 2, Chương 3 sẽ những đánh giá về mức độ khả thi và khả năng áp dụng tại NHNN.

## 2.1. Kiểm tra sức chịu đựng đối với rủi ro tín dụng

### 2.1.1. Khái niệm rủi ro tín dụng

Rủi ro tín dụng được định nghĩa là khả năng khách hàng vay hoặc đối tác của ngân hàng không thực hiện được nghĩa vụ của mình theo các điều khoản đã thỏa thuận trước với ngân hàng. Từ đó, dòng tiền của một số tài sản trong danh mục của ngân hàng sẽ không được thanh toán đầy đủ dẫn đến tình trạng tài sản xấu<sup>9</sup>. Nhìn chung, có ba nhóm yếu tố có thể dẫn đến rủi ro tín dụng: (1) chu kỳ kinh tế (yếu tố rủi ro kinh tế vĩ mô); (2) yếu tố rủi ro của từng công ty cụ thể; và (3) chất lượng thể chế (các yếu tố thể chế/cấu trúc liên quan đến các quy định về tài chính và công tác giám sát ngành tài chính). (Xem Hình 5)

**Hình 5 - Các yếu tố vĩ mô dẫn đến rủi ro tín dụng**



Từ các nhóm yếu tố nêu trên, các mô hình rủi ro tín dụng căn bản được phát triển. Với các yếu tố kinh tế vĩ mô, rủi ro tín dụng hay chất lượng tài sản được giải thích bằng những biến động xảy ra đối với điều kiện kinh tế vĩ mô – Mô hình này gọi là *mô hình tín dụng vĩ mô*. Về mặt kỹ thuật, người thực hiện sẽ sử dụng các công cụ kinh tế lượng để xác định mối quan hệ giữa chất

<sup>9</sup> Theo Kaminsky và Reinhart (1999), “thông thường, vấn đề xảy đến với các ngân hàng không phải từ phía tài sản Nợ, mà là từ sự suy giảm chất lượng tài sản Có, bất kể là do rớt giá bất động sản hay do số lượng các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực phi tài chính bị phá sản gia tăng”

lượng tài sản và các biến số vĩ mô. Mô hình này thường được các NHTW sử dụng để đưa ra các dự báo về chất lượng tài sản khi có các cú sốc vĩ mô xảy ra (Macro stress testing).

Mô hình thứ hai là *mô hình dự báo trên cơ sở thông tin của người đi vay* (borrower based approach), theo đó mô hình phản ánh mối quan hệ chất lượng tài sản của ngân hàng với tình hình hoạt động của đối tượng đi vay. Theo đó, rủi ro tín dụng được giải thích bằng các biến số phản ánh khả năng trả nợ của người đi vay như tỷ lệ đòn bẩy, doanh thu của công ty, tỷ lệ thanh khoản, xu hướng ngành nghề, thu nhập hộ gia đình, giá trị tài sản thế chấp... Cách làm này thường được các tổ chức tín dụng áp dụng vì họ có nhiều thông tin chi tiết về đối tượng đi vay.

Dựa trên hai cách tiếp cận này, các NHTW đã phát triển các mô hình dự báo chất lượng tín dụng phù hợp với đặc thù kinh tế từng quốc gia. (Xem Hộp 6)

#### **Hộp 6 - Các kịch bản được áp dụng với phương pháp topdown**

##### **Các mô hình hồi quy về ước tính tổn thất cho vay**

Một trong những phương pháp Top down phổ biến mà cơ quan quản lý sử dụng là mô hình hồi quy của tỷ lệ tổn thất tín dụng của cả hệ thống ngân hàng. Mô hình này được sử dụng để ước tính tác động của những biến số kinh tế vĩ mô lên chất lượng tín dụng của ngân hàng. Tùy theo từng quốc gia và từng mô hình cần lựa chọn những biến số kinh tế vĩ mô phù hợp. Một số mô hình phổ biến bao gồm:

Mô hình Froyland và Larsen (2002) về tổn thất từ cho vay hộ gia đình đối với ngân hàng là một hàm số của nợ từ khu vực hộ gia đình, thu nhập và tỷ lệ thất nghiệp.

Mô hình của Andreewa (2004): Tỷ lệ nợ xấu trên tổng tài sản (NPL) đối với các khoản vay doanh nghiệp là hàm số của Xác suất phá sản PD và một số biến số kinh tế bao gồm tỷ lệ thất nghiệp và tỷ lệ lãi suất thực

Benito et al (2001): Sụt giảm giá nhà đất và lãi suất tăng tác động đến tỷ lệ nợ xấu bất động sản

Hoggarth và Whitley (2003): Sử dụng mô hình của NHTW Anh, đánh giá tác động của các biến số kinh tế vĩ mô đối với các khoản dự phòng mới

Pra et al (2000): Đánh giá tác động của GDP thực, giá bất động sản, lạm phát, lãi suất thực đối với trích lập dự phòng rủi ro và đối với thu nhập của ngân hàng

Pesola (2001): Tồn thất cho vay là 1 hàm số của GDP, tỷ lệ nợ, các thay đổi bất thường của thu nhập và lãi suất.

***ST đối với rủi ro tín dụng.*** ST đối với rủi ro tín dụng là quá trình xác định tác động của những thay đổi khi có sự cố xấu/rất xấu xảy ra lên một danh mục hay tiểu danh mục tín dụng, từ đó đánh giá tác động đến bảng cân đối tài sản và cuối cùng là tác động lên vốn/tỷ lệ an toàn vốn của ngân hàng như thế nào. Như vậy, về mặt logic, để thực hiện ST rủi ro tín dụng, công việc đầu tiên cần thực hiện là xác định mô hình phản ánh mối quan hệ nợ xấu (tỷ lệ tồn thất) với các biến số giải thích. Sau đó chúng ta sẽ gây sốc với các biến số này để đánh giá mức độ tác động vào chất lượng tài sản và tỷ lệ an toàn vốn của ngân hàng.

Hiệp ước về vốn Basel 2 của Ủy ban Basel đã khuyến nghị các ngân hàng (đặc biệt yêu cầu các ngân hàng áp dụng phương pháp xếp hạng nội bộ cơ bản và tiên tiến) phải thực hiện ST đối với rủi ro tín dụng như một công cụ quản lý rủi ro để đánh giá được sức khỏe của vốn cũng như phần vốn đệm của ngân hàng. Phân tích kết quả ST, ngân hàng có thể đánh giá độ nhạy của các hệ số tín dụng và các phương pháp ứng phó khi có sự cố nghiêm trọng xảy ra nhằm đảm bảo tính phù hợp của hệ số tín dụng; đồng thời xác định các mối tương quan “ngầm” trong danh mục để đưa ra các quyết định phù hợp liên quan đến phân bổ danh mục. Quan trọng hơn cả, dựa vào kết quả ST, ngân hàng có thể đánh giá được yêu cầu về vốn đối với các trạng thái dài hạn dưới sức ép của môi trường tín dụng không thuận lợi có thể xảy ra trong tương lai và có thể xác định được ngưỡng cảnh báo về tình hình thị trường.

## 2.1.2. Phương pháp ST rủi ro tín dụng

### 2.1.2.1. Xác suất vỡ nợ, tổn thất khi vỡ nợ, dư nợ khi vỡ nợ và cách tiếp cận thực hiện ST

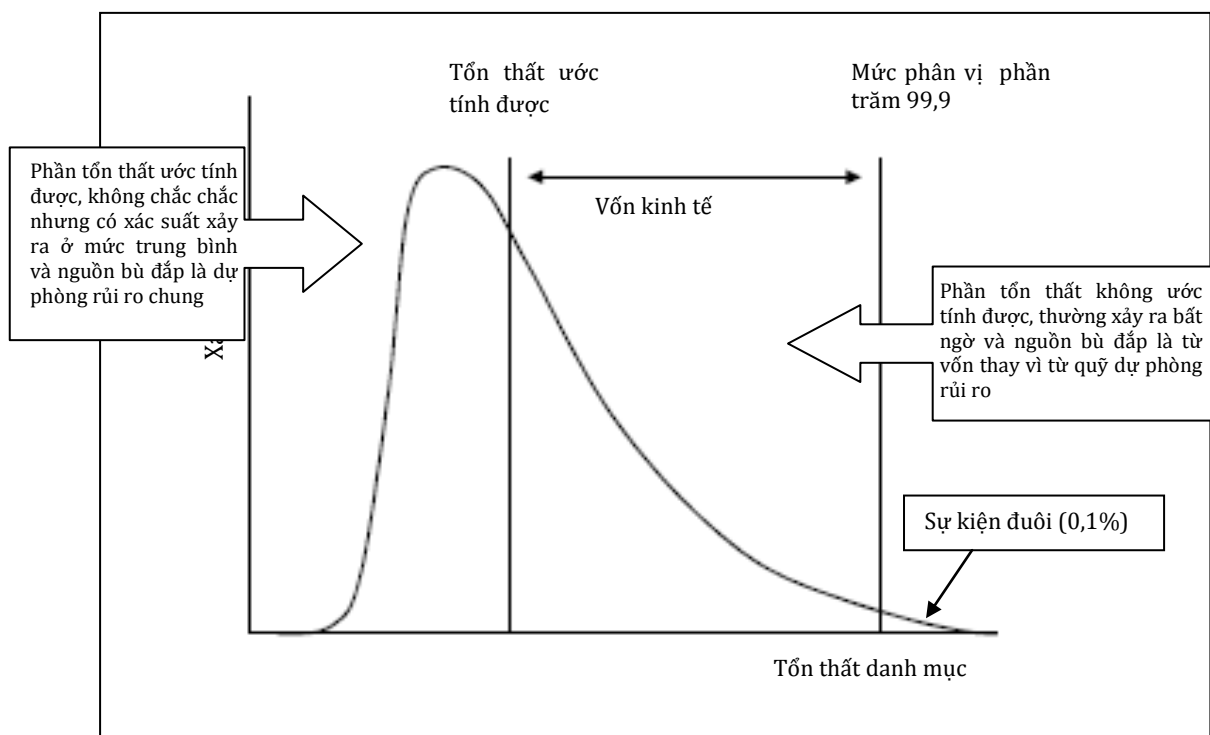
Trước khi đi sâu vào các kỹ thuật thực hiện ST đối với rủi ro tín dụng, chúng ta hãy cùng nhìn lại bản chất rủi ro tín dụng, cách thức đo lường rủi ro tín dụng. Dựa trên số liệu lịch sử về các tổn thất cho vay, các ngân hàng sẽ xây dựng đường cong phân bố tổn thất (loss distribution curve) dưới đây. Trên cơ sở sự phân bố tổn thất này, ngân hàng sẽ xác định mức trích lập dự phòng và mức vốn để bù đắp các tổn thất từ rủi ro tín dụng.

Ở hình dưới, ta có thể thấy phần tổn thất ước tính được (expected loss) là những tổn thất có xác suất xảy ra khá cao và thường được ước tính cho một khoảng thời gian nhất định (thường là 1 năm). Tổn thất ước tính được chính là tích của ba tham số: xác suất vỡ nợ (probability of default - sau đây trong đề tài viết tắt là PD), tổn thất khi vỡ nợ (loss given default - LGD), và dư nợ gặp rủi ro khi xảy ra vỡ nợ (exposure at default - EAD). Trường hợp tổn thất xảy ra, quỹ dự phòng rủi ro sẽ được sử dụng để bù đắp.

Tổn thất không ước tính được (unexpected loss) là những tổn thất xảy ra vượt quá dự kiến; trong mô hình hóa rủi ro tín dụng, tổn thất không ước tính được thường được coi là đi lệch đường phân bố chuẩn (lệch khỏi mức trung bình) ở một mức độ tự tin nhất định (confidence level). Nguồn bù đắp cho những tổn thất không ước tính được là vốn của ngân hàng.



**Hình 6 - Đường cong phân bố tổn thất**



Phần cuối hay còn gọi là phần đuôi đường cong phân bố tổn thất là những tổn thất không ước tính được xảy ra trong những tình huống cực điểm (sự kiện đuôi). Những tổn thất xảy ra trong các trường hợp này thường được cho là quá lớn, thậm chí dùng vốn cũng không thể bù đắp được và nếu xảy ra sẽ dẫn đến mất khả năng thanh toán đối với ngân hàng. Mặc dù xác suất xảy ra các sự kiện đuôi này không nhiều, các ngân hàng vẫn phải định kỳ thực hiện ST vì các mô hình rủi ro tín dụng thông thường không xác định được khả năng chống đỡ của ngân hàng khi các sự kiện cực điểm xảy ra trên thực tế.

**Cách tiếp cận thực hiện ST rủi ro tín dụng.** Nhìn chung có hai cách tiếp cận được áp dụng khi thực hiện ST đối với rủi ro tín dụng: (1) *Cách tiếp cận dựa trên chất lượng tín dụng* và (2) *Cách tiếp cận dựa trên đối tượng đi vay*. Do thiếu hụt các dữ liệu về đối tượng đi vay, các NHTW và cơ quan giám sát thường áp dụng cách tiếp cận thứ nhất. Cách tiếp cận này bao gồm hai phương pháp: phương pháp dựa trên mức dự phòng và phương pháp phân tích vĩ mô (macro stress testing). Trong dài hạn, các NHTW đều áp dụng cả

hai phương pháp này để có được các kết quả toàn diện.Đề tài sẽ tập trung trình bày hai phương pháp phổ biến này mà NHTW thường sử dụng.

### **Hộp 7 - Các cách tiếp cận đánh giá rủi ro tín dụng**

Thông thường có 2 cách tiếp cận để thực hiện ST hệ thống đối với rủi ro tín dụng (Cihak,2004). Cách thứ nhất là dựa trên chất lượng hoạt động của các khoản vay. Để thực hiện, chúng ta có thể giả định các cú sốc trực tiếp vào chất lượng các khoản cho vay (phương pháp cơ học), hoặc dựa trên phân tích hồi quy giữa chất lượng các khoản vay và các biến số vĩ mô. Cách làm thứ hai là các phương pháp phân tích dựa trên số liệu của đối tượng đi vay (chỉ số đòn bẩy, tỷ lệ thu nhập trước thuế/chi phí trả lãi...)

Hơn 50% các đoàn công tác FSAP sử dụng phương pháp dựa trên số liệu nợ xấu để đo lường rủi ro tín dụng, trong đó phần lớn (60%) là sử dụng phương pháp cơ học. Chỉ khoảng 30% số lần thực hiện là áp dụng phân tích hồi quy để đánh giá tác động các cú sốc vĩ mô trong tương lai vào chất lượng tín dụng (Cihak, policy note 2).

Ưu điểm của cách tiếp cận dựa trên chất lượng khoản vay là các cơ quan giám sát luôn sẵn có số liệu về nợ xấu, tình hình cho vay, thậm chí theo các ngành nghề kinh tế. Nhược điểm của phương pháp cơ học NPLs là chỉ số NPLs là không phản ánh tình hình hiện tại, vì đây là 1 chỉ số có độ trễ.

Đối với phương pháp hồi quy hoặc mô hình VAR (Vector autoregression): Khó khăn nhất là có đủ chuỗi dữ liệu theo thời gian của NPLs, và cần điều chỉnh những giai đoạn có sự thay đổi lớn về cấu trúc ngành hoặc có cải cách kinh tế. Rất cẩn thận để tránh các sai sót<sup>10</sup>.

Đối với cách tiếp cận dựa trên dữ liệu về người đi vay: Ưu điểm của cách làm này là cho phép xây dựng được mối quan hệ giữa các lĩnh vực kinh tế với khu vực tài chính ngân hàng. Cho phép dự báo, nhận biết được các vấn đề về chất lượng tín dụng sớm hơn cách sử dụng dựa trên phân loại nợ.

Nghiên cứu của IMF trong 10 năm đối với 47 quốc gia phát triển và đang phát triển thì đã kết luận rằng theo dõi chỉ số đòn bẩy tài chính của doanh nghiệp có thể là 1 chỉ số rất tốt để dự báo NPLs. Nghiên cứu này cũng chỉ ra rằng cứ 10% tăng về đòn bẩy tài chính thì thường gắn với 1.8 điểm phần trăm tăng lên của NPL/TL sau 1 năm (Cihak note 2, 2005). Nhược điểm của nó là khó khăn trong việc thu thập dữ liệu đặc biệt là dữ liệu về hộ gia đình và các doanh nghiệp vừa và nhỏ.

<sup>10</sup> Đây là một vấn đề mà NHNN sẽ cân nhắc để điều chỉnh số liệu. Trong hơn 15 năm qua, chúng ta đã có những điều chỉnh, tái cấu trúc hệ thống ngân hàng. Có thể kể đến như thay đổi về cơ chế phân loại nợ năm 2005, cho phép các ngân hàng chuyển đổi mô hình từ nông thôn lên thành thị, thay đổi cơ chế hạch toán kế toán...

### 2.1.2.2. Phương pháp dựa trên mức dự phòng

Đối với phương pháp này, người thực hiện gây sốc trực tiếp vào những yếu tố phản ánh chất lượng tài sản, từ đó tính toán sự thay đổi về trích lập dự phòng tổn thất cho vay và dẫn đến kết quả cuối cùng là mức tác động vào vốn và thu nhập của ngân hàng. Chính vì vậy, phương pháp này gọi là phương pháp dựa trên mức trích lập dự phòng<sup>11</sup> (Provisioning approach). Cơ chế thực hiện của phương pháp này là thực hiện ba dạng sốc trực tiếp vào tỷ lệ nợ xấu hoặc giá trị tài sản thế chấp. Cụ thể:

(1) Tăng tỷ lệ nợ xấu theo một tỷ lệ<sup>12</sup> phần trăm nào đó và theo đó là tăng trích lập dự phòng rủi ro. Phần nợ xấu tăng thêm này được chuyển thẳng sang nhóm nợ tổn thất (nhóm 5), phải trích lập dự phòng 100%. Theo đó, tác động điều chỉnh thuế cũng được thể hiện khi tính toán tỷ lệ an toàn vốn CAR đối với mỗi kịch bản.

(2) Chuyển nhóm phân loại nợ xấu theo tỷ lệ<sup>13</sup> giả định và hệ quả cũng là tăng trích lập dự phòng rủi ro. Các phần nợ chuyển nhóm phải tăng trích lập dự phòng rủi ro theo tỷ lệ tương ứng và kết quả là tác động điều chỉnh thuế được thể hiện trong tỷ lệ an toàn vốn (sau đây trong đề tài viết tắt là CAR) đối với mỗi tình huống kịch bản đặt ra.

(3) Giảm giá trị tài sản thế chấp bắt buộc phải bán (Forced sale value - FSV) theo một tỷ lệ<sup>14</sup> giả định. Theo đó, phần trích lập dự phòng cũng tăng lên và theo đó, việc điều chỉnh thuế sẽ ảnh hưởng đến tỷ lệ an toàn vốn CAR.

---

<sup>11</sup> Về cơ chế thực hiện, đây là một dạng của phương pháp phân tích độ nhạy của rủi ro tín dụng

<sup>12</sup> Thường có 3 mức độ kịch bản được áp dụng, đó là tăng tổng tỷ lệ nợ xấu lên 5%, 10% và 20%.

<sup>13</sup> 3 mức độ kịch bản cú sốc thường được áp dụng là mức chuyển nhóm phân loại nợ xấu 50%, 80% và 100%. Ví dụ, kịch bản cú sốc có 50% nợ nhóm 2 (nợ cần chú ý) bị chuyển sang nhóm 3 (nợ dưới chuẩn), tiếp theo 50% nợ nhóm 3 sẽ bị chuyển sang nợ nhóm 4 (nợ nghi ngờ) và 50% nợ nhóm 4 sang nợ nhóm 5 (tổn thất).

<sup>14</sup> Loại cú sốc này cũng thường được phân theo 03 kịch bản: Giá trị tài sản thế chấp bắt buộc phải bán giảm đi 10%, 20% và 40%.

## Hộp 8 - Minh họa cách tính toán của từng loại sốc

### ***Gây sốc trực tiếp cho tỷ lệ nợ xấu (1)***

Giả định xảy ra cú sốc nợ xấu tăng thêm 5% và bị chuyển sang nhóm tổn thất phải trích lập dự phòng 100% (phải trích lập dự phòng 100% nghĩa là ngân hàng sẽ không thể thu hồi khoản vay và coi đây là tổn thất):

- Nợ xấu tăng = Tổng nợ xấu x 5%
- Số tiền trích lập dự phòng tăng thêm = Số nợ xấu tăng x 100%
- Tổn thất điều chỉnh thuế = Số tiền trích lập dự phòng tăng thêm x (1 – thuế suất)
- Vốn được tính lại = Vốn ban đầu – Tổn thất điều chỉnh thuế
- Tài sản Có đã điều chỉnh theo trọng số rủi ro được tính lại = Tài sản Có đã điều chỉnh theo trọng số rủi ro ban đầu – Tổn thất điều chỉnh thuế
- CAR được tính lại (%) = Vốn được tính lại / Tài sản Có đã điều chỉnh theo trọng số rủi ro được tính lại
- Tỷ lệ CAR giảm (điểm %) = CAR ban đầu - CAR được tính lại

Tương tự như trên, chúng ta có thể thay đổi cú sốc nợ xấu tăng lên các mức khác cao hơn (10%, 20%) và đánh giá tác động của cú sốc lên tỷ lệ an toàn vốn.

### ***Gây sốc trực tiếp cho tỷ lệ nợ xấu (2)***

Chúng ta cũng có thể kiểm tra sức chịu đựng của ngân hàng trước cú sốc chuyển 50% nợ nhóm 3 xuống nhóm 4 và 50% nợ ở nhóm 4 xuống nhóm 5 trong khi tổng nợ xấu không thay đổi.

Giả định, tỷ lệ trích lập dự phòng rủi ro yêu cầu đối với nợ nhóm 3 là 25%, nợ nhóm 4 là 50% và nợ nhóm 5 là 100%. Tác động của cú sốc 50% nợ xấu bị chuyển xuống nhóm tiếp theo sẽ được tính toán như sau:

- Nợ xấu đã được điều chỉnh theo trọng số rủi ro (trước cú sốc chuyển nhóm) = Dư nợ nhóm 3 x 25% (tỷ lệ trích lập dự phòng nợ nhóm 3) + Dư nợ nhóm 4 x 50% (tỷ lệ trích lập dự phòng nợ nhóm 4) + Dư nợ nhóm 5 x 100% (tỷ lệ trích lập dự phòng nợ nhóm 5)
- Nợ xấu đã được điều chỉnh theo trọng số rủi ro (sau khi bị chuyển nhóm theo cú sốc 50% nợ xấu bị chuyển xuống nhóm kế tiếp) = Dư nợ nhóm 3 sau cú sốc chuyển nhóm + Dư nợ nhóm 4 sau cú sốc chuyển nhóm + Dư nợ nhóm 5 sau cú sốc chuyển nhóm
- Dư nợ nhóm 3 sau cú sốc chuyển nhóm = (Nợ xấu ban đầu ở nhóm 3 x 50%) x 25% (tỷ lệ trích lập dự phòng nợ nhóm 3)
- Dư nợ nhóm 4 sau cú sốc chuyển nhóm = (Nợ xấu ban đầu ở nhóm 4 x 50%) x 50% (tỷ lệ

trích lập dự phòng nợ nhóm 4)

- Dự nợ nhóm 5 sau cú sốc chuyển nhóm = (Nợ xấu ban đầu ở nhóm 5 x 50%) x 100% (tỷ lệ trích lập dự phòng nợ nhóm 5)

- Số tiền trích lập dự phòng tăng thêm = Nợ xấu đã điều chỉnh theo trọng số rủi ro (sau cú sốc chuyển nhóm) - Nợ xấu đã điều chỉnh theo trọng số rủi ro (trước cú sốc chuyển nhóm)

- Tổng thất điều chỉnh thuế = Số tiền trích lập dự phòng tăng thêm x (1 - thuế suất)

- Vốn được tính lại = Vốn ban đầu - Tổng thất điều chỉnh thuế

- Tài sản Có đã điều chỉnh theo trọng số rủi ro được tính lại = Tài sản Có đã điều chỉnh theo trọng số rủi ro ban đầu - Tổng thất điều chỉnh thuế

- CAR được tính lại (%) = Vốn được tính lại / Tài sản Có đã điều chỉnh theo trọng số rủi ro được tính lại

- Tỷ lệ CAR giảm (điểm %) = CAR ban đầu - CAR được tính lại

Tương tự như trên, chúng ta có thể thay đổi kịch bản bằng cách tăng cú sốc chuyển nhóm nợ xấu lên các mức khác cao hơn (80%, 100%) và đánh giá tác động của cú sốc lên tỷ lệ an toàn vốn.

### ***Gây sốc trực tiếp về tỷ lệ sụt giảm giá trị tài sản thế chấp***

Ví dụ về đánh giá tác động của cú sốc giảm giá trị tài sản thế chấp bắt buộc phải bán ở các mức 10%, 20% và 40%. Việc tính toán tỷ lệ an toàn vốn sau cú sốc được thực hiện theo các bước sau:

- Giá trị tài sản thế chấp bắt buộc phải bán đã điều chỉnh theo trọng số rủi ro = Giá trị tài sản thế chấp bắt buộc phải bán thuộc nợ nhóm 3 x 25% (tỷ lệ trích lập dự phòng rủi ro nợ nhóm 3) + Giá trị tài sản thế chấp bắt buộc phải bán thuộc nợ nhóm 4 x 50% (tỷ lệ trích lập dự phòng rủi ro nợ nhóm 4) + Giá trị tài sản thế chấp bắt buộc phải bán thuộc nợ nhóm 5 x 100% (tỷ lệ trích lập dự phòng rủi ro nợ nhóm 5)

- Giá trị giảm đi của tài sản thế chấp bắt buộc phải bán = Giá trị tài sản thế chấp bắt buộc phải bán đã điều chỉnh theo trọng số rủi ro x 10% (tỷ lệ cú sốc giảm giá tài sản thế chấp bắt buộc phải bán)

- Tổng thất điều chỉnh thuế = Giá trị giảm đi của tài sản thế chấp bắt buộc phải bán x (1 - thuế suất)

- Vốn được tính lại = Vốn ban đầu - Tổng thất điều chỉnh thuế

- Tài sản Có đã điều chỉnh theo trọng số rủi ro được tính lại = Tài sản Có đã điều chỉnh theo trọng số rủi ro ban đầu - Tổng thất điều chỉnh thuế

- CAR được tính lại (%) = Vốn được tính lại / Tài sản Có đã điều chỉnh theo trọng số rủi ro

được tính lại

$$\text{- Tỷ lệ CAR giảm (điểm \%)} = \text{CAR ban đầu} - \text{CAR được tính lại}$$

Như vậy, với phương pháp phân tích độ nhạy đơn giản như mô tả trên đây, các ngân hàng có thể ước tính được sức chịu đựng của mình thông qua tỷ lệ an toàn vốn khi có sự kiện tương tự xảy ra trên thực tế và qua đó, ngân hàng sẽ chuẩn bị sẵn các phương sách ứng phó.

***ST đối với rủi ro tín dụng tập trung.*** Ngoài các kịch bản cú sốc nêu trên, IMF cũng khuyến nghị thực hiện ST đối với rủi ro tín dụng tập trung (Cihak, 2007) - các khoản vay lớn tập trung vào một khách hàng hoặc một khách hàng và nhóm khách hàng liên quan hoặc các khoản vay lớn tập trung vào một lĩnh vực/ngành kinh tế.

Đối với các khoản vay lớn tập trung vào một khách hàng hoặc một khách hàng và nhóm khách hàng liên quan, giả định để thực hiện ST là số khách hàng vỡ nợ của mỗi ngân hàng, từ đó xác định số tiền cần phải trích lập dự phòng thêm và đánh giá tác động của cú sốc lên tỷ lệ an toàn vốn.

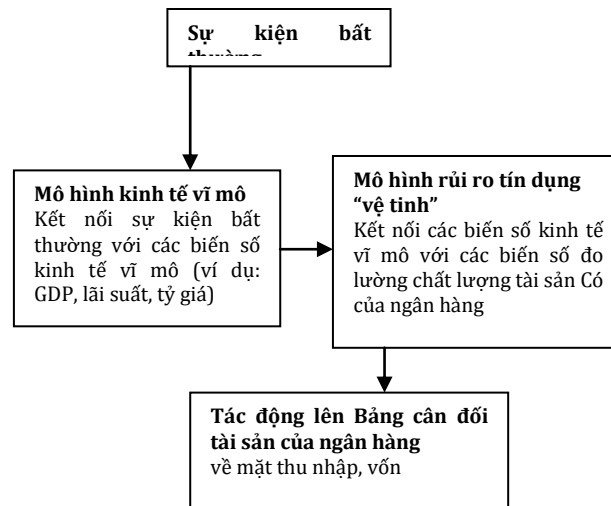
Một cách tiếp cận khác của ST rủi ro tập trung tín dụng là chúng ta giả định có các cú sốc lớn về tỷ lệ nợ xấu ở các lĩnh vực hoặc ngành nghề mà ngân hàng có sự tập trung tín dụng như tăng tỷ lệ nợ xấu ở lĩnh vực cho vay bất động sản thương mại, hoặc cho vay nông nghiệp... và đánh giá tác động của các cú sốc đó lên các ngân hàng tùy theo quy mô dư nợ của ngân hàng đối với lĩnh vực/ngành kinh tế đó. Tỷ lệ nợ xấu tăng sẽ được giả định theo tỷ lệ dư nợ của ngân hàng đối với lĩnh vực/ngành kinh tế mà chúng ta xem xét thực hiện ST, tối đa bằng tổng dư nợ của ngân hàng đối với lĩnh vực/ngành kinh tế đó.

### ***2.1.2.3. Phương pháp ST vĩ mô***

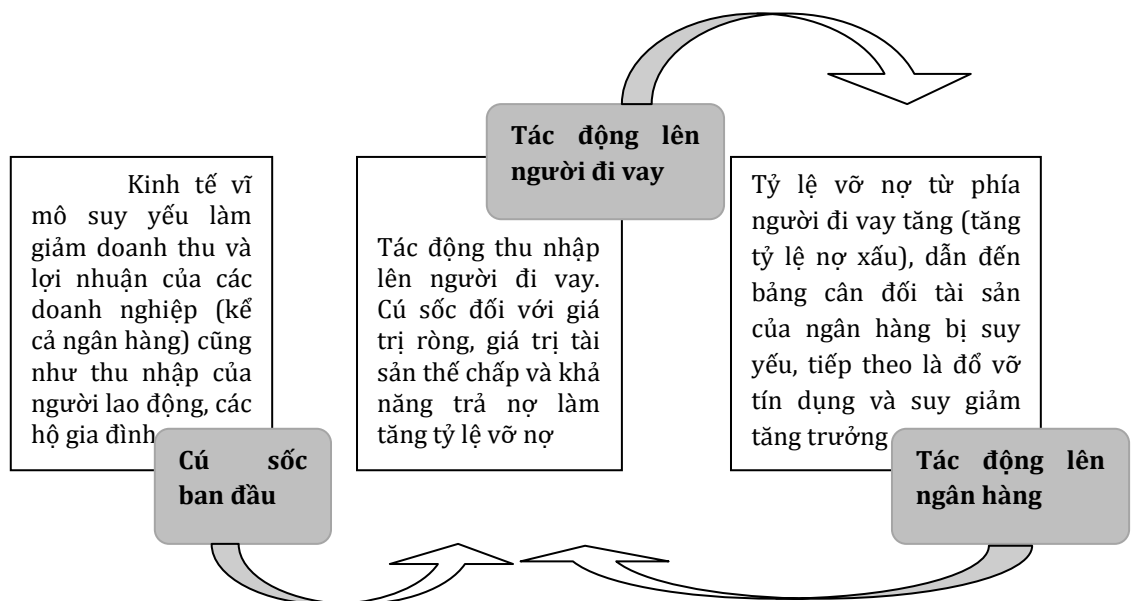
Ở một số tài liệu khác, chúng ta có thể nhìn thấy một số thuật ngữ khác nói về phương pháp này như ST tín dụng vĩ mô hay mô hình vệ tinh (Xem

Hình 7). Phương pháp này xuất phát từ ý tưởng rất đơn giản: Vì chu kỳ kinh tế có tác động đến chu kỳ tín dụng là các khoản vay và xác suất vỡ nợ của người đi vay (PD), do vậy chúng ta có thể xây dựng hàm số quan hệ giữa PD với những thay đổi của các biến số kinh tế vĩ mô như GDP, lãi suất, tỷ giá...

**Hình 7 - Mô hình rủi ro tín dụng vệ tinh**



**Hình 8 - Mối liên hệ tài chính vĩ mô**



Hình 8 trên đây cho chúng ta thấy, môi trường kinh tế vĩ mô gây tác động lên bảng cân đối tài sản của người đi vay cũng như khả năng trả nợ của họ. Khi kinh tế vĩ mô suy yếu, doanh thu và lợi nhuận của các doanh nghiệp,

thu nhập của các hộ gia đình theo đó giảm đi, dẫn đến khả năng trả nợ của các doanh nghiệp, các hộ gia đình cũng giảm theo, từ đó, nợ xấu ngân hàng tăng lên, có thể dẫn đến mất khả năng chi trả, vốn bị suy yếu, tiếp tục tác động lên tăng trưởng của nền kinh tế...

### **Quy trình thực hiện**

Về mặt kỹ thuật thực tế, quy trình thực hiện phương pháp này như sau :

#### ***Bước 1: Lựa chọn các biến số vĩ mô***

Nhóm thực hiện ST cần nghiên cứu và lượng hóa mức độ quan trọng của các biến số vĩ mô để lựa chọn những biến số chủ chốt phù hợp với đặc thù nền kinh tế và hệ thống ngân hàng. Các biến số vĩ mô được sử dụng là những biến số được đánh giá là có tác động lớn đến chất lượng tài sản ngân hàng, khả năng trả nợ của các khách hàng như GDP, tỷ lệ thất nghiệp, lãi suất, tỷ giá... Xem Bảng 5 minh họa sự ảnh hưởng của các biến số này như sau:

**Bảng 5 - Tác động của các biến số vĩ mô đối với nợ xấu**

<b>Tăng trưởng (-)</b>	• Nền kinh tế tăng trưởng có nghĩa là thu nhập cũng tăng theo. Ví thể, tỷ lệ tăng trưởng GDP thực và việc làm có mối liên hệ ngược chiều với NPL.
<b>Giá tài sản (-)</b>	• Giá tài sản tăng đẩy mạnh sự gia tăng giá trị của cải và tài sản bảo đảm, nới lỏng các điều kiện tiếp cận tín dụng. Ví thể, giá vốn hoặc giá nhà cửa biến động ngược chiều với NPL.
<b>Lãi suất (+)</b>	• Lãi suất tăng đột xuất làm suy yếu khả năng trả nợ của người vay, đặc biệt trong trường hợp lãi suất cho vay không cố định. NPL thường biến động cùng chiều với lãi suất.
<b>Nợ (+)</b>	• Những người mắc nhiều nợ thường có xác suất vỡ nợ nhiều hơn khi nền kinh tế gặp khó khăn, đi xuống. Ví thể, tỷ lệ đòn bẩy biến động cùng chiều với NPL.
<b>Lạm phát (+)/(-)?</b>	• Lạm phát: làm giảm giá trị thực của khoản vay, nhưng lại làm tăng lãi suất, dẫn đến giảm khả năng trả nợ của người vay.
<b>Tỷ giá (+)/(-)?</b>	• Giá trị đồng nội tệ giảm làm giảm khả năng trả nợ của những người vay bằng ngoại tệ nhưng lại tăng khả năng cạnh tranh của các công ty xuất khẩu.

#### ***Bước 2: Lựa chọn biến đại diện về xác suất vỡ nợ PD***

Do dữ liệu về xác suất vỡ nợ (PD) thường không sẵn có, nhóm thực hiện cần lựa chọn một biến đại diện cho xác suất vỡ nợ (PD) hoặc các giải pháp thay thế khác như sử dụng biến số là tỷ lệ Nợ xấu (NPLs), tỷ lệ trích lập dự phòng tổn thất (LLP).

#### ***Bước 3: Ước tính xác suất vỡ nợ PD***



Ở bước này, người thực hiện lựa chọn các kỹ thuật kinh tế lượng khác nhau để xác định một hàm số hồi quy biểu thị mối quan hệ của biến phụ thuộc PD hoặc một biến phụ thuộc khác như NPLs với các biến số giải thích vĩ mô khác.

Lựa chọn kỹ thuật kinh tế lượng nào sẽ tùy thuộc vào mức độ sẵn có và tính chất, đặc điểm của dữ liệu và cũng phụ thuộc vào những nhận định chuyên môn của người thực hiện. Một số mô hình ước tính phổ biến như mô hình hồi quy OLS, Mô hình VAR (Vector autoregression), VECM, ECM, cách tiếp cận Panel... Ở bước này, người thực hiện sẽ phải thử nghiệm và chạy mô hình, số liệu rất nhiều lần để kiểm định tính hợp lý của hàm số biểu thị mối quan hệ định lượng.

#### ***Bước 4: Thực hiện các cú sốc và tính toán tác động***

Sau khi đã có công thức ước tính PD theo các biến số vĩ mô, nhóm thực hiện sẽ đưa ra các giả định sốc đối với các biến số vĩ mô để đưa ra kết quả của PD trong các kịch bản căng thẳng này. Những kết quả PD này được sử dụng để tính toán mức độ tác động vào vốn của các ngân hàng và toàn hệ thống. Ví dụ, người thực hiện có thể giả định một cú sốc giảm mạnh của GDP hoặc tỷ lệ lạm phát tăng mạnh để có được dự báo về tỷ lệ Nợ xấu. Trên cơ sở đó tính toán mức độ ảnh hưởng đến hệ thống ngân hàng theo cách tính toán thông thường.

Bảng 6 dưới đây minh họa các biến số phụ thuộc, biến số độc lập và kỹ thuật kinh tế lượng mà một số NHTW sử dụng trên thế giới :

**Bảng 6 - Mô hình ST vĩ mô tại các NHTW**

<b>Tổ chức</b>	<b>Các biến phụ thuộc</b>
NHTW Anh	Tỷ lệ vỡ nợ tổng đã được chuyển đổi theo logit
NHTW Canada NHTW Italy NHTW Úc	Tỷ lệ vỡ nợ theo khu vực (đã được chuyển đổi theo logit)
NHTW Italy NHTW Đan Mạch NHTW Na uy NHTW Hà Lan NHTW Tây Ban Nha	Tần suất của xác suất vỡ nợ (hệ số vỡ nợ doanh nghiệp) (thường được chuyển đổi theo hàm logit)

NHTW Nhật Bản NHTW Pháp	Ma trận chuyển dịch xác suất vỡ nợ
NHTW Châu Âu NHTW Thụy Điển	Tần suất vỡ nợ dự kiến (EDF)
NHTW Đức NHTW Hà Lan NHTW Thụy Sĩ	Tỷ lệ dự phòng tổn thất khoản vay (được chuyển đổi theo hàm logit)
<b>Tổ chức</b>	<b>Các biến độc lập</b>
NHTW Anh	Tỷ lệ tăng trưởng GDP, các lãi suất ngắn hạn, chỉ số giá cổ phiếu, chỉ số giá bất động sản
NHTW Canada NHTW Italy NHTW Đan Mạch NHTW Hà Lan NHTW Thụy Sĩ	Tỷ lệ tăng trưởng GDP, thất nghiệp, tăng trưởng tín dụng, biên độ trái phiếu doanh nghiệp, giá nhà, lạm phát, ...
NHTW Nhật Bản	Tỷ lệ tăng trưởng GDP, lãi suất
NHTW Tây Ban Nha	Tỷ lệ tăng trưởng GDP, các biến số theo khu vực, ngành, lãi suất
NHTW Châu Âu	GDP thực của khu vực Châu Âu, lạm phát, giá vốn, tỷ giá, lãi suất
NHTW Đức	Các biến số độc lập về độ trễ, tăng trưởng tín dụng, tăng trưởng GDP, lãi suất.
NHTW Na- Uy	Giá nhà, tỷ lệ nợ chậm trả, các hệ số tài chính doanh nghiệp (thu nhập, thanh khoản, hệ số nợ...)
<b>Tổ chức</b>	<b>Kỹ thuật kinh tế lượng được sử dụng: Tổn thất (PD, NPLs) trong mối quan hệ với các biến số vĩ mô</b>
NHTW Pháp	Những ước tính (đã được chuyển đổi theo hàm logit/probit) của ma trận chuyển dịch (Probit: hàm phân phối tích lũy nghịch đảo)
NHTW Na – Uy	Mô hình Logit dự đoán các xác suất vỡ nợ đơn lẻ của khu vực doanh nghiệp
NHTW Hà Lan NHTW Đức NHTW Thụy Sĩ	Ước lượng theo nhóm (các ngân hàng đơn lẻ); nhóm hoạt động
NHTW Úc	Mô hình theo khu vực dựa trên ước tính của những chênh lệch đầu tiên của các tỷ lệ vỡ nợ theo ngành quan sát được
NHTW Thụy Điển	Mô hình điều chỉnh sai số vector (VECM)
NHTW Ý	Mô hình VAR (hồi quy vector tự động; Ước lượng SUR (hàm hồi quy không liên quan)
NHTW Nhật Bản	Các hồi quy dựa trên ước lượng SUR
NHTW Canada	Hồi quy phi tuyến tính
NHTW Anh	Hồi quy tuyến tính OSL

## 2.2. Kiểm tra sức chịu đựng đối với rủi ro lãi suất

### 2.2.1. Khái niệm rủi ro lãi suất

Rủi ro lãi suất là rủi ro mà những biến động lãi suất trên thị trường có thể tác động đến tài sản nợ, tài sản có và các khoản mục ngoại bảng của một

tổ chức tài chính, từ đó có tác động tiêu cực đến vốn và thu nhập của tổ chức. Nói cách khác, rủi ro lãi suất phát sinh khi tồn tại khe hở (chênh lệch) giữa mức độ nhạy cảm với lãi suất của tài sản có và tài sản nợ của tổ chức.

Rủi ro lãi suất có thể nhìn từ hai góc độ: góc độ về thu nhập (theo cơ chế kế toán) và góc độ về giá trị kinh tế. Ở góc độ thu nhập, sự quan tâm ở đây là trong giai đoạn 1-2 năm tới, thu nhập lãi ròng của ngân hàng ảnh hưởng như thế nào khi lãi suất thay đổi. Đây là cách tiếp cận phổ biến của các ngân hàng khi xem xét các trạng thái có rủi ro lãi suất. Tuy nhiên, do cách tiếp cận này chỉ đánh giá được những kết quả cho giai đoạn 1-2 năm, nên những tác động của lãi suất đối với những công cụ, hay trạng thái dài hạn không được phân tích thỏa đáng. Vì lý do này mà các ngân hàng quy mô lớn sẽ đánh giá mức độ rủi ro từ góc độ giá trị kinh tế. Giá trị kinh tế được hiểu là sự đánh giá mức độ thay đổi của giá trị thị trường của tất cả các tài sản có, tài sản nợ và các khoản mục ngoại bảng khi lãi suất thay đổi. Điều đó có nghĩa là chúng ta xem xét sự thay đổi của giá trị hiện tại của tất cả các dòng tiền trong tương lai phát sinh từ bảng cân đối của ngân hàng. Kết quả phân tích tác động từ góc độ thu nhập sẽ được hỗ trợ thêm từ kết quả phân tích từ góc độ giá trị kinh tế.

Một cách nhìn nhận khác về tác động của rủi ro lãi suất cũng rất cần được quan tâm: *Tác động trực tiếp và tác động gián tiếp* của rủi ro lãi suất.

*Tác động trực tiếp của rủi ro lãi suất* là sự tác động gây ra mức độ biến động trực tiếp đến các dòng tiền liên quan đến các tài sản có, tài sản nợ và các khoản mục ngoại bảng nhạy cảm với lãi suất này, từ đó tác động trực tiếp đến thu nhập (thông qua cấu phần thu nhập lãi ròng) của tổ chức

Thay đổi về lãi suất cũng ảnh hưởng đến giá trị thị trường của tài sản có và tài sản nợ của tổ chức vì giá trị hiện tại của các dòng tiền tương lai sẽ thay đổi từ những thay đổi của các mức lãi suất khác nhau. Đây là góc độ thứ hai khi đánh giá tác động trực tiếp của rủi ro lãi suất.

*Tác động gián tiếp của rủi ro lãi suất* là sự tác động đến khả năng trả nợ của khách hàng. Rủi ro này xảy ra khi lãi suất danh nghĩa/lãi suất tham chiếu tăng lên kéo theo sự tăng lên về lãi suất cho vay, khiến khách hàng vay khó trả nợ và vay nợ mới, từ đó tác động lên chất lượng tín dụng của các danh mục cho vay. Nghiên cứu ở nhiều quốc gia cho thấy mối quan hệ tỷ lệ thuận giữa biến động lãi suất với tỷ lệ nợ xấu và tổn thất các khoản cho vay.<sup>15</sup>

#### Hộp 9 - Nguồn phát sinh Rủi ro lãi suất

Theo Ủy ban Basel (Basel Committee on Banking Supervision, 2004), rủi ro lãi suất có thể phát sinh từ 4 nguồn sau:

- **Rủi ro định giá lại:** Rủi ro phát sinh khi có sự chênh lệch thời gian đáo hạn (đối với công cụ có lãi suất cố định) hoặc thời gian ấn định lại lãi suất (đối với các công cụ có lãi suất thả nổi) của tài sản có, tài sản nợ và các công cụ ngoại bảng của ngân hàng/tổ chức tài chính.

- **Rủi ro đường cong lợi tức:** Rủi ro phát sinh từ những thay đổi về độ dốc và hình dạng của đường cong lợi tức, hay nói cách khác là từ sự chênh lệch giữa lãi suất dài hạn và lãi suất ngắn hạn. Thông thường, đường cong lợi tức có hình dạng dốc lên do lãi suất ngắn hạn thường thấp hơn lãi suất dài hạn và ngân hàng tạo ra lợi nhuận từ việc huy động/đi vay ngắn hạn và cho vay/đầu tư dài hạn. Tuy nhiên, khi thị trường biến động, mối quan hệ giữa lãi suất ngắn hạn và dài hạn có thể thay đổi rất nhanh và rất lớn, dẫn đến những thay đổi đáng kể trong thu nhập và chi phí của ngân hàng.

Ví dụ: Nếu một tổ chức nắm giữ trạng thái trường trái phiếu dài hạn (mua) và bảo hiểm trạng thái trái phiếu dài hạn của mình bằng một trạng thái đoản đối với trái phiếu ngắn hạn (bán), tổ chức đó sẽ không bị rủi ro nếu có sự thay đổi song song trên đường cong lãi suất (có nghĩa là lãi suất ngắn hạn và dài hạn biến động cùng chiều và đảm bảo mối quan hệ lãi suất thông thường, tức là lãi suất dài hạn cao hơn lãi suất ngắn hạn). Tuy nhiên, nếu đường cong lãi suất thay đổi hình dạng (lãi suất ngắn hạn và dài hạn không biến động cùng chiều) thì tổ chức đó gặp phải rủi ro đường cong lợi tức.

- **Rủi ro cơ sở:** Là rủi ro phát sinh từ mối quan hệ tương quan không hoàn hảo giữa những điều chỉnh về lãi suất của các tài sản có cùng đặc điểm về ấn định lại lãi suất. Nói cách khác, rủi ro này phát sinh khi lãi suất (lợi tức) của tài sản có và chi phí trên tài sản nợ được ấn định dựa trên những cơ sở khác nhau (LIBOR, lãi suất cơ sở của Mỹ...). Khi thị trường có biến động, những mức

<sup>15</sup> Các phương pháp thông thường không đo lường mức tác động gián tiếp này. Để đánh giá loại rủi ro gián tiếp, người thực hiện thường sử dụng mô hình hồi quy để đánh giá tác động khi thay đổi lãi suất vào tỷ lệ nợ xấu của ngân hàng. Tác động gián tiếp của các cú sốc lãi suất đối với khả năng trả nợ và nợ xấu của tổ chức được thực hiện như một phần của bài tập kiểm tra sức chịu đựng đối với rủi ro tín dụng thông qua việc sử dụng kỹ thuật phân tích kịch bản

lãi suất cơ sở này có thể biến động ở các mức khác nhau và theo các hướng khác nhau mà có thể dẫn đến những thay đổi về thu nhập và chi phí.

- **Rủi ro quyền chọn:** Là rủi ro xảy ra khi quyền chọn hoặc điều khoản mang đặc tính quyền chọn gắn với một khoản mục trong một danh mục của tổ chức được thực hiện khi có sự thay đổi nhất định về lãi suất.

Ví dụ: Các khoản cho vay mua nhà trả góp thường có rủi ro quyền chọn cao do đặc tính về khả năng trả nợ trước hạn. Với đặc tính quyền chọn này, khi lãi suất giảm, nhiều khách hàng vay có thể trả nợ trước hạn để vay khoản mới với lãi suất thấp hơn, làm cho ngân hàng rơi vào tình trạng thừa vốn nhàn rỗi. Ngược lại, khi lãi suất tăng, các khách hàng vay sẽ trả nợ chậm hơn. Rủi ro này thường khó để đo lường và kiểm soát.

### 2.2.2. Phương pháp thực hiện ST rủi ro lãi suất

Khi nói đến đo lường rủi ro lãi suất, chúng ta cần làm rõ chúng ta đo lường rủi ro lãi suất đối với các hoạt động giao dịch (trading) hay các hoạt động ngân hàng thông thường (banking). Đối với các trạng thái có rủi ro lãi suất trên sổ giao dịch (trading book), thì ngân hàng dùng các phương pháp phổ biến như VaR (Value at risk), mô phỏng Monte Carlo... Tuy nhiên với phạm vi của đề tài, các phương pháp đo lường rủi ro lãi suất được trình bày dưới đây là các phương pháp đo lường rủi ro lãi suất đối với các trạng thái có rủi ro trên sổ ngân hàng (banking book).

Phương pháp phổ biến được lựa chọn khi thực hiện ST đối với lãi suất là phương pháp phân tích độ nhạy<sup>16</sup>. Về cơ bản các NHTW và các ngân hàng sử dụng hai phương pháp: Phương pháp phân tích khe hở (còn gọi là phương pháp khe hở định giá lại - repricing gap) và phương pháp phân tích khe hở thời lượng (Duration gap). Điều đó có nghĩa là người thực hiện trước hết sẽ lựa chọn phương pháp đo lường rủi ro lãi suất và sau đó đưa ra các kịch bản là các cú sốc về lãi suất để đánh giá tác động. Xem Hộp 10 dưới đây để tham khảo các phương pháp và quy mô sốc được sử dụng đối với ST rủi ro lãi suất

<sup>16</sup> Như đã đề cập ở trên, khi đánh giá tác động gián tiếp của rủi ro lãi suất thì thường kết hợp đánh giá chung với rủi ro tín dụng bằng phương pháp phân tích kịch bản. Lý do của sự kết hợp này do sự chuyển dịch qua lại giữa rủi ro lãi suất và rủi ro tín dụng. Nếu chúng ta muốn đánh giá ngay tác động trực tiếp của lãi suất thì hoàn toàn nên áp dụng các phương pháp phân tích độ nhạy.

## Hộp 10 - Phương pháp thực hiện và quy mô cú sốc lãi suất

### Phương pháp thực hiện

Phương pháp lựa chọn đối với rủi ro lãi suất	FSAP
Mô hình khe hở định giá lại	Áo, Belarus, Bỉ, Croatia, Cộng Hòa Séc, Hungary, Lithuana, Macedonia, Malta, Moldova, Ba Lan, Nga, Rumani, Serbia, Ukraine
Thời lượng	Bỉ, Iceland, Israel, Latvia, Na Uy, Slovakia, Thụy Sĩ
VaR	Pháp, Đan Mạch, Đức, Israel, Hà Lan, Anh
Các mô hình khác	Na Uy, Thụy Điển

### Quy mô sốc

- **Nhóm Chính sách Phái sinh** (The Derivatives Policy Group - 1995) khuyến nghị một bộ các cú sốc cơ sở đối với rủi ro lãi suất, bao gồm:

+ Sự dịch chuyển song song của đường cong lợi tức 100 điểm cơ bản (1%) (lãi suất tăng/giảm 1%).

+ Tăng độ dốc hay giảm độ dốc của đường cong lợi tức 25 điểm cơ bản (thay đổi hình dạng đường cong lợi tức).

+ Biên độ dao động của mức lợi tức 3 tháng tăng/giảm 20% so với các mức lãi suất chủ đạo.

- **Mỹ:** Sở tay thanh tra các ngân hàng thương mại của Cục dự trữ liên bang Mỹ xây dựng một kịch bản hợp lý với cú sốc đưa ra là có sự dịch chuyển song song trên đường cong lợi tức ở mức 200 điểm cơ bản (2%). Đây là một kịch bản được cho là hợp lý dựa trên kinh nghiệm của giai đoạn 1974-1994, trong khi đó xác suất những thay đổi về lợi tức của các CK do BTC Phát hành đến hạn thanh toán ngay vượt quá 193 điểm cơ bản chỉ là 1% trong toàn bộ thời gian.

- **Các nước Châu Âu:** Các nước Châu Âu khi tham gia FSAP<sup>17</sup> thường lựa chọn các cú sốc/kịch bản lãi suất dưới đây:

Kịch bản lãi suất được sử dụng	Ví dụ về quy mô cú sốc
- Lãi suất tăng đột biến (bất thường) hoặc sự tăng lên giả định về lãi suất.	- Tại mức 3 độ lệch chuẩn trong những thay đổi về lãi suất 3 tháng.
- Dịch chuyển song song trên đường cong lãi suất.	- Tăng 50%-100%

<sup>17</sup> Tham khảo Cihak (2004) - Introduction to applied stress testing

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lãi suất tăng trên cơ sở biến động lịch sử.</li> <li>- Kịch bản theo khuyến nghị của Ủy ban Basel tại Bản sửa đổi Hiệp ước vốn mới (có tính đến rủi ro thị trường).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lãi suất danh nghĩa tăng gấp 3 lần.</li> <li>- Các mức lãi suất biến động 100 điểm cơ bản.</li> <li>- Lãi suất bằng đồng đô la biến động 100 điểm cơ bản và lãi suất bằng đồng nội tệ biến động 300 điểm cơ bản.</li> <li>- Tăng lên 300 điểm cơ bản</li> </ul>
---	--

### *2.2.2.1. Phương pháp phân tích khe hở định giá lại*

Mặc dù đây là phương pháp đơn giản nhất nhưng nhờ sự đơn giản và hiệu quả áp dụng, Ủy ban Basel khuyến nghị các cơ quan giám sát cần yêu cầu các tổ chức tín dụng thực hiện phương pháp này và báo cáo kết quả cho cơ quan giám sát. Về bản chất người thực hiện xem xét mức chênh lệch lãi suất hoặc chênh lệch kỳ hạn giữa các tài sản có, tài sản nợ để đo lường mức độ tác động vào thu nhập và vốn của ngân hàng khi có biến động lãi suất. Các kỹ thuật này dựa trên khái niệm về sự chênh lệch thời gian ấn định lại lãi suất hoặc chênh lệch kỳ hạn giữa các tài sản có, tài sản nợ và các khoản mục ngoại bảng của một tổ chức tài chính. Có nhiều phiên bản khác nhau của các mô hình đo lường tác động lãi suất sử dụng kỹ thuật phân tích khe hở này. Phần dưới đây giới thiệu cách thực hiện phổ biến nhất của phương pháp này.

**Bước 1:** Xây dựng thang thời gian ấn định lãi suất của các tài sản có, tài sản nợ: Các trạng thái tài sản có, tài sản nợ và các khoản mục ngoại bảng nhạy cảm với lãi suất của tổ chức tài chính được đưa vào các khung thời gian khác nhau dựa trên thời gian còn lại đến khi đáo hạn (đối với các công cụ có lãi suất cố định) và thời gian còn lại đến lần ấn định lãi suất tiếp theo (đối với các công cụ có lãi suất thả nổi).

**Bước 2:** Tính khe hở ấn định lãi suất trong từng khung thời gian theo công thức:

$$GAP_i = A_i - L_i$$

Trong đó:

Ai là tổng giá trị tài sản có nhạy cảm với lãi suất trong khung kỳ hạn (khung thời gian) i

Li là tổng giá trị tài sản nợ nhạy cảm với lãi suất trong khung kỳ hạn i

Khung kỳ hạn có thể phân chia từ 0-1 tháng, 1-3 tháng, 3-6 tháng...

**Bước 3:** Tính khe hở cộng dồn (cumulative gap)

Khe hở thời gian ấn định lãi suất trong từng khung thời gian và khe hở cộng dồn có thể được nhìn nhận như các đại lượng phản ánh phần giá trị của ngân hàng mà chịu ảnh hưởng khi lãi suất biến động.

Nếu chênh lệch giữa các khe hở ấn định lãi suất và khe hở cộng dồn càng lớn (nhiều tài sản có hơn tài sản nợ hoặc ngược lại) thì mức độ tổn thương của tổ chức tín dụng trước những biến động bất lợi của lãi suất càng cao.

**Bước 4:** Dùng khe hở ấn định lãi suất để đo lường tác động khi lãi suất biến động lên thu nhập lãi ròng trong từng khung thời gian và cho cả danh mục khi lãi suất có những thay đổi nhất định. Công thức tính toán như sau:

- Thay đổi thu nhập lãi ròng ở khung thời gian i =  $GAP_i$  \* thay đổi về lãi suất.

- Thay đổi thu nhập lãi ròng của cả danh mục = GAP cộng gộp \* thay đổi về lãi suất.



### Hộp 11 - Ví dụ minh họa phương pháp phân tích khe hở định giá lại

Giả sử một tổ chức có thang thời gian ấn định lại lãi suất và các khe hở ấn định lãi suất như sau:

Thời gian còn lại đến lần ấn định lãi suất tiếp theo	Tài sản có (đơn vị tỷ VND)	Tài sản nợ	Khe hở	Khe hở cộng dồn
1 ngày	20	30	-10	-10
1 ngày đến 3 tháng	30	40	-10	-20
3 tháng đến 6 tháng	70	85	-15	-35
6 tháng đến 1 năm	90	70	20	-15
1 năm đến 5 năm	40	30	10	-5
Trên 5 năm	10	5	5	0

Từ bảng trên ta có thể xác định được khe hở ấn định lãi suất cộng dồn tính đến thời điểm 1 năm là (15). Giả sử cú sốc lãi suất là tăng 400 điểm cơ bản hay 4%, áp dụng công thức tính thay đổi thu nhập lãi ròng ta tính được thu nhập lãi ròng của tổ chức sẽ thay đổi:

$$\text{Thay đổi thu nhập lãi ròng} = (15) \times 4\% = -0.6 \text{ tỷ VND}$$

Để ước tính tương đối mức thay đổi về giá trị hiện tại của ngân hàng, chúng ta có thể sử dụng công thức tính giá trị hiện tại ròng như sau:

$$\text{NPV} = \text{GAP} \times \text{Hệ số chiết khấu (DF)}$$

$$\text{DF} = 1/(1+r) \text{ (r là mức lãi suất đối với từng khung thời gian)}$$

### Hộp 12 - Ví dụ minh họa cách xác định mức thay đổi của giá trị hiện tại (NPV)

- Giả định một tổ chức nắm giữ các tài sản có/tài sản nợ (định giá theo thị trường) như dưới đây.

- Lãi suất tại thời điểm hiện tại (t): 1.08 (lãi suất danh nghĩa).

- Cú sốc lãi suất (thời điểm t+1): Đường cong lãi suất tịnh tiến 200 điểm cơ bản (0.02%).

	TSC	TSN	Chênh lệch (GAP)	DF <sub>t</sub> (trước cú sốc)	DF <sub>t+1</sub> (sau cú sốc)	NPV1	NPV2
0-1 năm	80	70	10	1/1.08	1/1.1	9	9
1-2 năm	80	70	10	1/(1.088) <sup>2</sup>	1/(1.108) <sup>2</sup>	8	8
2-3 năm	80	70	10	1/(1.094) <sup>3</sup>	1/(1.114) <sup>3</sup>	8	7
3-4 năm	80	70	10	1/(1.098) <sup>4</sup>	1/(1.118) <sup>4</sup>	7	6

4-5 năm	80	1070	-990	$1/(1.102)^5$	$1/(1.122)^5$	-609	-557
5-6 năm	1080			$1/(1.103)^6$	$1/(1.123)^6$	600	538
						23	11

Như vậy, sau cú sốc, giá trị hiện tại ròng các tài sản nắm giữ của tổ chức này giảm đi một lượng là 12.

### ***Ưu điểm và hạn chế của phương pháp***

#### ***Ưu điểm:***

Đơn giản, dễ thực hiện;

Cho phép ước tính sơ bộ về quy mô rủi ro và mức độ tổn thương của ngân hàng đối với rủi ro lãi suất;

Là công cụ thuận tiện khi báo cáo, làm việc với lãnh đạo ngân hàng hoặc cơ quan quản lý

#### ***Hạn chế:***

- Mô hình này không tính đến những khác biệt về đặc tính của các công cụ trong cùng một khung thời gian. Trong mô hình này, tất cả các trạng thái trong một khung thời gian nhất định được giả định là sẽ cùng đáo hạn/ấn định lại lãi suất tại một thời điểm. Đặc tính này làm giảm sự chính xác của phương pháp. Nói cách khác, mô hình định giá lại còn bỏ qua các vấn đề về tính cộng gộp trong các khung thời gian và dòng tiền từ tài sản có và tài sản nợ trước kỳ ấn định lãi suất tiếp theo.

- Không đo lường được tác động của rủi ro cơ sở và rủi ro đường cong lợi tức vì phương pháp này giả định lãi suất của các tài sản có/tài sản nợ ở các kỳ hạn khác nhau đều biến động với một mức như nhau (Xem Hộp 9 để hiểu rõ hơn về các nguồn phát sinh rủi ro lãi suất).

- Không tính đến rủi ro quyền chọn do phương pháp bỏ qua những thay đổi về thời điểm của các luồng tiền (flow of payment) khi có sự thay đổi về

lãi suất (do đặc tính quyền chọn tiềm ẩn trong các công cụ mà tổ chức nắm giữ<sup>18</sup>).

#### 2.2.2.2. Phương pháp phân tích khoảng thời lượng

Khoảng thời lượng được định nghĩa là đại lượng dùng để đo lường mức độ nhạy cảm của một tài sản đối với lãi suất, có tính đến kỳ hạn của tài sản và thời điểm của các dòng tiền từ tài sản đó. Nói cách khác, khoảng thời lượng có thể được tính là bình quân gia quyền của thời gian còn lại đến khi đáo hạn, và trọng số để tính bình quân gia quyền ở đây chính là các dòng tiền. Khoảng thời lượng chính là mức độ co giãn của giá của một tài sản (P) đối với lãi suất khi có những thay đổi nhỏ về lãi suất (R).

Trong mô hình khoảng thời lượng, trạng thái rủi ro lãi suất của một tổ chức khi lãi suất thay đổi được tính toán theo các bước sau:

**Bước 1:** Tính khoảng thời lượng cho từng tài sản/nhóm tài sản trong một danh mục → tính khoảng thời lượng của cả danh mục tài sản có và tài sản nợ theo công thức:

$$D = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{CF_t \cdot t}{(1+Y)^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1+Y)^t}}$$

Trong đó:

D = Khoảng thời lượng

$CF_t$  = Dòng tiền tại thời điểm t

Y = Lãi suất khi đáo hạn trong từng thời kỳ

T = Kỳ đáo hạn (thường là nửa năm)

**Bước 2:** Tính chênh lệch khoảng thời lượng giữa danh mục tài sản có và tài sản nợ.

$$\text{GAP thời lượng} = (D_A - D_L)$$

---

<sup>18</sup> Mô hình này không tính được rủi ro lãi suất phát sinh từ các sản phẩm mà người sử dụng có thể thanh toán trước hạn, rút tiền trước hạn hay các sản phẩm quyền chọn mà ngân hàng cung cấp, hoặc các loại trái phiếu được quyền mua lại hoặc bán lại trong các điều kiện nhất định.

$$D_A = W_{A1}D_{A1} + W_{A2}D_{A2} + W_{A3}D_{A3} + \dots + W_{An}D_{An}$$

$$D_L = W_{L1}D_{L1} + W_{L2}D_{L2} + W_{L3}D_{L3} + \dots + W_{Ln}D_{Ln}$$

*Trong đó:*

$W_{Ai} = (\text{Giá trị thị trường của tài sản có } i) / (\text{Giá trị thị trường của tổng tài sản}).$

$W_{Li} = (\text{Giá trị thị trường của tài sản nợ } j) / (\text{Giá trị thị trường của tổng tài sản}).$

$D_{Ai}$  Thời lượng của tài sản có  $i$ .

$D_{Li}$  Thời lượng của tài sản nợ  $j$ .

### **Bước 3:**

Giả định kịch bản lãi suất thay đổi một số điểm cơ bản nhất định, dùng khe hở khoảng thời lượng tính toán được ở bước 2 để xác định được trạng thái rủi ro lãi suất của tổ chức theo công thức:

$$\Delta \text{Vốn} = -[D_A - kD_L]A^* \Delta R / (1 + R)$$

*Trong đó:*

$DA =$  Thời lượng của tài sản có

$DL =$  Thời lượng của tài sản nợ

$k = A/L$  ( $A =$  Tài sản có,  $L =$  tài sản nợ).

$R =$  lãi suất ban đầu

**Bước 4, 5: Tính toán hệ số CAR sau cú sốc và % thay đổi CAR khi lãi suất thay đổi**

***Ưu điểm và hạn chế của phương pháp:***

***Ưu điểm:***

- Có thể đo lường mức thay đổi giá trị kinh tế của một trạng thái nào đó khi có một thay đổi nhỏ của lãi suất.

- Có tính đến tỷ trọng của các dòng tiền trong tương lai.

*Hạn chế:*

- Giả định tất cả các mức lãi suất đều biến động cùng một mức như nhau. Giả định này rất khó đứng vững trong thực tế. Thông thường, các lãi suất khác nhau sẽ biến động theo chiều hướng và mức độ khác nhau. Do vậy, mô hình này không đo lường được rủi ro cơ sở và rủi ro đường cong lợi tức.

- Thời lượng của các công cụ có lãi suất thả nổi và tiền gửi không kỳ hạn không rõ ràng. Thông thường, đối với các công cụ có lãi suất thả nổi, thời lượng thường được đồng nhất với thời gian còn lại đến khi đáo hạn; và thời lượng của các khoản tiền gửi không kỳ hạn thường được tính là 0 hoặc rất nhỏ.

- Mô hình này có nhược điểm là, khi tính toán khoảng thời lượng của danh mục chỉ sử dụng một hệ số chiết khấu. Việc chỉ sử dụng một hệ số chiết khấu (lợi tức  $R$ ) đồng nghĩa với việc coi đường cong lợi tức là đường bằng, và do đó những thay đổi về lãi suất chỉ là sự chuyển dịch tịnh tiến, song song trên đường cong lợi tức. Để khắc phục hạn chế này, có thể sử dụng các hệ số chiết khấu khác nhau cho từng kỳ hạn và như vậy có thể tính đến những thay đổi về hình dạng của các đường cong lợi tức.

- Ngoài ra, mô hình khoảng thời lượng chỉ chính xác cao đối với những thay đổi nhỏ trong lãi suất hoàn vốn (lợi tức), trong khi đó các kịch bản kiểm tra sức chịu đựng thường tính đến những thay đổi lớn về lãi suất<sup>19</sup>.

Ngoài hai mô hình phổ biến trên, các ngân hàng còn sử dụng các công cụ đo lường khác, đặc biệt là các công cụ EaR (Earnings at Risk), EVE (Economic value of Equity) và VaR (Value at Risk). Bảng 7 dưới đây tóm lược các ưu điểm và hạn chế của từng phương pháp để thuận tiện khi diễn giải kết quả ST khi sử dụng các phương pháp này.

---

<sup>19</sup> Để khắc phục hạn chế này, các ngân hàng thường kết hợp tính toán thời lượng với 1 đại lượng đo lường khác biểu thị mức độ nhạy cảm với lãi suất – đại lượng về độ lồi (convexity).

**Bảng 7 - Tóm tắt các phương pháp đo lường rủi ro lãi suất**

<b>Loại rủi ro lãi suất</b>	<b>Phân tích khe hở định giá lại</b>	<b>Phân tích thời lượng/PV01</b>	<b>EaR</b>	<b>EVE/VaR</b>
Đánh giá thay đổi thu nhập trong ngắn hạn	Được	Được	Được	Không
Đánh giá thay đổi thu nhập trong dài hạn	Được	Không	Được	Được
Rủi ro định giá lại	Được	Được	Được	Được
Rủi ro cơ sở	Không	Được	Không	Được
Rủi ro đường cong lợi tức	Không	Được	Không	Được
Rủi ro quyền chọn	Không	Hạn chế	Hạn chế	Được

## 2.3. Kiểm tra sức chịu đựng đối với rủi ro tỷ giá

### 2.3.1. Khái niệm rủi ro tỷ giá

Rủi ro tỷ giá là rủi ro mà những thay đổi về tỷ giá có thể tác động đến giá trị tài sản nợ, tài sản có và các khoản mục ngoại bảng của một ngân hàng. Rủi ro tỷ giá bao gồm ba loại: rủi ro trực tiếp (bắt nguồn từ trạng thái ngoại tệ mở rộng của ngân hàng); rủi ro gián tiếp (bắt nguồn từ tác động của trạng thái ngoại tệ do người đi vay nắm giữ lên khả năng và ý chí trả nợ của họ, và qua đó, tác động đến ngân hàng); và rủi ro khả năng thanh toán ngoại tệ (bắt nguồn từ khe hở thanh khoản về ngoại tệ) (IMF, 2007). Trong phạm vi đề tài này, chúng ta chỉ tập trung nghiên cứu về *rủi ro tỷ giá trực tiếp và gián tiếp*, vì rủi ro khả năng thanh toán ngoại tệ có liên quan nhiều hơn đến rủi ro thanh khoản.

#### *Rủi ro tỷ giá trực tiếp*

Khi nói đến rủi ro tỷ giá trực tiếp, người ta thường nhắc đến thuật ngữ “trạng thái ngoại tệ mở rộng” (net open foreign exchange position). Khi giá trị của các khoản mục tài sản có/luồng tiền vào của một ngân hàng tính theo một đồng tiền không cân bằng với giá trị của các khoản mục tài sản nợ/luồng tiền ra tính theo đồng tiền đó thì ngân hàng đó có một trạng thái mở. Trạng thái

mở có thể là *trạng thái đoản* khi tài sản nợ lớn hơn tài sản có hoặc *trạng thái trường* khi tài sản có lớn hơn tài sản nợ. Ngân hàng có trạng thái đoản đối với một đồng tiền sẽ gặp phải rủi ro khi đồng tiền đó tăng giá (so với đồng nội tệ) và ngược lại, ngân hàng có trạng thái trường đối với một đồng tiền sẽ gặp phải rủi ro khi đồng tiền đó giảm giá.

### ***Rủi ro tỷ giá gián tiếp***

Bên cạnh những tác động trực tiếp đến trạng thái ngoại tệ của một ngân hàng, tỷ giá thay đổi còn ảnh hưởng đến ý chí và khả năng trả nợ của khách hàng. Tỷ giá thay đổi tác động đến doanh nghiệp (người đi vay) theo hai phương thức: một, nó thay đổi khả năng cạnh tranh liên quan đến khối doanh nghiệp nước ngoài; hai, nó ảnh hưởng đến bảng cân đối của doanh nghiệp trực tiếp thông qua trạng thái ngoại tệ mở rộng. Ví dụ, khi doanh nghiệp đó có nhiều khoản vay ngoại tệ và đang ở trạng thái đoản về ngoại tệ, nếu đồng nội tệ sụt giảm giá trị sẽ dẫn đến tăng hệ số đòn bẩy tài chính của doanh nghiệp đó. Chúng ta đều biết mối quan hệ thuận chiều giữa tỷ lệ đòn bẩy tài chính của doanh nghiệp và tỷ lệ nợ xấu của ngân hàng, nghĩa là nợ xấu của ngân hàng sẽ tăng lên khi tỷ lệ đòn bẩy tài chính của người đi vay/doanh nghiệp tăng lên.

Theo IMF, rủi ro tỷ giá gián tiếp trong hoạt động ngân hàng có tác động lớn hơn nhiều so với rủi ro tỷ giá trực tiếp, đặc biệt là tại các quốc gia có chế độ tỷ giá được kiểm soát chặt chẽ. Nghiên cứu của IMF (2003) đối với 47 quốc gia đã chỉ ra rằng *cứ một mức tăng 10% của tỷ lệ đòn bẩy tài chính doanh nghiệp sẽ dẫn đến tỷ lệ nợ xấu trên tổng dư nợ tăng thêm 1 lượng là 1.1% với độ trễ là 1 năm*.

#### Hộp 13 - Tham khảo cách tính trạng thái ngoại tệ mở rộng

Trạng thái ngoại tệ của một đồng tiền có thể coi là điểm khởi đầu cho việc phân tích rủi ro tỷ giá của ngân hàng. Thông thường, khi thực hiện ST, cần tính đến cả trạng thái nội bảng và trạng thái ngoại bảng, trừ khi trạng thái ngoại bảng có giá trị rất nhỏ. Theo phương pháp của Ủy ban Basel, trước tiên phải tính trạng thái mở rộng của ngân hàng theo

từng loại tiền tệ, bằng cách cộng gộp các khoản mục sau:

Trạng thái giao ngay (spot) ròng (tất cả các khoản mục tài sản trừ đi tất cả các khoản mục nợ, bao gồm lãi cộng dồn tính theo từng loại tiền tệ)

Trạng thái kỳ hạn (forward) ròng (tất cả các khoản mục phải thu trừ đi tất cả các khoản mục phải trả trên hợp đồng giao dịch ngoại hối kỳ hạn, bao gồm cả hợp đồng tiền tệ tương lai và phần gốc của hợp đồng hoán đổi tiền tệ không tính đến trong trạng thái giao ngay)

Bảo lãnh (và các công cụ tương tự) chắc chắn sẽ dùng đến và chắc chắn không thu hồi được

Thu nhập/chi phí trong tương lai ròng chưa được cộng dồn, nhưng đã được dự phòng đầy đủ (do sự thận trọng của ngân hàng báo cáo)

Bất kỳ khoản mục nào thể hiện lỗ/lãi theo ngoại tệ, phụ thuộc vào khái niệm hạch toán kế toán của từng quốc gia

Giá trị thị trường của giao dịch quyền chọn nhân với delta. Delta là ước lượng tuyến tính bậc một của những thay đổi tính theo tỷ giá trong giá trị của quyền chọn.

Theo quy định của Việt Nam (Thông tư số 07/2012/TT-NHNN), trạng thái nguyên tệ của ngoại tệ được tính theo công thức:

$$\text{Trạng thái nguyên tệ của ngoại tệ} = A + B + C - D + Đ - E + G$$

Trong đó:

A: số dư tài khoản mua bán ngoại tệ kinh doanh

B: số dư tài khoản cam kết giao dịch kỳ hạn tiền tệ

C: số dư tài khoản cam kết mua ngoại tệ giao ngay

D: số dư tài khoản cam kết bán ngoại tệ giao ngay

Đ: số dư tài khoản cam kết giao dịch quyền chọn mua ngoại tệ

E: số dư tài khoản cam kết giao dịch quyền chọn bán ngoại tệ

G: số dư tài khoản cam kết giao dịch tương lai tiền tệ

### **2.3.2. Phương pháp thực hiện ST rủi ro tỷ giá**

#### **2.3.2.1. Phương pháp trực tiếp**

Rủi ro tỷ giá trực tiếp được đánh giá thông qua quy mô của trạng thái ngoại tệ mở ròng. Đây là phương pháp đơn giản nhất khi tiến hành kiểm tra sức chịu đựng liên quan đến rủi ro tỷ giá.



### ***Mô tả phương pháp***

#### *Dữ liệu yêu cầu:*

- Trạng thái ngoại tệ mở rộng (theo đơn vị đồng bản tệ), được ký hiệu là  $F$
- Vốn tự có (theo đơn vị đồng bản tệ), được ký hiệu là  $C$
- Tài sản có tính theo hệ số rủi ro (theo đơn vị đồng bản tệ), được ký hiệu là  $A_{RW}$
- Tỷ giá (bản tệ/ngoại tệ), được ký hiệu là  $e$
- Cú sốc tỷ giá giả định,  $\Delta e/e$  được tính theo tỷ lệ %

#### *Giả định*

(1) Một sự mất giá của đồng bản tệ sẽ dẫn đến sự mất giá tương ứng của giá trị đồng nội tệ trong trạng thái mở rộng, có nghĩa là  $\Delta e/e = \Delta F/F$  ( $F \neq 0$ ), và tương ứng trực tiếp gây ra sự thay đổi về vốn của ngân hàng, có nghĩa là  $\Delta C/\Delta F = 1$ .

(2) Giả định tài sản có tính theo hệ số rủi ro không thay đổi, có nghĩa là  $\Delta A_{RW}/\Delta C = 0$

#### *Thực hiện stress testing*

Thay đổi trong hệ số an toàn vốn được tính bằng cú sốc về tỷ giá nhân với trạng thái ngoại tệ trên vốn trước sốc ( $F/C$ ) và nhân với hệ số an toàn vốn trước sốc ( $C/A_{RW}$ ), trong đó trạng thái ngoại tệ trên vốn và hệ số an toàn vốn đều là những chỉ số an toàn tài chính cơ bản theo hướng dẫn của IMF. Dưới dạng công thức, kết quả ST được thể hiện như sau:

$$\Delta[C(e)/A_{RW}(e)] \cong \frac{\Delta e}{e} \frac{F}{C} \frac{C}{A_{RW}} \left( 1 - \frac{\Delta A_{RW}}{\Delta C} \frac{C}{A_{RW}} \right)$$

Trong đó,  $\Delta A_{RW}/\Delta C = 0$  (giả định (2) ở trên).

### Hộp 14 - Ví dụ minh họa phương pháp ST đối với rủi ro tỷ giá trực tiếp

Ta có bảng số liệu như sau

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Ngân hàng A	Ngân hàng B
1	Vốn trước sốc	$C_{pre}$	1000	500
2	Tài sản có tính theo hệ số rủi ro	$A_{RW}$	13000	6000
3	CAR trước sốc (%) = (1)/(2)	$CAR_{pre}$	7.7%	8.3%
4	Trạng thái ngoại tệ mở rộng	$F$	100	-80
5	Cú sốc tỷ giá giả định (%)	$\Delta e/e$	+30%	+30%
6	Tác động của cú sốc đối với vốn = (4)*(5)	$\Delta e/e * F$	30	-24
7	Vốn sau sốc = (1)+(6)	$C_{direct}$	1030	476
8	CAR sau sốc (%) = (7)/(2)	$CAR_{direct}$	7.9%	7.9%
9	Thay đổi trong CAR (%) = (8) - (3)	$CAR_{direct} - CAR_{pre}$	+0.2%	-0.4%

Khi có một cú sốc khiến đồng bản tệ mất giá 30%, cú sốc này có tác động khác nhau đối với từng ngân hàng. Đối với ngân hàng có trạng thái ngoại tệ trường (ngân hàng A), cú sốc này sẽ khiến vốn của ngân hàng tăng một lượng tương ứng, ngược lại, vốn ngân hàng có trạng thái ngoại tệ đoản (ngân hàng B) sẽ giảm. Thay đổi trong vốn với giả định tài sản có tính theo hệ số rủi ro không đổi sẽ dẫn đến thay đổi về tỷ lệ an toàn vốn (CAR).

Từ ví dụ trên có thể thấy, các ngân hàng có trạng thái ngoại tệ trường sẽ có lợi từ việc đồng bản tệ mất giá, và ngược lại, các ngân hàng trạng thái ngoại tệ đoản sẽ bị tổn thất.

#### ***Ưu điểm và hạn chế***

*Ưu điểm:*

- Dễ thực hiện;
- Số liệu có sẵn

### *Hạn chế:*

Trên thực tế, rất ít ngân hàng duy trì trạng thái ngoại tệ đoản, do vậy, tác động của cú sốc tỷ giá là rất nhỏ. Mặt khác, phần lớn các ngân hàng trung ương đều áp hạn mức đối với trạng thái ngoại tệ trên vốn, vì thế rủi ro tỷ giá trực tiếp là không đáng kể. Một số quốc gia quy định hạn mức của trạng thái ngoại tệ trên vốn (Việt Nam quy định tổng trạng thái ngoại tệ dương/âm cuối ngày không được vượt quá 20% vốn tự có của tổ chức tín dụng tại thời điểm đó - Thông tư 07/2012/TT-NHNN). Trong khi đó, một số quốc gia khác, trạng thái ngoại tệ mở rộng được đưa vào tính toán mức đầy đủ vốn.

Cách làm này không tính toán được mức độ tác động vào chất lượng tài sản của ngân hàng do các biến động bất lợi của tỷ giá. Vì những lý do trên, khi nhắc đến rủi ro tỷ giá, người ta thường nói đến tác động gián tiếp và tiến hành ST đối với rủi ro tỷ giá gián tiếp.

### ***2.3.2.2. Phương pháp gián tiếp***

Như đã trình bày ở trên, đo lường tác động gián tiếp của biến động tỷ giá là việc ước tính mức tác động vào chất lượng tài sản ngân hàng và dẫn đến sự thay đổi về vốn của ngân hàng. Về mặt kỹ thuật, chúng ta cố gắng tính toán tỷ lệ các khoản cho vay bằng ngoại tệ chuyển đổi sang nhóm nợ xấu do tác động bất lợi của tỷ giá. Phương pháp và quy trình thực hiện như sau:

#### ***Mô tả phương pháp***

##### *Dữ liệu yêu cầu:*

- Trạng thái ngoại tệ mở rộng (theo đơn vị đồng bản tệ), được ký hiệu là ***F***
- Vốn tự có (theo đơn vị đồng bản tệ), được ký hiệu là ***C***
- Tài sản có tính theo hệ số rủi ro (theo đơn vị đồng bản tệ), được ký hiệu là ***A<sub>RW</sub>***
- Tỷ giá (bản tệ/ngoại tệ), được ký hiệu là ***e***

- Cú sốc tỷ giá giả định,  $\Delta e/e$  được tính theo tỷ lệ %
- Nợ xấu ngoại tệ, được ký hiệu là  $NPL_{FX}$
- Tổng dư nợ ngoại tệ, được ký hiệu là  $TL_{FX}$
- Tỷ lệ dự phòng đối với các khoản nợ xấu ngoại tệ tăng thêm, được ký hiệu là  $\pi$  (giả định)
- Phần trăm dư nợ ngoại tệ trở thành nợ xấu khi đồng bản tệ mất giá 100%, được ký hiệu là  $\alpha$  (giả định)

#### *Giả định*

(1) Một sự mất giá của đồng bản tệ sẽ dẫn đến sự mất giá tương ứng của giá trị đồng nội tệ trong trạng thái mở rộng, có nghĩa là  $\Delta e/e = \Delta F/F$  ( $F \neq 0$ ), và tương ứng trực tiếp gây ra sự thay đổi về vốn của ngân hàng, có nghĩa là  $\Delta C/\Delta F = 1$ .

(2) Giả định tài sản có tính theo hệ số rủi ro không thay đổi, có nghĩa là  $\Delta A_{RW}/\Delta C = 0$ .

(3) Cú sốc về rủi ro tỷ giá khiến một số nợ đủ tiêu chuẩn trở thành nợ xấu: việc đồng bản tệ mất giá 100% sẽ khiến cho  $\alpha\%$  dư nợ ngoại tệ trở thành nợ xấu.

(4) Dự phòng được tính theo một tỷ lệ phần trăm cố định ( $\pi$ ) của nợ xấu, và được trừ trực tiếp khỏi vốn.

(5) Thay đổi về số lượng nợ xấu ngoại tệ tương ứng với thay đổi trong dư nợ ngoại tệ của ngân hàng: đồng bản tệ mất giá làm giá trị tính theo đồng bản tệ của các khoản vay này tăng lên  $\rightarrow$  người đi vay có thể gặp khó khăn hơn trong việc trả nợ.

#### *Thực hiện stress testing*

Bước 1: Stress testing đối với rủi ro trực tiếp như thực hiện tại phần 2.1 nêu trên.

Bước 2: Tính toán tác động của thay đổi tỷ giá đối với nợ xấu ngoại tệ

$$\Delta NPL_{FX} = \Delta e/e * \alpha * TL_{FX}$$

$$\text{Dự phòng cho số nợ xấu ngoại tệ mới phát sinh} = \pi * \Delta NPL_{FX}$$

Trong đó  $\alpha, \pi$  thường được giả định vì việc ước lượng các tham số này trên thực tế rất phức tạp, dựa trên kinh nghiệm của các chuyên gia và chuỗi số liệu phải đủ dài, có thể là hàng chục năm.

### Bước 3:

Từ giả định (4) nêu trên, ta có vốn sau sốc tính theo phương pháp gián tiếp = vốn sau sốc tính theo phương pháp trực tiếp - Dự phòng cho số nợ xấu ngoại tệ mới phát sinh

$$C_{\text{indirect}} = C_{\text{direct}} - \pi * \Delta NPL_{FX}$$

Từ đó, có ngay tỷ lệ an toàn vốn tính theo phương pháp gián tiếp

$$CAR_{\text{indirect}} = (C_{\text{indirect}} / A_{RW}) * 100\%$$

### Hộp 15 - Ví dụ minh họa phương pháp ST đối với rủi ro tỷ giá gián tiếp

Ta có bảng số liệu như sau

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Ngân hàng A	Ngân hàng B
	<b><i>Dữ liệu chung</i></b>			
1	Vốn trước sốc	$C_{pre}$	1000	500
2	Tài sản có tính theo hệ số rủi ro	$A_{RW}$	13000	6000
3	CAR trước sốc (%) = (1)/(2)	$CAR_{pre}$	7.7%	8.3%
	<b><i>Rủi ro tỷ giá trực tiếp</i></b>			
4	Trạng thái ngoại tệ mở rộng	$F$	100	-80
5	Cú sốc tỷ giá giả định (%)	$\Delta e/e$	+30%	+30%
6	Tác động của cú sốc đối với vốn = (4)*(5)	$\Delta e/e * F$	30	-24
7	Vốn sau sốc = (1)+(6)	$C_{direct}$	1030	476
8	CAR sau sốc (%) = (7)/(2)*100%	$CAR_{direct}$	7.9%	7.9%
9	Thay đổi trong CAR (%) = (8) - (3)	$CAR_{direct} - CAR_{pre}$	+0.2%	-0.4%

	<b><i>Rủi ro tỷ giá gián tiếp</i></b>			
10	Dư nợ ngoại tệ	$TL_{FX}$	7000	4000
11	Phần trăm dư nợ ngoại tệ trở thành nợ xấu khi đồng bản tệ mất giá 100% (giả định)	$\alpha$	10%	10%
12	Số nợ xấu tăng thêm = (5)*(11)*(10)	$\Delta NPL_{FX}$	210	120
13	Tỷ lệ dự phòng cho số nợ xấu tăng thêm (giả định)	$\pi$	50%	50%
14	Dự phòng mới = (12)*(13)	$\Delta NPL_{FX} * \pi$	105	60
15	Vốn sau sốc = (7) - (14)	$C_{indirect}$	925	416
16	CAR sau sốc (%) = (15)/(2)*100%	$CAR_{indirect}$	7.1%	6.9%
17	Thay đổi trong CAR (%) = (16) - (8)	$CAR_{indirect} - CAR_{direct}$	-0.8%	-1.0%
18	Thay đổi tổng thể trong CAR (%) = (16) - (3)	$CAR_{indirect} - CAR_{pre}$	-0.6%	-1.4%

### ***Ưu điểm và hạn chế***

#### ***Ưu điểm:***

- Dễ thực hiện
- Số liệu có sẵn
- Đánh giá được tác động của rủi ro tỷ giá đến nợ xấu và tỷ lệ an toàn vốn

#### ***Hạn chế:***

Kết quả phụ thuộc nhiều vào các giả định về Phần trăm dư nợ ngoại tệ trở thành nợ xấu khi đồng bản tệ mất giá 100% và Tỷ lệ dự phòng cho số nợ xấu tăng thêm nên kết quả đưa ra chỉ có giá trị tham khảo nhất định đối với từng ngân hàng cụ thể.

Trên thực tế, để có được các giả định sát thực và phù hợp, đòi hỏi phải có chuỗi dữ liệu đủ dài về nợ xấu ngoại tệ của các doanh nghiệp, số liệu biến động tỷ giá, tỷ lệ đòn bẩy tài chính, loại hình doanh nghiệp... để tiến hành các hồi quy và các ước lượng cần thiết.

## 2.4. Kiểm tra sức chịu đựng đối với rủi ro thanh khoản

### 2.4.1. Khái niệm rủi ro thanh khoản

**Rủi ro thanh khoản** là rủi ro mà TCTD không có khả năng đáp ứng các nghĩa vụ đến hạn hoặc có khả năng đáp ứng nghĩa vụ đến hạn nhưng phải chịu tổn thất lớn, tác động tiêu cực tới thu nhập, vốn của TCTD.

Do rủi ro thanh khoản có thể phát sinh từ bên tài sản có hoặc bên tài sản nợ của bảng cân đối ngân hàng nên người ta thường phân loại hai loại rủi ro thanh khoản: *Rủi ro thanh khoản thị trường* và *rủi ro thanh khoản huy động vốn*.

Rủi ro thanh khoản thị trường là rủi ro khi ngân hàng không thể chuyển đổi hay bán tài sản của mình thành tiền mặt hoặc có thể chuyển đổi/bán được nhưng phải chịu tổn thất lớn. Điều này thường xảy ra khi có những biến động nghiêm trọng ở các thị trường mà ngân hàng có nắm giữ tài sản như thị trường trái phiếu (trái phiếu chính phủ Hy Lạp là một ví dụ), thị trường chứng khoán, bất động sản...

Rủi ro thanh khoản huy động vốn là rủi ro khi ngân hàng không thể huy động thêm vốn để phục vụ cho các hoạt động phát sinh dòng tiền ra (tăng tài sản có, các nghĩa vụ đến hạn...). Điều này có thể xảy ra do nhiều nguyên nhân khác nhau như danh tiếng của ngân hàng giảm sút, thị trường liên ngân hàng đóng băng, các ngân hàng không tin tưởng cho nhau vay, sự cố rút tiền hàng loạt...

#### ***Khác biệt giữa ST rủi ro thanh khoản và ST các loại rủi ro khác***

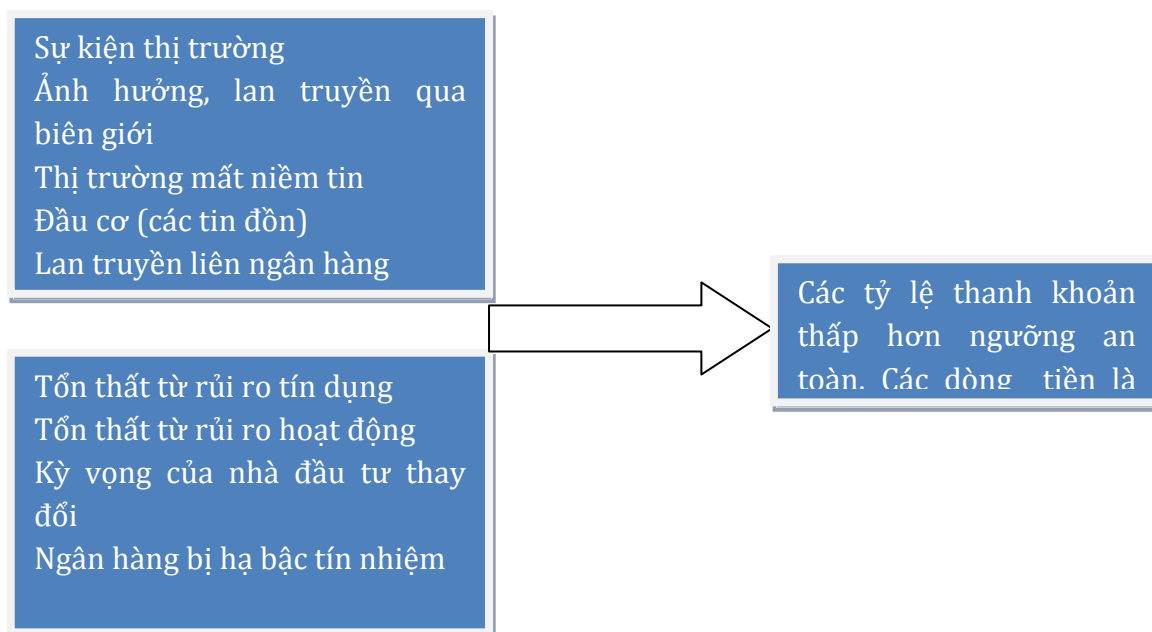
Trước khi giới thiệu các phương pháp ST về rủi ro thanh khoản, chúng ta cần tìm hiểu sâu hơn về các đặc tính của loại rủi ro này và những khác biệt khi thực hiện ST so với các ST đối với các rủi ro khác.

Theo số liệu thống kê của IMF thì ST đối với rủi ro thanh khoản ít được các NHTW thực hiện hơn so với các ST về khả năng duy trì vốn (solvency stress test). Điều này xuất phát từ lý do là việc lập mô hình ước tính

rủi ro thanh khoản phức tạp hơn nhiều. Để thiết lập mô hình ST, trước hết chúng ta cần phải có các loại dữ liệu có tính chất thường xuyên, liên tục. Rõ ràng chỉ những TCTD mới có loại dữ liệu này. Thứ hai là, để tính toán mức độ tác động của một cú sốc thanh khoản lớn, chúng ta cần đánh giá cơ chế quản lý rủi ro ở mức độ hệ thống, tức là phải xem xét cả chức năng người cho vay cuối cùng của NHTW được thực hiện như thế nào. Thứ ba là, nguồn gốc phát sinh các rủi ro thanh khoản rất đa dạng, điều này là một thách thức lớn khi xây dựng mô hình ST rủi ro thanh khoản.

Rủi ro thanh khoản có thể đến từ nguồn tài sản có cũng như tài sản nợ, vì vậy có thể có rất nhiều các dạng sốc thanh khoản khác nhau dựa trên các giả định khác nhau (ví dụ sụt giảm giá trị tài sản lỏng hoặc tăng tỷ lệ rút tiền bình quân hàng ngày hoặc thị trường liên ngân hàng ngừng giao dịch...). Hơn nữa, yếu tố hành vi của thị trường, của người gửi tiền, doanh nghiệp, thậm chí là các ngân hàng trong các giai đoạn tăng trưởng, suy thoái của nền kinh tế cũng cần được tính đến khi thực hiện ST thanh khoản. Để mô hình hóa các hành vi này là một trong những thách thức rất lớn hiện nay đối với các ngân hàng<sup>20</sup>.

**Hình 9 - Nguồn phát sinh rủi ro thị trường**



<sup>20</sup> Hai tỷ lệ an toàn thanh khoản của Basel 3 đã yêu cầu các ngân hàng phải có mô hình dự báo các dòng tiền dựa trên hành vi của khách hàng



Cuối cùng, kết quả thể hiện của ST rủi ro thanh khoản là khác biệt so với ST của các rủi ro khác (ST về vốn). Đối với từng ngân hàng thì ST này được nhìn nhận là số ngày ngân hàng có thể *tồn tại để đáp ứng các nhu cầu thanh khoản khi không có sự trợ giúp từ bên ngoài* (từ các ngân hàng hoặc từ NHTW)<sup>21</sup>.

#### **2.4.2. Phương pháp thực hiện ST rủi ro thanh khoản**

Hiện nay theo thông lệ thế giới có hai cách tiếp cận chính đối với ST rủi ro thanh khoản: (1) *Cách tiếp cận theo thời điểm (Stock based Approach)*; và (2) *Cách tiếp cận theo thời kỳ (Flow based approach)*. Phương pháp thứ nhất là phương pháp đơn giản, dựa hoàn toàn vào các số liệu của bảng cân đối tài sản của ngân hàng tại một thời điểm nào đó. Trong khi đó, phương pháp thứ hai ưu việt hơn rất nhiều nhưng cũng phức tạp hơn vì phải sử dụng các mô hình để lượng hóa và giả định sự căng thẳng các dòng tiền trong tương lai khi thực hiện ST rủi ro thanh khoản. Chúng ta sẽ xem xét chi tiết hai phương pháp này dưới đây.

##### **2.4.2.1 Cách tiếp cận theo thời điểm (Phương pháp dựa trên bảng cân đối)**

###### **Mô tả phương pháp**

Dựa trên số liệu về các tài sản có và tài sản nợ tại một thời điểm, người thực hiện đưa ra các giả định cú sốc thanh khoản như tăng đột biến tỷ lệ rút tiền ở các tài khoản tiền gửi nội tệ và ngoại tệ (tức là tăng rủi ro thanh khoản nguồn huy động), hoặc giảm khả năng thanh khoản của các tài sản lỏng (tức là tăng rủi ro thanh khoản thị trường) hoặc kết hợp cả hai. Trên cơ sở đó, người thực hiện đánh giá ngân hàng có thể chịu đựng được bao nhiêu ngày khi không có sự trợ giúp từ bên ngoài.

---

<sup>21</sup> Một nguyên tắc phổ biến được áp dụng khi ST rủi ro thanh khoản là chọn ngưỡng chịu đựng của 1 ngân hàng khi có sự sụt giảm thanh khoản là 5 ngày. Lý do lựa chọn ngưỡng là 5 ngày vì sau 5 ngày làm việc ngân hàng thường sẽ đóng cửa vào các ngày cuối tuần, và khi đó ngân hàng và cơ quan giám sát có thời gian để nhìn nhận và đánh giá tình hình và đưa ra các giải pháp xử lý.

### Hộp 16 - ST theo cách tiếp cận thời điểm

Tỷ lệ an toàn thanh khoản LR = Tài sản có Lỏng (LA)/ Tài sản nợ Lỏng (SL)

LA = Dự trữ tiền mặt +  $\alpha$ \*Trái phiếu +  $\beta$ \*Trái phiếu khác +  $\lambda$  tài sản lỏng khác

SL =  $\mu$ \*Vay liên ngân hàng +  $\pi$ \*Các tài sản nợ lỏng khác (kỳ hạn tối đa là 3 tháng)

Các tham số chúng ta sẽ tạo số:  $\alpha, \beta, \lambda, \mu, \pi$

Như vậy, chúng ta có thể tạo số đối với tử số hoặc mẫu số của tỷ lệ an toàn thanh khoản

**Giả định.** Các trọng số  $w_i$  phản ánh phần giảm sút giá trị các tài sản Có thanh khoản (tức là giá trị thanh khoản giảm hoặc lỗ khi định giá theo thị trường) và tỷ lệ rút vốn đối với tài sản Nợ (phản ánh sự cạn kiệt nguồn vốn). Giá trị trọng số  $w_i$  đối với từng hạng mục bảng cân đối kế toán là khác nhau, phụ thuộc vào mức độ nhạy cảm của tài sản Có và tài sản Nợ đối với khả năng chịu đựng về thanh khoản của ngân hàng. Mô hình giả định tác động ban đầu của rủi ro thanh khoản nguồn vốn và rủi ro thanh khoản thị trường được xác định bằng cách nhân tài sản Nợ thanh khoản với các trọng số ( $w_i$ ). Sau đó, tổn thất thanh khoản được khấu trừ từ vùng đệm thanh khoản ban đầu của ngân hàng.

**Yêu cầu số liệu.** Số liệu về các tài sản Nợ thanh khoản (tiền gửi không kỳ hạn, có kỳ hạn bằng ngoại tệ và nội tệ, chứng chỉ tiền gửi, huy động từ doanh nghiệp) và số liệu về các tài sản Có thanh khoản cao, thanh khoản thấp hoặc không có tính thanh khoản.

### Hộp 17 - Ví dụ minh họa phương pháp theo thời điểm (dựa trên bảng cân đối)

Mô hình được mô tả như sau:

- **Giả định:** Có một sự cố nào đó dẫn đến hiện tượng rút tiền hàng loạt của khách hàng và điều này ảnh hưởng đến khả năng thanh khoản của ngân hàng. Có thể giả định tỷ lệ rút tiền mỗi ngày (trọng số  $w_i$ ) đối với từng loại tiền như sau:

Loại tiền gửi	Tỷ lệ rút tiền mỗi ngày (trọng số $w_i$ )
Tiền gửi không kỳ hạn (nội tệ)	15%

Tiền gửi không kỳ hạn (ngoại tệ)	10%
Tiền gửi có kỳ hạn (nội tệ)	3%
Tiền gửi có kỳ hạn (ngoại tệ)	1%

- Kết quả thử nghiệm cho 4 ngân hàng như sau:

Chi tiêu	NH1	NH2	NH3	NH4
Tiền gửi không kỳ hạn (nội tệ)	899.2	883.8	3552.6	54.8
Tỷ lệ rút mỗi ngày (%)	15	15	15	15
Tiền gửi không kỳ hạn (ngoại tệ)	224.8	98.2	2368.4	82.2
Tỷ lệ rút mỗi ngày (%)	10	10	10	10
Tiền gửi có kỳ hạn (nội tệ)	952.004	1500.74	4217.55	65.8259
Tỷ lệ rút mỗi ngày (%)	3	3	3	3
Tiền gửi có kỳ hạn (ngoại tệ)	223.31	204.647	2372.37	90.9025
Tỷ lệ rút mỗi ngày (%)	1	1	1	1
Tài sản có tính lỗ	381	263	1339	26
Có sẵn mỗi ngày (%)	95	95	95	95
Tài sản ít có hoặc không có tính lỗ	1999.71	2489.94	11532.5	305.006
Có sẵn mỗi ngày (%)	1	1	1	1
<b>Ngày 1</b>				
Tiền gửi không kỳ hạn (nội tệ)	764	751	3,020	47
Tiền gửi không kỳ hạn (ngoại tệ)	202	88	2,132	74
Tiền gửi có kỳ hạn (nội tệ)	923	1,456	4,091	64
Tiền gửi có kỳ hạn (ngoại tệ)	221	203	2,349	90
Luồng tiền mặt ra khỏi NH (trong ngày 1)	188	189	920	19
Tài sản có tính lỗ (sau ngày 1)	19	13	67	1
Tài sản không có tính lỗ (sau ngày 1)	1,980	2,465	11,417	302
Luồng tiền mặt mới (trong ngày 1)	382	275	1,387	28
Luồng tiền mới ròng khi chạy mô hình	194	85	467	8
Thanh khoản? (1=Có, 0=Không)	1	1	1	1

<b>Ngày 2</b>				
Tiền gửi không kỳ hạn (nội tệ)	650	639	2,567	40
Tiền gửi không kỳ hạn (ngoại tệ)	182	80	1,918	67
Tiền gửi có kỳ hạn (nội tệ)	896	1,412	3,968	62
Tiền gửi có kỳ hạn (ngoại tệ)	219	201	2,325	89
Luồng tiền mặt ra khỏi NH (trong ngày 2)	165	167	812	17
Tài sản có tính lỏng (sau ngày 2)	1	1	3	0
Tài sản không có tính lỏng (sau ngày 2)	1,960	2,440	11,303	299
Luồng tiền mặt mới (trong ngày 2)	38	37	178	4
Luồng tiền mới ròng khi chạy mô hình	67	-45	-167	-5
Thanh khoản? (1=Có, 0=Không)	1	0	0	0
<b>Ngày 3</b>				
Tiền gửi không kỳ hạn (nội tệ)	552	543	2,182	34
Tiền gửi không kỳ hạn (ngoại tệ)	164	72	1,727	60
Tiền gửi có kỳ hạn (nội tệ)	869	1,370	3,849	60
Tiền gửi có kỳ hạn (ngoại tệ)	217	199	2,302	88
Luồng tiền mặt ra khỏi NH (trong ngày 3)	145	148	719	15
Tài sản có tính lỏng (sau ngày 3)	0	0	0	0
Tài sản không có tính lỏng (sau ngày 3)	1,940	2,416	11,190	296
Luồng tiền mặt mới (trong ngày 3)	21	25	116	3
Luồng tiền mới ròng khi chạy mô hình	-57	-168	-770	-17
Thanh khoản? (1=Có, 0=Không)	0	0	0	0

Như vậy, với giả định như trên thì sau 3 ngày cả 4 ngân hàng trên đều đối mặt với rủi ro thanh khoản.

***Ưu điểm và hạn chế:***

*Ưu điểm:*

Đơn giản và cho phép thực hiện ST thanh khoản nhưng không cần số liệu chi tiết;

Linh hoạt trong việc lựa chọn biến động được phân tích.

*Hạn chế:*

Cách tiếp cận tương đối hẹp;

Do không có số liệu thống kê nên việc xác định các trọng số  $w_i$  thường theo đánh giá chủ quan và có thể thiếu chính xác;

Chỉ dựa trên dòng tiền đáo hạn theo sổ sách, không tính đến các yếu tố về hành vi trên thị trường và do vậy kết quả chưa chính xác.

#### ***2.4.2.2. Cách tiếp cận theo thời kỳ (Phương pháp theo dòng tiền)***

##### ***Mô tả phương pháp***

Dựa trên khối lượng giá trị và thời gian đáo hạn của các dòng tiền, đặc điểm các sản phẩm của ngân hàng (sản phẩm bên tài sản nợ và bên tài sản có), ngân hàng ước tính các dòng tiền ra và dòng tiền vào theo dự kiến và các dòng tiền ra/vào ngoài dự kiến. Trên cơ sở đó, việc tính toán các khe hở thanh khoản ở các khoảng kỳ hạn được thực hiện và cho ra kết quả cuối cùng là khe hở thanh khoản lũy kế (cộng gộp).

Các nhân tố được gây sốc trong phương pháp này tương tự như phương pháp thứ nhất, bao gồm:

Dòng tiền ra cao hơn dự báo (ví dụ rút tiền gửi, các trạng thái phái sinh);

Dòng tiền vào thấp hơn dự báo (ví dụ tỷ lệ huy động kém đi);

Khả năng thanh khoản của tài sản có thấp đi (ví dụ giảm giá trị trái phiếu);

Tác động lan truyền: Bán tháo tài sản sẽ dẫn đến dòng tiền vào thấp hơn và dòng tiền ra cao hơn.

**Hộp 18 - Ví dụ minh họa phương pháp tiếp cận theo dòng tiền**

	Ngày, tháng	Tiền tệ: EUR Mio (các bảng khác cho USD, CHF, GBP, YEN, loại tiền khác tương đương EUR)				
		<b>Trạng thái</b>	<b>Đến 5 ngày</b>	<b>&gt; 5 ngày &lt;= 1 tháng</b>	<b>&gt; 1 tháng &lt;= 3 tháng</b>	<b>&gt; 3 tháng &lt;= 6 tháng</b>
<b>Dòng tiền vào</b>	1.1	Cho vay từ các TCTD (tiền gửi liên ngân hàng)				
	1.2	Phát hành cổ định (ngắn hạn, ví dụ: chứng từ thương mại, chứng chỉ tiền gửi, giấy tờ có lãi suất thả nổi) (gồm các khoản đầu tư tư nhân) (đánh giá thận trọng)				
	1.3	Phát hành cổ định (dài hạn, ví dụ: trái phiếu (gồm các khoản đầu tư tư nhân) (đánh giá thận trọng)				
	1.4	Phát hành kỳ vọng (ngắn hạn, ví dụ: CP, CD, FRN) (gồm các khoản đầu tư tư nhân) (đánh giá thận trọng)				
	1.5	Phát hành kỳ vọng (dài hạn, ví dụ: trái phiếu) (gồm các khoản đầu tư tư nhân) (đánh giá thận trọng)				
	1.6	Dòng tiền vào kỳ vọng của các khoản tiền gửi liên ngân hàng không được đảm bảo (đánh giá thận trọng)				
	1.7	Dòng tiền vào kỳ vọng của các khoản tiền gửi liên ngân hàng có đảm bảo [hợp đồng mua lại] (đánh giá thận trọng)				
	1.6	Dòng tiền vào kỳ vọng của tiền gửi bán buôn (đánh giá thận trọng)				
	1.7	Dòng tiền vào kỳ vọng của tiền gửi bán lẻ (đánh				

		giá thận trọng)	
	1.8	Khoản vay kỳ vọng đáo hạn từ các tổ chức phi ngân hàng	
	1.11	Dòng tiền vào kỳ vọng do các hợp đồng hoán đổi ngoại tệ mới) [đánh giá thận trọng]	
	1.12	Dòng tiền vào kỳ vọng do các hợp đồng hoán đổi ngoại tệ đáo hạn	
	1.13	Dòng tiền vào kỳ vọng từ các tài sản đáo hạn trong danh mục đầu tư riêng	
	1.9	Các trạng thái khác (vd: hợp đồng mua lại đảo ngược- repos)	
	<b>1.0</b>	<b>Tổng dòng tiền vào</b>	<b>0 0 0 0</b>
<b>Dòng tiền ra</b>	2.1	Nguồn vốn bán buôn	
	2.1.1	Đấu thầu (đáo hạn)	
	2.1.2	Nợ đáo hạn đối với các TCTD (tiền gửi liên ngân hàng)	
	2.1.3	Hợp đồng mua lại (đáo hạn)	
	2.1.4	Giấy tờ có giá ngắn hạn (ví dụ: CP, CD, FRN) (gồm các khoản tiền gửi cá nhân)	
	2.1.5	Giấy tờ có giá dài hạn (ví dụ: trái phiếu, gồm cuống lãi (coupon) (gồm các khoản đầu tư tư nhân)	
	2.1.6	Tiền trả trước theo kế hoạch cho các TCTD (thị trường tiền tệ)	
	2.2	Dòng tiền ra của tiền gửi bán buôn (ước lượng/mô hình) (đánh giá thận trọng)	
	2.3	Dòng tiền ra của tiền gửi bán lẻ (ước lượng/mô hình) (đánh giá thận trọng)	
	2.4	Các khoản vay mới được kỳ vọng	
	2.5	Hỗ trợ thanh khoản của các công ty con/chi nhánh (yêu cầu thực tế)	
	2.6	Khác (ví dụ: thanh toán cho các khoản nợ dài	

		hạn, coupons)				
	2.7	Yêu cầu kỳ vọng của các cam kết tín dụng (các tổ chức phi ngân hàng, đánh giá thận trọng, không có sức ép)				
	2.8	Yêu cầu kỳ vọng của các cam kết tín dụng (ngân hàng, đánh giá thận trọng, không có sức ép)				
	2.9	Đầu tư tài chính được kỳ vọng				
	2.0	<b>Tổng dòng tiền ra</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	3.0	<b>Khe hở vốn thuần</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	4.0	<b>Khe hở vốn thuần trên cơ sở cộng dồn</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	5.0	<b>Khả năng thanh khoản</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### ***Ưu điểm và hạn chế***

#### *Ưu điểm*

Đã đưa ra các ước tính và mô hình các dòng tiền trong tương lai. Vì vậy, cho phép xác định khả năng duy trì thanh khoản của ngân hàng trong tương lai.

Linh hoạt và phù hợp với đặc thù kinh doanh từng ngân hàng (trong khi phương pháp trước không thể hiện được ưu điểm này)

#### *Hạn chế:*

Phức tạp và tốn nguồn lực;

Không phù hợp với các ngân hàng có quy mô hoạt động nhỏ và chủ yếu thực hiện các nghiệp vụ truyền thống;

Việc mô hình hóa các hành vi vẫn có nhiều yếu tố chủ quan;



## 2.5. Kiểm tra sức chịu đựng đối với rủi ro lan truyền

### 2.5.1. Khái niệm rủi ro lan truyền

Rủi ro lan truyền là rủi ro xảy ra cho hệ thống ngân hàng khi một hoặc một số TCTD mất khả năng thanh toán trên thị trường liên ngân hàng (*rủi ro vỡ nợ liên ngân hàng*). Ngoài ra, nó cũng tiềm tàng khả năng về sự lan truyền rủi ro thanh khoản của một ngân hàng xuất phát từ rủi ro của một ngân hàng khác. Mô hình cơ bản về sự lan truyền của thanh khoản được thể hiện một phần trong mục rủi ro thanh khoản. Rủi ro lan truyền có hai loại là *rủi ro liên ngân hàng thuần* và *rủi ro lan truyền vĩ mô*.

Đánh giá *rủi ro liên ngân hàng thuần* đánh giá mức độ ảnh hưởng với các ngân hàng khác trong hệ thống khi một ngân hàng không có khả năng thanh toán các khoản nợ trên thị trường liên ngân hàng. Đánh giá *rủi ro lan truyền vĩ mô* là đánh giá hệ thống ngân hàng trong tình huống khi có một số ngân hàng đồng thời bị tổn thất nghiêm trọng do tác động từ các cú sốc kinh tế vĩ mô.

### 2.5.2. Phương pháp thực hiện ST đối với rủi ro lan truyền

#### 2.5.2.1. Phương pháp ST đối với rủi ro liên ngân hàng thuần

Để thực hiện kiểm tra sức chịu đựng đối với rủi ro lan truyền, cần thiết lập một ma trận tín dụng liên ngân hàng thuần, trong đó mỗi ô thể hiện số dư tín dụng thuần giữa ngân hàng ở Dòng và ngân hàng ở Cột của ma trận. Trong ma trận này, giá trị dương nghĩa là ngân hàng ở Cột là người cho vay đối với ngân hàng ở Dòng, còn giá trị âm nghĩa là ngân hàng ở Cột là người đi vay thuần của ngân hàng ở Dòng. Các ô chéo được để trống, do phép kiểm tra này chỉ tính toán rủi ro giữa các ngân hàng hàng với nhau.

Để thực hiện kiểm tra này, cần có các dữ liệu sau:

- Các khoản cho vay ròng trên thị trường liên ngân hàng từ ngân hàng  $i$  cho đến ngân hàng  $j$ ; được ký hiệu là **E<sub>ij</sub>**
- Vốn tự có; được ký hiệu là **C<sub>i</sub>**

- Tài sản có theo mức độ rủi ro; được ký hiệu là **A<sub>i</sub>**
- Tỷ lệ an toàn vốn tối thiểu, được ký hiệu là **S<sub>i</sub>**

Để thuận tiện cho việc tính toán, ma trận về số dư tín dụng thuần có thể được chuyển đổi sang ma trận về rủi ro thuần liên ngân hàng. Điều này được thực hiện thông qua việc "bóc tách" ma trận về số dư tín dụng thuần bằng cách tập trung vào các giá trị dương (*do đó là các ngân hàng tiềm tàng rủi ro tín dụng*).

### ***Thực hiện ST***

#### **Bước 1**

Trên cơ sở ma trận liên ngân hàng này (giả sử có 4 ngân hàng trong thị trường), phân tích rủi ro lan truyền liên ngân hàng bắt đầu từ việc chúng ta giả định một ngân hàng mất khả năng thanh toán, tức là không có khả năng trả các khoản mà ngân hàng vay tại các ngân hàng khác - ví dụ là ngân hàng số 1. Trong vòng 1 kiểm tra, sau khi bắt đầu sự đổ vỡ của ngân hàng đầu tiên chúng ta sẽ tính lại tỷ lệ an toàn vốn, dưới dạng công thức kiểm tra độ căng sẽ được tính theo cách sau:

$$S_i' = (C_i - E_{i1}) / (A_i - E_{i1}) \text{ trong đó, } i = 2, 3 \text{ và } 4$$

#### **Bước 2**

Bước tiếp theo, tiếp tục việc sơ đồ hóa từ tỷ lệ an toàn vốn cho đến tỷ lệ xác suất những ngân hàng ***i*** bị mất khả năng chi trả, ***P<sub>di</sub>***. Bảng 8 dưới đây giới thiệu một ví dụ việc sơ đồ hóa mà một số NHTW trên thế giới đã áp dụng<sup>22</sup>.

<sup>22</sup> Đây đơn giản chỉ là một ví dụ, số liệu trong Bảng 8 bên dưới có thể thay thế bằng số liệu giả định phù hợp hơn với hệ thống ngân hàng Việt Nam. Theo nghiên cứu của Martin Cihak (2004), sự giả định về xác suất trong đường cơ bản của sơ đồ hóa có thể lấy được từ hệ thống cảnh báo sớm.

**Bảng 8 - Giả định về xác suất mất khả năng chi trả và tỷ lệ an toàn vốn (%)**

Tỷ lệ vốn	Xác suất Pi
CAR $\geq$ 10	0.02
9 $\leq$ CAR<10	0.05
8 $\leq$ CAR<9	2
6 $\leq$ CAR<8	25
4 $\leq$ CAR<6	50
CAR<4	100

Theo Bảng 8, tỷ lệ an toàn vốn tiếp tục được tính toán để phản ánh đúng sự ảnh hưởng của ngân hàng i lên các ngân hàng khác, đồng thời có quan hệ tới ngân hàng 1 mà đang có nhiều vấn đề về thanh khoản.

$$S_2'' = (C_2 - E_{12} - P_3 * E_{32} - P_4 * E_{42}) / (A_2 - E_{21} - P_3 * E_{23} - P_4 * E_{24})$$

$$S_3'' = (C_3 - E_{13} - P_2 * E_{23} - P_4 * E_{43}) / (A_3 - E_{31} - P_2 * E_{32} - P_4 * E_{34})$$

$$S_4'' = (C_4 - E_{14} - P_2 * E_{24} - P_3 * E_{34}) / (A_4 - E_{41} - P_2 * E_{42} - P_3 * E_{43})$$

Cuối cùng việc phân tích là tiếp tục làm lại các cách này với ngân hàng 2, 3, và 4 xóa bỏ việc chi trả từng lần một. Với mỗi ngân hàng, sau mỗi cú sốc tỷ lệ an toàn vốn được tính toán lại cho mỗi ba ngân hàng bị đổ vỡ. Kết quả tìm được có thể được tổng kết bằng cách sử dụng những tiêu chuẩn trong bảng sơ đồ hóa phía trên, như ngân hàng i có thể được gọi là "đủ vốn" nếu như  $Si \geq 8\%$ , "dưới vốn" nếu  $Si$  nằm giữa khoảng 4 và 8, và "mất khả năng chi trả" nếu  $Si$  nhỏ hơn 4%.

#### Hộp 19 - Ví dụ minh họa

Số liệu giả định của ngân hàng trước cú sốc:

	NHA	NHB	NHC	NHD	NHE
Vốn tự có (trước cú sốc)	66	37	2	1663	1715
RWA (trước cú sốc)	809	156	568	7755	9008
CAR (trước cú sốc)	8.2	23.7	0.4	21.4	19

Ma trận về các khoản vay liên ngân hàng thuần:

	NHA	NHB	NHC	NHD	NHE
NHA	...	70	55	22	48
NHB	-70	...	-5	-4	7
NHC	-55	5	...	-43	15
NHD	-22	4	43	...	-20
NHE	-48	0	-15	20	...

**\*Giả định:**

Theo ma trận trên, NHB có dư nợ tín dụng thuần đối với NH A là 70.

Giả định NHA bị vỡ nợ, tính toán tác động lên vốn của 4 NH còn lại?

**Bước 1:**

Chúng ta giả định ngân hàng NHA bị vỡ nợ, không còn khả năng chi trả trên thị trường liên ngân hàng, sự ảnh hưởng bởi sự đổ vỡ của ngân hàng NHA lên các ngân hàng khác có quan hệ với ngân hàng NHA như sau:

	NHA	NHB	NHC	NHD	NHE
Vốn tự có sau cú sốc		-33	-53	1641	1667
CAR sau cú sốc		-21.2	-9.3	21.2	18.5

Như vậy, sau khi chạy thử vòng đầu ngân hàng NHA vỡ nợ và không có khả năng chi trả trên liên ngân hàng, ngân hàng NHB và NHC bị mất toàn bộ vốn và vỡ nợ, cho nên điều này cũng sẽ tác động lên vốn của ngân hàng còn lại có giao dịch liên quan tới hai ngân hàng NHB và NHC. Vậy cho nên ngân hàng NHD và NHE sẽ bị ảnh hưởng như thế nào?

**Bước 2:**

Sau khi chạy xong vòng 1 chúng ta thấy ngân hàng NHB và NHC bị ảnh hưởng và dẫn đến đổ vỡ, cho nên chúng ta cần phải chạy tiếp lần 2 xem sau sự đổ vỡ của ngân hàng NHB và NHC nó sẽ ảnh hưởng như thế nào đến 2 ngân hàng còn lại là NHD và NHE:

	NHA	NHB	NHC	NHD	NHE
Vốn tự có sau cú sốc	...	...	...	1688	1645
CAR sau cú sốc				21.8	18.3

Như vậy sau khi chạy vòng 1 và vòng 2, ngân hàng NHD và NHE vẫn còn khả năng thanh toán nên không cần tính tiếp bước lập thứ 3. Có thể thực hiện phân tích tương tự để xem chuyện gì xảy ra với từng ngân và cả khối ngân hàng khi một trong 4 ngân hàng khác bị vỡ nợ.

### ***Ưu điểm và hạn chế:***

#### ***Ưu điểm:***

Dễ thực hiện, đơn giản.

Cho phép cơ quan quản lý ước tính mức độ tác động khi 1 ngân hàng có nhiều mối quan hệ tín dụng với các ngân hàng gặp sự cố, từ đó có các biện pháp cảnh báo sớm.

Là một phương pháp tốt để xác định những ngân hàng có tầm quan trọng ở cấp độ hệ thống (thông qua đánh giá mối quan hệ tín dụng giữa các ngân hàng)

#### ***Nhược điểm:***

Nhược điểm lớn nhất của phương pháp này là không tính đến xác suất hay khả năng đổ vỡ của một ngân hàng nào đó. Điều này được khắc phục trong phương pháp ST đối với rủi ro lan truyền vĩ mô.

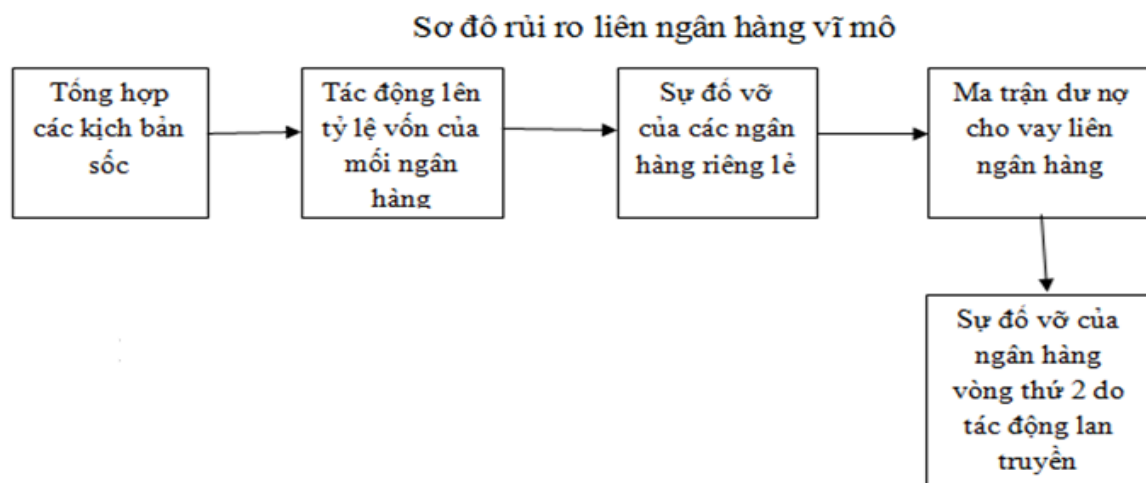
#### ***2.5.2.2. Phương pháp ST đối với rủi ro lan truyền vĩ mô***

Trong phần này, sẽ mô hình hóa trường hợp ngân hàng bị đổ vỡ được tạo ra bởi sự biến động của yếu tố kinh tế vĩ mô ví dụ như ảnh hưởng từ rủi ro tỷ giá, rủi ro tín dụng, và rủi ro thị trường.

Do vậy, thông tin đầu vào của phương pháp này là kết quả tác động (thường được đo lường bằng tỷ lệ CAR) của các ngân hàng sau khi các ngân hàng này chịu ảnh hưởng từ các cú sốc rủi ro khác như rủi ro tín dụng, rủi ro lãi suất, rủi ro tỷ giá...Người thực hiện lựa chọn ra những ngân hàng được coi là vỡ nợ/phá sản (khi tỷ lệ CAR là thấp hơn ngưỡng quy định) và đưa vào ma trận cho vay liên ngân hàng để đánh giá tác động lan truyền. Cách thực hiện tương tự như phần chạy ST đối với rủi ro liên ngân hàng thuần túy. Sau đó, tìm ra các ngân hàng bị đổ vỡ trong vòng đầu tiên này. Nếu không có sự đổ vỡ mới nào, thử nghiệm này sẽ được dừng lại. Nếu có ngân hàng đổ vỡ thì sẽ tiếp tục chạy vòng thứ hai để thấy tác động của sự đổ vỡ bổ sung lên những ngân hàng khác. Nếu như sự đổ vỡ này kéo theo một sự đổ vỡ mới, chúng ta

cần chạy lại thêm một vòng thứ 3 và quá trình sẽ dừng lại cho đến khi không còn ngân hàng nào bị đổ vỡ bổ sung.

### Hình 10 - Cơ chế truyền dẫn rủi ro lan truyền



#### *Ưu điểm và hạn chế*

##### *Ưu điểm:*

- Đây là một công cụ rất hữu hiệu cho phép cơ quan quản lý đánh giá rủi ro hệ thống thông qua việc nhìn nhận tác động của một hoặc một số ngân hàng có vấn đề lên toàn bộ hệ thống; Nhờ đó cơ quan quản lý có thể thực hiện các biện pháp cảnh báo sớm để ngăn chặn và giảm thiểu rủi ro lan truyền.

- Cho phép chúng ta đánh giá được mối quan hệ qua lại giữa các rủi ro, gắn kết rủi ro lan truyền với các cú sốc rủi ro tín dụng hay rủi ro thị trường. Phương pháp này sử dụng kết quả tác động từ các cú sốc riêng lẻ làm dữ liệu đầu vào của mô hình.

##### *Hạn chế:*

- Phương pháp sử dụng số liệu dư nợ liên ngân hàng tại 1 thời điểm để xây dựng ma trận dư nợ liên ngân hàng. Tuy nhiên, dư nợ giữa các ngân hàng với có thể thay đổi rất nhanh, thậm chí thay đổi vài lần trong 1 ngày.

- Không dễ dàng có đầy đủ thông tin về tình hình vay nợ liên ngân hàng của hệ thống.

*Dưới đây là Bảng tóm tắt các phương pháp thực hiện ST*

**Bảng 9 - Tóm tắt các phương pháp thực hiện ST**

<b>Rủi ro tín dụng</b>	<b>Mô tả phương pháp</b>
Phương pháp dựa trên mức dự phòng	Tăng tỷ lệ nợ xấu Chuyển nhóm phân loại nợ xấu Giảm giá trị tài sản bảo đảm
ST rủi ro tín dụng tập trung	Số lượng khách hàng tập trung trên 1 lĩnh vực, ngành nghề không có khả năng trả nợ
Phương pháp ST vĩ mô	Xây dựng mối quan hệ định lượng giữa chất lượng tài sản (hoặc khả năng vỡ nợ - PD, tỷ lệ nợ xấu) với các biến số kinh tế vĩ mô như GDP, CPI, tỷ giá, lãi suất... Gây sốc với các biến số vĩ mô để dự báo tỷ lệ nợ xấu
Cách tiếp cận dựa trên người đi vay	Xây dựng mối quan hệ chất lượng tài sản, tín dụng với các biến số phản ánh chất lượng người đi vay (tỷ lệ đòn bẩy, doanh thu, đặc điểm ngành nghề...)
<b>Rủi ro lãi suất</b>	<b>Mô tả phương pháp</b>
Phương pháp phân tích khe hở định giá lại	Xác định khe hở chênh lệch lãi suất tại các khung kỳ hạn khác nhau và tính toán khe hở cộng dồn.
Phương pháp phân tích thời lượng	- Biểu diễn mức độ nhạy cảm với lãi suất của các tài sản có, tài sản nợ bằng đại lượng Thời lượng, có tính đến tỷ trọng các dòng tiền trong tương lai - Tính toán mức độ tổn thương khi thực hiện các cú sốc tăng/giảm đột biến quy mô lãi suất
Phương pháp ST gián tiếp	Xây dựng hàm quan hệ xác định tỷ lệ nợ xấu tăng lên do biến động của lãi suất. Thường kết hợp với kịch bản với ST rủi ro tín dụng
<b>Rủi ro tỷ giá</b>	<b>Mô tả phương pháp</b>
Phương pháp ST trực tiếp	Dựa trên Trạng thái ngoại tệ mở rộng từng ngân hàng, tính toán mức độ tác động vào vốn trước các cú sốc tỷ giá khác nhau
Phương pháp ST gián tiếp	Xây dựng hàm quan hệ xác định tỷ lệ nợ xấu ngoại tệ tăng lên do biến động của tỷ giá. Thường kết hợp kịch bản với ST rủi ro tín dụng.
<b>Rủi ro thanh khoản</b>	<b>Mô tả phương pháp</b>
Phương pháp thời điểm - Dựa trên bảng cân đối	Giả định các tỷ lệ tạo ra sự căng thẳng thanh khoản bao gồm tỷ lệ rút tiền, giảm giá trị tài sản thanh khoản... để xác định số ngày ngân hàng đáp ứng được nhu cầu thanh khoản và/hoặc số ngày ngân hàng vẫn duy trì được tỷ lệ an toàn thanh khoản theo quy định
Phương pháp thời kỳ - Dựa trên các	Dựa trên khối lượng giá trị và thời gian đáo hạn của các dòng tiền, ngân hàng ước tính các dòng tiền ra và dòng tiền vào

dòng tiền	<p>theo dự kiến và các dòng tiền ra/vào ngoài dự kiến. Trên cơ sở đó, việc tính toán các khe hở thanh khoản ở các khoảng kỳ hạn được thực hiện và cho ra kết quả cuối cùng là khe hở thanh khoản lũy kế (cộng gộp)</p> <p>Các nhân tố được gây sốc trong phương pháp này tương tự như phương pháp thứ nhất, bao gồm: Dòng tiền ra cao hơn dự báo; Dòng tiền vào thấp hơn dự báo; Khả năng thanh khoản của tài sản có thấp đi...</p>
<b>Rủ ro lan truyền</b>	<b>Mô tả phương pháp</b>
ST rủi ro liên ngân hàng thuần	<p>Xây dựng ma trận dư nợ liên ngân hàng</p> <p>Xác định mức lan truyền rủi ro khi 1 ngân hàng mất khả năng thanh toán</p>
ST rủi ro lan truyền vĩ mô	<p>Xây dựng ma trận liên ngân hàng</p> <p>Xác định những ngân hàng bị tổn thương do các cú sốc rủi ro khác như rủi ro tín dụng, rủi ro lãi suất...</p> <p>Xác định mức lan truyền rủi ro khi những ngân hàng tổn thương này mất khả năng thanh toán</p>



## CHƯƠNG 3

### CÁC GIẢI PHÁP THỰC HIỆN KIỂM TRA SỨC CHỊU ĐỰNG TẠI VIỆT NAM

Chương 1 và Chương 2 đã cung cấp các nội dung tổng quan, những vấn đề kỹ thuật cơ bản nhất và hướng dẫn thực hiện ST. Nội dung Chương 3 bao gồm những phân tích cụ thể về những thách thức và các vấn đề cần giải quyết nếu như NHNN quyết định thực hiện ST cho hệ thống ngân hàng.

Nói một cách tóm tắt chung, Nhóm nghiên cứu Đề tài thấy rằng về mặt kỹ thuật thì ST không quá khó khăn để thực hiện, dựa trên những nguồn số liệu sẵn có thì NHNN có thể *thực hiện ngay một số phương pháp ST đơn giản*. Việc cần thiết mà NHNN cần làm ngay là thành lập một bộ phận chuyên trách về ST và bắt đầu thử nghiệm với các loại rủi ro trọng yếu trong hoạt động ngân hàng. Đối với các phương pháp ST phức tạp và có nhiều tính ứng dụng hơn thì bắt buộc NHNN phải thử nghiệm, thực hành rất nhiều để xác định được mô hình tối ưu nhất. Cùng với việc thử nghiệm, công tác thu thập số liệu và hệ thống báo cáo phải được tăng cường và đổi mới. Nhóm nghiên cứu Đề tài ước tính rằng NHNN cần tối đa từ 15-18 tháng để hoàn chỉnh các mô hình và phương pháp thực hiện ST theo cách tiếp cận top-down và ban hành các hướng dẫn thực hiện ST theo cách tiếp cận bottom-up cho các TCTD.

Nội dung Chương này bắt đầu với phần phân tích thực trạng, các khó khăn mà NHNN gặp phải khi thực hiện ST. Phần cuối bao gồm các khuyến nghị bao gồm định hướng, giải pháp và một lộ trình các bước công việc cần thiết để NHNN có thể từng bước áp dụng các phương pháp tiên tiến của ST trong hoạt động quản lý nhà nước của mình.

### **3.1. Thực trạng về kiểm tra sức chịu đựng ở Việt Nam – Các thách thức chính**

#### **3.1.1. Thực trạng tại NHNN**

##### ***Về cơ sở pháp lý***

Trước hết, do công cụ ST chưa được thực hiện tại NHNN do vậy chúng ta chưa có một quy định pháp lý nào yêu cầu áp dụng cách tiếp cận top-down tại NHNN. Đối với cách tiếp cận bottom-up, hiện tại, hệ thống văn bản pháp lý hướng dẫn việc thực hiện công cụ đánh giá sức chịu đựng tại các TCTD cũng như đối với toàn hệ thống hầu như chưa có, ngoại trừ nội dung yêu cầu xây dựng mô hình đánh giá và thử nghiệm khả năng chi trả, thanh khoản quy định tại Thông tư 13/2010/TT-NHNN, tuy nhiên quy định này chưa cụ thể, mang tính giới thiệu. Do vậy, NHNN cũng chưa xây dựng được cơ chế giám sát đối với hoạt động đánh giá sức chịu đựng tại các TCTD.

Ngoài ra, khuôn khổ pháp lý về quy định an toàn trong hoạt động của TCTD, đặc biệt các quy định về an toàn vốn và thanh khoản, trạng thái ngoại hối,...vẫn đang trong quá trình được xây dựng và hoàn thiện; khuôn khổ pháp lý về thanh tra, giám sát ngân hàng còn bất cập. Do đó, khung pháp lý làm cơ sở cho các TCTD và NHNN thực hiện kiểm tra sức chịu đựng ở từng TCTD cũng như đối với toàn hệ thống còn thiếu và chưa đồng bộ.

##### ***Về chất lượng dữ liệu***

Đây là một trong những thách thức lớn nhất đối với Ngân hàng Nhà nước. Trên cơ sở nội dung về yêu cầu số liệu của Chương 2 và nghiên cứu thực tế về thực trạng số liệu tại NHNN, Phụ lục 2 liệt kê chi tiết các vấn đề chính về dữ liệu bao gồm vấn đề thiếu dữ liệu, chuỗi dữ liệu không đủ dài, chất lượng...

Các vấn đề chính về dữ liệu được tóm tắt như sau:

*Chất lượng của nhiều dữ liệu không đảm bảo và không nhất quán:*

Phần lớn các dữ liệu chưa được rà soát và đánh giá định kỳ mức độ chính xác. Việc rà soát đánh giá lại mức độ chính xác của các thông tin tài chính, mức độ đầy đủ vốn và trích lập dự phòng dường như chưa được thực hiện hiệu quả. Mặc dù trong thời gian gần đây, NHNN đã ban hành nhiều quy định đổi mới và cải tiến hoạt động báo cáo các thông tin tài chính của các TCTD cho NHNN. Tuy nhiên, tình trạng chênh lệch số liệu giữa các đơn vị trong NHNN vẫn thường xuyên xảy ra. Điều này gây khó khăn trong việc quyết định dùng số liệu nào để thực hiện ST. Tóm lại, chúng ta chưa có một cơ chế “lọc” và đảm bảo độ “sạch” của số liệu. Vì vậy, nếu như chúng ta chấp nhận nguồn đầu vào như vậy thì kết quả đem lại của ST sẽ có nhiều tác hại hơn là lợi ích của nó<sup>23</sup>.

Thiếu sự đồng bộ và thời gian của chuỗi dữ liệu không đủ dài để thực hiện các phương pháp ST phức tạp

Để đánh giá hiệu quả mức độ tổn thương của hệ thống ngân hàng tài chính, về mặt kỹ thuật, mô hình ST cần sử dụng những phương pháp định lượng như phương pháp phân tích hồi quy (regression analysis), VAR (Vector Auto Regression)...để xác định mối quan hệ giữa chất lượng tài sản ngân hàng với các biến số kinh tế vĩ mô hoặc các biến số phản ánh chất lượng đối tượng đi vay. Tuy nhiên, số liệu hiện tại của NHNN chưa đảm bảo về thời gian cần thiết là tối thiểu 1-2 chu kỳ kinh tế (10-15 năm dữ liệu)<sup>24</sup>. Yêu cầu có chuỗi dữ liệu đủ dài giúp cho người thực hiện ST có thể ước tính các cú sốc có ý nghĩa thực tế hoặc giúp cho chúng ta có được các kịch bản kinh tế vĩ mô trong đó NPLs là hàm số của các biến số giải thích vĩ mô.

Mặc dù thời gian qua NHNN đã xóa bỏ sự áp đặt chủ quan, duy ý chí trong việc thiết lập tỷ giá, lãi suất, khoảng cách giữa tỷ giá chính thức và tỷ giá thị trường dần được thu hẹp, lãi suất dần phản ánh đúng quan hệ cung-cầu

---

<sup>23</sup> Li Lian Ong et al 2010 khuyến nghị rằng nếu như 1 hệ thống tài chính ngân hàng có nền tảng số liệu quá yếu và chất lượng thấp thì việc KHÔNG thực hiện ST đôi khi là một quyết định hợp lý hơn.

<sup>24</sup> Một ví dụ điển hình là chúng ta chỉ có số liệu phân loại nợ từ 2005 theo Quyết định số 493/2005/QĐ-NHNN. Như vậy về mặt lý thuyết chúng ta mới chỉ có số liệu nợ xấu của 7 năm. Tuy nhiên, trên thực tế Vụ Giám sát từ xa không có đủ số liệu như vậy

vốn trên thị trường. Tuy nhiên, diễn biến tỷ giá, lãi suất trong những năm qua còn nhiều phức tạp, cơ chế điều hành tỷ giá, lãi suất của NHNN còn cứng nhắc, chưa phản ánh đúng quan hệ cung - cầu trên thị trường,...Điều đó có nghĩa rằng, người thực hiện ST không nên sử dụng các dữ liệu lãi suất chính sách và tỷ giá do NHNN công bố làm dữ liệu đầu vào cho các mô hình ST vì các dữ liệu này không đảm bảo “tính thị trường”.

*Mức độ sẵn có của dữ liệu là thấp, phân tán và không tập trung:*

Trong nỗ lực thử nghiệm ST đối với các loại rủi ro khác nhau, một trong những khó khăn lớn của nhóm nghiên cứu là thu thập số liệu. Hiện tại NHNN chưa hình thành một kho dữ liệu trung tâm để tất cả các đơn vị cùng khai thác. Nhóm xây dựng Đề tài thấy rằng dữ liệu phục vụ công tác ST nằm “rải rác” ở một số đơn vị của NHNN. Điều này gây ra các lãng phí lớn về thời gian và công sức do người thực hiện phải thu thập và tổng hợp từ nhiều nguồn số liệu. Nhược điểm này sẽ càng tạo ra nhiều khó khăn khi NHNN muốn xây dựng những kịch bản vĩ mô trong đó ước tính mối quan hệ chất lượng tài sản với các biến kinh tế vĩ mô<sup>25</sup> là những dữ liệu do các đơn vị ngoài ngành thu thập. Điều này cần sớm được giải quyết vì trong tương lai, ST dựa trên phân tích kịch bản là một trong những công cụ ST ưu việt giúp NHNN nắm bắt được các kênh truyền dẫn giữa các biến số kinh tế vĩ mô và chất lượng tài sản ngân hàng<sup>26</sup>.

### ***Về chất lượng nhân sự***

Chúng ta chưa ban hành các quy định cụ thể về chức năng, nhiệm vụ và cơ cấu tổ chức của bộ phận chịu trách nhiệm thực hiện ST cũng như các quy định kết hợp các kết quả ST với các hoạt động quản lý nhà nước trong lĩnh

---

<sup>25</sup> Một số chỉ số kinh tế vĩ mô cần có bao gồm tổng sản phẩm thực nền kinh tế, GDP, CPI, tỷ lệ thất nghiệp, giá bất động sản, chỉ số tiền tệ M2, tỷ giá..

<sup>26</sup> Để thực hiện các kịch bản toàn diện, việc triển khai công cụ đánh giá sức chịu đựng đòi hỏi phải có một hệ thống cơ sở dữ liệu thông tin đầy đủ về các chỉ tiêu kinh tế vĩ mô (như: GDP, lạm phát, lãi suất, sản lượng công nghiệp, việc làm, cán cân vãng lai, chỉ số giá bất động sản, giá chứng khoán, chỉ số giá hàng hóa,...); chỉ số ngành và khu vực kinh tế (như: tỷ lệ thâm hụt ngân sách, nợ chính phủ, các nguồn ngân sách chính phủ và sử dụng ngân sách, thâm hụt cán cân thanh toán, dự trữ ngoại tệ, nợ nước ngoài, diễn biến tỷ giá,...); cũng như thông tin dữ liệu về cấu trúc khu vực tài chính, mối liên hệ phụ thuộc lẫn nhau giữa các khu vực kinh tế và chỉ số vĩ mô phục vụ cho phân tích tài chính chi tiết của từng ngân hàng.

vực tiền tệ, ngân hàng. Thêm vào đó, hoạt động đào tạo<sup>27</sup> nâng cao kiến thức và kỹ năng thực hiện ST vẫn chưa đạt hiệu quả tối đa. Những khó khăn về nguồn nhân lực sẽ là một trong những vấn đề “dai dẳng” không dễ dàng khắc phục. Do bản chất của các công cụ ST, nhóm cán bộ này phải được cơ cấu đảm bảo là sự tổng hợp của các kiến thức và kỹ năng bao gồm: kiến thức kinh tế vĩ mô, kiến thức về rủi ro, thanh tra giám sát. Ngoài ra, nhóm này cần có một số cán bộ nắm vững các kiến thức và kỹ năng về kinh tế lượng, có khả năng sử dụng các phần mềm như Eviews, bảng tính excel...để thiết kế mô hình ST<sup>28</sup>.

Về dài hạn, khi NHNN thực hiện Basel 2 (Trụ cột 2) tức là các ngân hàng sẽ chủ động thực hiện ST và báo cáo kết quả cho NHNN. Theo đó, NHNN cần ban hành văn bản hướng dẫn khuôn khổ thực hiện ST bao gồm quy định về các quy mô sọc hợp lý cho từng loại rủi ro, các yêu cầu về dữ liệu và các giả định để các ngân hàng thực hiện. Quan trọng hơn, bộ phận thanh tra tại chỗ phải có đủ năng lực để đánh giá, thẩm định phương pháp thực hiện ST tại các ngân hàng<sup>29</sup>. Đây là một yêu cầu về chất lượng cán bộ hoàn toàn rất mới đối với đội ngũ cán bộ thanh tra tại chỗ của NHNN.

### ***Về hệ thống công nghệ hỗ trợ***

Xuất phát từ thực trạng khuôn khổ pháp lý đối với yêu cầu đánh giá sức chịu đựng, thực trạng dữ liệu đầu vào, cũng như hạn chế về trình độ nhân lực nên hạ tầng công nghệ cho công tác kiểm tra sức chịu đựng tại NHNN chưa được thiết kế và đầu tư để thực hiện công cụ này.

Chúng ta đều biết rằng việc thực hiện ST cần đầu tư một hệ thống công nghệ cho phép tích hợp các mô hình chuyên dụng (mô hình hồi quy, mô hình phân tích kinh tế vĩ mô,...) để xử lý tổ hợp thông tin dữ liệu đầu vào trong các

---

<sup>27</sup> Qua thống kê sơ bộ thi tại NHNN số người có kiến thức và được đào tạo cơ bản về ST là rất hạn chế. Chưa kể đến tình trạng các cán bộ này đang làm việc tại các đơn vị khác nhau và gần như không có cơ hội để thực hành các kiến thức về ST đã được đào tạo.

<sup>28</sup> Ngay kể cả trong trường hợp chúng ta sử dụng 1 mô hình sẵn có nào đó về ST thì nhóm cán bộ này vẫn cần nắm chắc các kỹ năng và kiến thức như trên để tiến tục cải tiến và nâng cấp các công cụ ST.

<sup>29</sup> Theo quy định của Trụ cột 2 của Basel 2, một trong các yêu cầu bắt buộc là cơ quan quản lý phải thực hiện thanh tra, đánh giá sự phù hợp về mô hình ST, chất lượng dữ liệu đầu vào, sự phù hợp của các giả định và mức độ hợp lý của các cú sọc được thực hiện tại các ngân hàng khác nhau.

tình huống giả định khác nhau, từ đó đưa ra các kết quả phân tích, đánh giá. Hiện tại NHNN chưa có hệ thống tự động gắn kết và chiết xuất dữ liệu cũng như các mô hình, phần mềm thực hiện ST.

### 3.1.2. Thực trạng tại các TCTD

Trong quá trình phân tích, nhóm nghiên cứu Đề tài đã thực hiện khảo sát tình hình thực hiện ST tại các tổ chức tín dụng Việt Nam. Nhìn chung, hoạt động này còn rất mới ngay kể cả với các ngân hàng thương mại. Mặc dù đã có một số ngân hàng bước đầu thực hiện ST nhưng phương pháp thực hiện còn rất đơn giản và ứng dụng của ST trong hoạt động quản lý rủi ro còn rất hạn chế.

**Bảng 10 - Kết quả khảo sát việc thực hiện ST tại các TCTD**

Nội dung	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Số lượng TCTD tham gia khảo sát	31/49	63.3
Số lượng TCTD đã có hệ thống kiểm tra sức chịu đựng	7	22.6
Số lượng TCTD đang xây dựng hệ thống kiểm tra sức chịu đựng	17	54.8
Số lượng TCTD chưa có hệ thống kiểm tra sức chịu đựng	7	22.6
Số lượng TCTD không có nhu cầu xây dựng	3	

Phần lớn cơ cấu tổ chức về quản lý rủi ro được phân chia theo loại rủi ro nhưng nhiệm vụ thực hiện ST chưa trở thành một nhiệm vụ mang tính định kỳ, thường xuyên của các TCTD. Hoạt động kiểm tra sức chịu đựng chưa nhận được sự quan tâm đúng mức từ Hội đồng quản trị, Ban lãnh đạo cấp cao của các TCTD.

## 3.2. Định hướng áp dụng ST

### 3.2.1. Định hướng áp dụng ST tại NHNN (Cách tiếp cận Top-down)

Phần 2 của Chương này đề xuất hệ thống giải pháp và lộ trình thực hiện nhằm mục tiêu: *Ứng dụng công cụ kiểm tra sức chịu đựng vào hoạt động quản lý nhà nước và hỗ trợ công tác thanh tra, giám sát trên cơ sở rủi ro của NHNN.*

Với thực trạng quá nhiều bất cập về chất lượng và mức độ đầy đủ của số liệu<sup>30</sup> và cơ chế phối hợp giữa các đơn vị, ST ở Việt Nam trước mắt nên được thực hiện trên 3 nguyên tắc sau:

(1) ST nên được sử dụng như 1 công cụ hỗ trợ NHNN trong việc lập kế hoạch và có các giải pháp đối với các cuộc khủng hoảng là kết quả của các kịch bản (nếu như xảy ra);

(2) Kết quả của ST nên là một phần trong các báo cáo định kỳ cho Ban lãnh đạo NHNN và trong các báo cáo định kỳ về thanh tra, giám sát.

(3) NHNN nên kết hợp thực hiện ST với các hoạt động thanh tra tại chỗ và sử dụng các công cụ giám sát khác để đem lại những kết quả có ý nghĩa.

### **3.2.2. Định hướng áp dụng ST đối với hệ thống các TCTD (Cách tiếp cận bottom-up)**

Kết quả điều tra đã khẳng định mức độ nhận thức của Hội đồng quản trị, Ban điều hành của TCTD về vấn đề này còn rất hạn chế. Có thể nói rằng chúng ta chưa có một khuôn khổ quản lý rủi ro theo các chuẩn mực quốc tế, trong đó bao gồm cả chương trình ST. Vì vậy, Đề tài cho rằng thay đổi nhận thức của các TCTD để hướng tới các mô hình quản lý rủi ro tiên tiến, hiệu quả là nhiệm vụ lớn trong thời gian tới.

Để đạt được mục tiêu này, vai trò định hướng và chỉ đạo của NHNN đối với các TCTD có ý nghĩa vô cùng quan trọng. Đối với cách tiếp cận bottom-up này, nhiệm vụ cần làm ngay là ban hành các hướng dẫn quy định về khuôn khổ thực hiện ST cho các ngân hàng thương mại. Đây là một cách làm phổ biến mà các NHTW đều thực hiện để hỗ trợ cho cách tiếp cận top-down (là cách làm mà NHTW tự thực hiện ST).

Do mục tiêu của Đề tài là xác định các nhiệm vụ và lộ trình để NHNN có thể ứng dụng ST trong thời gian tới, vì vậy nội dung khung pháp lý quy định khuôn khổ ST sẽ cần tiếp tục nghiên cứu sâu hơn trong tương lai.

---

<sup>30</sup> Trong rất nhiều trường hợp được chỉ ra trong Ong et al (2011), nếu cứ vì mục đích chạy theo các chuẩn mực thể giới bằng việc thực hiện ST với một hệ thống tài chính có dữ liệu kém là rất nguy hiểm

Nhóm nghiên cứu đề tài đã đề xuất lộ trình thực hiện ST của các TCTD để đảm bảo sự tương thích và gắn kết đồng bộ với lộ trình thực hiện tại NHNN tại mục 3.3.3. Về cơ bản, hệ thống các TCTD cần chuẩn bị các điều kiện cần thiết để thực thi các yêu cầu về ST khi NHNN ban hành các quy định và hướng dẫn<sup>31</sup> (cách tiếp cận bottom-up). Vì vậy, Hội đồng quản trị, Ban điều hành của các TCTD phải có trách nhiệm chỉ đạo TCTD triển khai những nội dung sau:

Nghiên cứu ban hành các quy định thực hiện ST và đảm bảo ST được gắn kết với hoạt động quản lý rủi ro đặc biệt trong việc phân bổ vốn, xác định giới hạn rủi ro và xây dựng kế hoạch dự phòng, khắc phục sự cố.

Xây dựng các mô hình, phương pháp kiểm tra sức chịu đựng đối với các rủi ro và các hoạt động kinh doanh trọng yếu;

Xác định các kịch bản phù hợp với đặc thù hoạt động kinh doanh và định kỳ rà soát tính hợp lý của các kịch bản này;

Tăng cường thu thập số liệu phục vụ công tác ST.

Tăng cường đào tạo, củng cố nguồn nhân lực hoạt động trong lĩnh vực quản lý rủi ro. Đào tạo đội ngũ nhân viên có trình độ chuyên môn sâu về nội dung kiểm tra sức chịu đựng.

Đầu tư xây dựng cơ sở công nghệ thông tin hiệu quả.

### **3.3. Khuyến nghị và lộ trình thực hiện**

#### **3.3.1. Lựa chọn phương pháp kỹ thuật và quy mô các cú sốc**

Xuất phát từ những đặc thù của hệ thống ngân hàng Việt Nam và mức độ sẵn có dữ liệu cho từng loại rủi ro, nội dung phần này bao gồm các đề xuất về những phương pháp ST cho từng loại rủi ro và quy mô sốc hợp lý mà NHNN có thể cân nhắc và thực hiện. Lưu ý rằng, đây là những đề xuất về kỹ

---

<sup>31</sup> NHTW các nước thường ban hành quy định này trong đó bao gồm các nội dung chính như phương pháp thực hiện, các kịch bản và các cú sốc đối với RRTD, RRTT, RRTK, yêu cầu dữ liệu và cơ chế báo cáo.



thuật<sup>32</sup> mà NHNN nên cân nhắc khi tự thực hiện ST tại NHNN hoặc khi ban hành các quy định pháp lý trong tương lai khi yêu cầu các TCTD thực hiện.

#### ***a) Đối với rủi ro tín dụng***

##### ***Cơ sở thực tiễn***

Tại Việt Nam hiện nay, đầu số liệu quan trọng nhất cho việc thực hiện ST đối với rủi ro tín dụng là thông tin về phân loại nợ lại chưa đầy đủ:

- Về nguyên tắc, chúng ta có số liệu của 7 năm, từ 2005 theo Quyết định số 493/2005/QĐ-NHNN của Thống đốc Ngân hàng Nhà nước ban hành Quy chế phân loại nợ, trích lập và dự phòng rủi ro để xử lý rủi ro tín dụng trong hoạt động ngân hàng của tổ chức tín dụng. Tuy nhiên, trên thực tế, Vụ Giám sát từ xa thuộc Cơ quan Thanh tra, giám sát ngân hàng chỉ có chuỗi dữ liệu từ năm 2008 trở lại đây.

- Một đầu số liệu quan trọng khác là phân loại nợ tốt và nợ xấu theo các lĩnh vực như doanh nghiệp, hộ gia đình, chính quyền trung ương và các doanh nghiệp nhà nước...hay số liệu phân loại nợ theo đồng tiền (nội tệ, ngoại tệ) hiện nay chưa có.

- Số liệu về tập trung tín dụng (các khoản vay đối với một khách hàng hoặc một nhóm khách hàng liên quan) cũng chưa được quan tâm theo dõi.

- Ngoài ra, cơ sở dữ liệu cũng không có số liệu về dự phòng chung cho các khoản nợ ở nhóm nợ chuẩn và dự phòng cụ thể cho các nhóm nợ cần theo dõi, nợ xấu...hay số liệu về tài sản bảo đảm cho các khoản vay.

##### ***Đề xuất***

###### ***(1) Phương pháp thực hiện***

- Trước mắt, Ngân hàng Nhà nước nên áp dụng phương pháp ST ngược (breaking point method). Phương pháp này đòi hỏi một số giả định căn bản liên quan đến cường độ sốc lên mỗi nhóm nợ để ước tính điểm phá vỡ tỷ lệ nợ xấu, nghĩa là, nếu tỷ lệ nợ xấu sụt giảm đến mức nào thì một nhóm ngân hàng hoặc một ngân hàng nào đó sẽ mất khả năng thanh toán (hoặc giảm tỷ lệ an

---

<sup>32</sup> Tham khảo Hộp 17 tóm tắt toàn bộ các giải pháp kỹ thuật này.

toàn vốn tối thiểu xuống dưới mức quy định). *Phương pháp này có thể thực hiện được ngay trong thời điểm này, khi Ngân hàng Nhà nước chưa có đủ số liệu yêu cầu.*

- Về lâu dài, trong vòng 24 tháng kể từ thời điểm bắt đầu thực hiện ST, Ngân hàng Nhà nước cần thu thập số liệu để xây dựng hàm quan hệ giữa tỷ lệ nợ xấu và các biến số vĩ mô (GDP, tỷ lệ tăng trưởng, việc làm, lạm phát, lãi suất, tỷ giá...) để tính được tác động gián tiếp của các biến số kinh tế vĩ mô lên chất lượng tín dụng, từ đó xây dựng các kịch bản Kiểm tra sức chịu đựng toàn diện để có kết quả tiên lượng chính xác hơn, mang nhiều ứng dụng thực tế hơn với hệ thống ngân hàng.

## *(2) Quy mô sốc*

Ngân hàng Nhà nước có thể áp dụng phương pháp phân tích độ nhạy với giả định kịch bản tỷ lệ nợ xấu tăng 15% và 30%; Khi có đủ dữ liệu quá khứ, xác định quy mô sốc với mức tăng tỷ lệ nợ xấu NPL là tại 3 độ lệch chuẩn<sup>33</sup>;

### ***b) Đối với rủi ro lãi suất***

#### ***Cơ sở thực tiễn***

So sánh thực trạng cơ sở dữ liệu và công nghệ hiện tại của các ngân hàng với những yêu cầu để thực hiện các kỹ thuật ST khác nhau đối với rủi ro lãi suất, trong tương lai gần, việc áp dụng các mô hình ST phức tạp, các mô hình phân tích kịch bản nhiều biến số để đo lường tác động gián tiếp của biến động lãi suất lên sức khỏe của một TCTD ở Việt Nam là chưa khả thi. Hiện nay, cơ sở dữ liệu của chúng ta còn nhiều bất cập, chưa có đủ chuỗi dữ liệu đủ dài, và đầy đủ để ước lượng được mối tương quan giữa các biến số kinh tế vĩ mô với các biến động lãi suất và mối tương quan giữa biến động lãi suất đối với chất lượng tín dụng của hệ thống ngân hàng.

---

<sup>33</sup> Đây là những đề xuất dựa trên các thông lệ mà một số quốc gia sử dụng khi xác định quy mô sốc. Tuy nhiên, như đã nhấn mạnh rất nhiều lần, nhóm thực hiện ST của NHNN cần chạy thử rất nhiều lần để đưa ra kết quả cuối cùng về các cú sốc hợp lý áp dụng cho Việt Nam.

Ngoài ra, đối với rủi ro lãi suất, sự khó khăn không nằm ở phương pháp thực hiện mà là việc thiết kế các kịch bản lãi suất “cực độ nhưng có thể xảy ra”. Kịch bản có nên gồm nhiều thay đổi lãi suất ở các kỳ hạn khác nhau hay không, hay đặt ra một mức thay đổi chung cho mọi kỳ hạn, và mức độ đó là bao nhiêu? Liệu một quốc gia như Việt Nam có nên sử dụng các kịch bản chuẩn như các nước phát triển hay theo khuyến nghị của Basel hay không? Việc lựa chọn cú sốc phụ thuộc rất nhiều vào sự phát triển của các thị trường tài chính của từng quốc gia. Một quốc gia với thị trường trái phiếu, cổ phiếu kém sôi động và ít giao dịch không thể xây dựng được các đường cong lãi suất hoàn chỉnh, do đó, khó có thể áp dụng cú sốc về thay đổi độ dốc và hình dạng của đường cong lãi suất và chưa thể áp dụng phương pháp phân tích thời lượng.

Tương tự, đối với một quốc gia điều hành lãi suất bằng các biện pháp hành chính như Việt Nam, quyết định lựa chọn cú sốc là sự dịch chuyển song song của các đường cong lãi suất có thể là một quyết định phù hợp, trong đó giả định tất cả các mức lãi suất cùng thay đổi một đại lượng nhất định trong tương lai. Cuối cùng, cần thừa nhận rằng có những giai đoạn các lãi suất chính sách của NHNN có thể không phản ánh đầy đủ thực tế diễn ra trên thị trường. Điều này có nghĩa kể cả chúng ta có dữ liệu lãi suất cơ bản của 10 hay 20 năm thì kết quả tính toán sẽ là một cú sốc lãi suất không có nhiều ý nghĩa vì nó không đảm bảo yêu cầu “cực độ và có khả năng xảy ra”. Do vậy, lựa chọn 1 chuỗi dữ liệu lãi suất phản ánh đúng sự biến động thị trường là một quyết định đầu tiên phải thực hiện.

### ***Đề xuất***

#### ***Phương pháp thực hiện:***

Thực hiện ngay phương pháp khe hở định giá lại<sup>34</sup> để đo lường tác động trực tiếp của rủi ro lãi suất.

---

<sup>34</sup> Các số liệu đầu vào cần có để chạy mô hình (phân loại tài sản có và tài sản nợ nhạy cảm với lãi suất theo các khung thời gian khác nhau, căn cứ vào thời gian còn lại đến lần ấn định lãi suất tiếp theo) hiện đã được

Đối với tác động gián tiếp: Từng bước thu thập số liệu NPLs và sử dụng các kỹ thuật hồi quy để đánh giá tác động gián tiếp vào chất lượng tài sản do các cú sốc lãi suất (kết hợp với đo lường tác động gián tiếp của tỷ giá)

*(2) Quy mô sốc:*

- Bước đầu áp dụng các kịch bản lãi suất thay đổi 200, 400, 600 điểm cơ bản.

- Cân nhắc sử dụng lãi suất bình quân liên ngân hàng làm lãi suất quan sát để ước tính quy mô cú sốc trong thời gian tới tại mức ba độ lệch chuẩn.

***c) Đối với rủi ro tỷ giá***

***Cơ sở thực tiễn***

Hai phương pháp tiến hành ST đối với rủi ro tỷ giá ở Chương 2 đều có thể áp dụng trong điều kiện của Việt Nam với nguồn dữ liệu và nguồn nhân lực cũng như điều kiện về hạ tầng công nghệ hiện có. Tuy nhiên, phương pháp trực tiếp chỉ dừng lại ở việc đánh giá tác động của sự thay đổi tỷ giá đến trạng thái ngoại tệ, qua đó tác động đến tỷ lệ an toàn vốn thì chưa thể hiện đầy đủ ảnh hưởng của rủi ro tỷ giá. Hơn nữa, như phân tích ở trên, phần lớn các ngân hàng cố gắng duy trì trạng thái ngoại tệ mở ở mức thấp nhất có thể, do vậy, nếu sử dụng trạng thái ngoại tệ mở chỉ đánh giá được một phần rất nhỏ rủi ro mà các ngân hàng đang gặp phải. *Đối với Việt Nam, việc nghiên cứu đánh giá tác động gián tiếp của rủi ro tỷ giá cần được thực hiện trong tương lai.* Việc thực hiện đánh giá tác động gián tiếp này nên kết hợp trong các kịch bản tổng hợp chung với rủi ro lãi suất.

Tương tự giống như trường hợp xác định nguồn lãi suất nào làm lãi suất quan sát để xác định quy mô sốc, đối với rủi ro tỷ giá, Đề tài khuyến nghị trước mắt *chưa nên dùng* nguồn tỷ giá chính thức do NHNN công bố vì

---

các ngân hàng báo cáo định kỳ hàng quý cho NHNN/BSA theo quy định tại Quyết định số 16/2007/QĐ-NHNN ngày 18/4/2007 về chế độ báo cáo tài chính đối với các TCTD.

trong nhiều giai đoạn, tỷ giá này không phản ánh đúng diễn biến trên thị trường<sup>35</sup>.

Trong trường hợp chúng ta có chuỗi dữ liệu đủ dài để xác định các ngưỡng sốc hợp lý, việc tham khảo các cú sốc chuẩn mực theo thông lệ quốc tế là cần thiết<sup>36</sup>.

### ***Đề xuất***

*Phương pháp thực hiện:* Áp dụng cả hai phương pháp đo lường tác động trực tiếp và tác động gián tiếp

#### *Quy mô sốc:*

Thu thập số liệu trạng thái ngoại tệ mở rộng của các ngoại tệ mà ngân hàng có trạng thái lớn và tính toán mức độ ảnh hưởng trước các cú sốc tỷ giá 30%, 50%...

Nghiên cứu khả năng sử dụng nguồn số liệu chuỗi tỷ giá “không chính thức” để xác định các quy mô sốc hợp lý tại mức 3 độ lệch chuẩn.

Đánh giá tác động của tỷ giá và chất lượng tín dụng, chất lượng các khoản vay bằng ngoại tệ. Kết hợp với việc đánh giá tác động gián tiếp của lãi suất.

### ***d) Đối với rủi ro thanh khoản và rủi ro lan truyền***

#### ***Cơ sở thực tiễn***

NHNN hoàn toàn có thể thực hiện ngay các phương pháp ST đơn giản đối với rủi ro thanh khoản và rủi ro lan truyền. Đề tài đặc biệt khuyến nghị NHNN nên thực hiện ngay ST rủi ro lan truyền để đánh giá mức độ tổn thương của hệ thống và có các biện pháp cảnh báo sớm và ngăn ngừa loại rủi

---

<sup>35</sup> Trên thực tế trong nhiều giai đoạn, biến động tỷ giá bình quân liên ngân hàng do NHNN công bố thường rất nhỏ, nhưng biến động tỷ giá trên thị trường tự do lại thường xuyên hơn và đây mới chính là biến động có thể gây tác động và rủi ro nhiều nhất đến hoạt động của ngân hàng.

<sup>36</sup> Nhóm Chính sách Phái sinh (The Derivatives Policy Group - 1995) khuyến nghị ít nhất 6% đối với các đồng tiền lớn, và ít nhất 20% đối với các đồng tiền khác. Ủy ban Châu Âu (2000) đề xuất biên độ là 10%. Như đã đề cập ở trên, những con số này được coi là biên độ dao động tối thiểu tuyệt đối; đối với phần lớn các đồng tiền, stress test cần bao gồm những thay đổi tỷ giá kịch tính hơn.

ro này. Lý do cơ bản của lập luận này vì yêu cầu dữ liệu là đơn giản, mang tính thời điểm và không đòi hỏi dữ liệu lịch sử. Về mặt số liệu, các quy định gần đây của NHNN đã cung cấp tương đối đầy đủ các dữ liệu để thực hiện ST đối với loại rủi ro này.

Đối với rủi ro thanh khoản, để có được các giả định hợp lý của từng phương pháp, NHNN cần tiến hành thêm các điều tra đối với các NHTM trong các hoàn cảnh khác nhau của thị trường<sup>37</sup>. Do đặc thù của rủi ro thanh khoản, việc xây dựng các hướng dẫn để các ngân hàng chủ động thực hiện ST sẽ mang lại rất nhiều lợi ích hỗ trợ cho các kết quả ST do NHNN tự thực hiện.

### ***Đề xuất***

#### ***Phương pháp thực hiện***

- *Đối với rủi ro thanh khoản:*

+ Thực hiện ngay cách tiếp cận theo thời điểm - Phương pháp dựa trên bảng cân đối.

+ Từng bước nghiên cứu cách tiếp cận dựa theo thời kỳ để đưa vào áp dụng.

- *Đối với rủi ro lan truyền:* Áp dụng đồng thời hai phương pháp ST đối với rủi ro liên ngân hàng thuần và phương pháp ST rủi ro lan truyền vĩ mô

#### ***Quy mô sốc***

- Đối với rủi ro thanh khoản: Trước mắt áp dụng giả định ba kịch bản tỷ lệ rút tiền từ các khoản mục kỳ hạn và không kỳ hạn là 2%, 4%, và 6% và không có sự hỗ trợ nào từ bên ngoài. Khi thấy cần thiết, nhóm thực hiện có thể tiếp tục phát triển thêm các giả định về sự sụt giảm giá trị của các tài sản có thanh khoản.

- Đối với rủi ro lan truyền: (1) Trên cơ sở thông tin từ bộ phận thanh tra tại chỗ và giám sát từ xa để xác định các ngân hàng “yếu kém”. Giả định các

---

<sup>37</sup> NHNN có thể cân nhắc xây dựng phiếu điều tra để đánh giá được tỷ lệ rút tiền bình quân qua các thời kỳ của từng ngân hàng, từ đó có các ước tính hợp lý khi thực hiện ST theo cách topdown.

ngân hàng này không thực hiện thanh toán các khoản vay liên ngân hàng; (2) Gắn kết với các kịch bản hoặc cú sốc vĩ mô để xác định ngân hàng nào vỡ nợ. Từ đó ước tính tác động lan truyền.

## **Hộp 20 - Tóm tắt các giải pháp kỹ thuật cho từng loại rủi ro**

### **ST rủi ro tín dụng**

Trong ngắn hạn trước mắt: Thực hiện phương pháp ST ngược kết hợp với phương pháp ST phân tích độ nhạy với một số kịch bản tăng NPLs (15%, 30%, 50%)

Áp dụng với hệ thống ngân hàng, nhóm đồng hạng hoặc từng ngân hàng

Dùng kết quả của ST rủi ro tín dụng để thực hiện ST rủi ro lan truyền để đánh giá mức độ tổn thương hệ thống

Trong dài hạn:

Từng bước thu thập số liệu để nghiên cứu xác định mối liên hệ của chất lượng tài sản (NPLs) với các biến số kinh tế vĩ mô (CPI, GDP, lãi suất, tỷ giá..)

Thu thập số liệu về đối tượng đi vay để xác định hàm quan hệ giữa chất lượng tín dụng và khả năng trả nợ của khách hàng (phương pháp tiếp cận theo khách hàng – borrower approach)

### **ST rủi ro lãi suất:**

*Tác động trực tiếp:*

Sử dụng phương pháp Khe hở định giá lại (Repricing Gap) để xác định tác động của các cú sốc lãi suất vào thu nhập chịu lãi và vốn của ngân hàng.

Các cú sốc lãi suất sử dụng thử nghiệm là 200, 400, 600 điểm cơ bản;

Nghiên cứu khả năng sử dụng chuỗi lãi suất bình quân liên ngân hàng hàng tuần để xác định quy mô cú tại mức 3 độ lệch chuẩn.

Từng bước nghiên cứu kết hợp phương pháp phân tích khe hở với phương pháp thời lượng.

*Tác động gián tiếp*

Thu thập số liệu NPLs và sử dụng các kỹ thuật hồi quy để đánh giá tác động gián tiếp vào chất lượng tài sản do các cú sốc lãi suất (kết hợp với đo lường tác động gián tiếp của tỷ giá)

### **ST rủi ro tỷ giá**

*Tác động trực tiếp:*

Thu thập số liệu NoP của các ngoại tệ mà ngân hàng có trạng thái lớn và tính toán mức độ

ảnh hưởng trước các cú sốc tỷ giá 30%, 50%...

Nghiên cứu khả năng sử dụng nguồn số liệu chuỗi tỷ giá “không chính thức” để xác định các quy mô sốc hợp lý tại mức 3 độ lệch chuẩn.

#### *Tác động gián tiếp*

Đánh giá tác động của tỷ giá và chất lượng tín dụng, chất lượng các khoản vay bằng ngoại tệ. Kết hợp với việc đánh giá tác động gián tiếp của lãi suất.

#### **ST rủi ro thanh khoản & rủi ro lan truyền**

Thu thập số liệu ma trận vay/nợ liên ngân hàng. Kết hợp với ST rủi ro tín dụng để đánh giá tác động của rủi ro lan truyền.

Thu thập số liệu để có các giả định hợp lý về tỷ lệ dòng tiền rút ra bình quân để thực hiện ST rủi ro thanh khoản

Trước mắt có thể giả định các tỷ lệ rút tiền là 2%, 4%, 6% và khi cần thiết, tiếp tục phát triển giả định về sự sụt giảm giá trị của các tài sản có thanh khoản.

### **3.3.2. Các khuyến nghị chính**

Phần này bao gồm những khuyến nghị để khắc phục những khó khăn, thách thức về cơ sở pháp lý, cơ cấu tổ chức và cơ sở hạ tầng công nghệ và cơ sở dữ liệu. Ngoài ra, nhóm nghiên cứu cũng đã cố gắng nghiên cứu và đề xuất những giải pháp chuyên sâu về kỹ thuật khi áp dụng ST đối với từng loại rủi ro và lộ trình thực hiện.

Đối với các đề xuất kỹ thuật, Đề tài khuyến nghị những phương pháp ST khả thi mà NHNN có thể thực hiện được ngay trong ngắn hạn và khuyến nghị những phương pháp phức tạp hơn cần được áp dụng trong tương lai (xem Bảng 11).

Đối với lộ trình thực hiện, Đề tài đưa ra các bước công việc và ước tính khung thời gian<sup>38</sup> thực hiện để thực hiện từng giải pháp. Một trong những công việc quan trọng nhất cần làm ngay là thành lập một bộ phận<sup>39</sup> chuyên môn đảm nhiệm tất cả các công việc liên quan đến kiểm tra sức chịu đựng hệ

<sup>38</sup> Khung thời gian được hiểu là khối lượng thời gian thực hiện bước công việc nào đó, hoặc thời điểm nên bắt đầu thực hiện tính từ lúc bộ phận chuyên trách về ST được thành lập.

<sup>39</sup> Cần đảm bảo cơ cấu về năng lực và kỹ năng của nhóm ST như đã phân tích ở phần trên.



thống ngân hàng Việt Nam theo lộ trình dưới đây. Các sản phẩm đầu ra chính của nhóm này bao gồm:

Đánh giá tổng thể chất lượng và mức độ đầy đủ dữ liệu phục vụ ST, xác định các dữ liệu còn thiếu hoặc chất lượng kém. Đề xuất cơ chế báo cáo và phối hợp với các đơn vị trong và ngoài ngành để hình thành kho dữ liệu trung tâm phục vụ công tác ST và phân tích giám sát.

Đề xuất, lựa chọn giải pháp cụ thể đối với các rủi ro chính trong hoạt động ngân hàng bao gồm các phương pháp đơn giản trong ngắn hạn và lộ trình thực hiện các phương pháp phức tạp hơn. Các phương pháp này cần tương thích, phù hợp với cách thức ST khi thực hiện FSAP. (Xem Bảng 12 và Bảng 13)

Nghiên cứu và lựa chọn các quy mô sốc phù hợp cho từng loại rủi ro chính và thực hiện thử nghiệm các cú sốc này trên cơ sở áp dụng các phương pháp đơn giản.

Nghiên cứu các mô hình ST sẵn có đang được áp dụng rộng rãi tại nhiều quốc gia, vận dụng để xây dựng mô hình ST trên nền tảng excel và sử dụng công cụ kinh tế lượng như Eviews để hỗ trợ.

Đối với cách tiếp cận Top-down: Lựa chọn mô hình vĩ mô về ST rủi ro tín dụng; Thử nghiệm và xác định các biến số vĩ mô chính tác động đến chất lượng tài sản (NPLs); Chạy các kịch bản giả định để dự báo NPLs.

Đối với cách tiếp cận bottom-up: Xây dựng quy định pháp lý về khuôn khổ thực hiện ST tại các ngân hàng bao gồm quy định về khung chính sách, trách nhiệm thực hiện, quy định quy mô các cú sốc chuẩn, yêu cầu về dữ liệu, phương pháp thực hiện và cơ chế báo cáo...

**Bảng 11- Các khuyến nghị chính**

<b>Các hành động khuyến nghị</b>	<b>Thời gian</b>	<b>Mức ưu tiên</b>
<b>Về cơ cấu tổ chức, cơ sở pháp lý và cơ sở dữ liệu</b>  Thành lập bộ phận chuyên trách về ST  Ban hành quy định pháp lý về ST, quyết định đơn vị thực hiện ST	Ngắn hạn  Ngắn hạn  Ngắn hạn	Cao  Cao  Cao
<b>Về cơ sở dữ liệu:</b>  Tăng cường thu thập dữ liệu và hoàn thiện bộ chỉ số FSI  Xây dựng báo cáo về các rủi ro  Tăng cường gắn kết giữa thanh tra tại chỗ và giám sát từ xa và các đơn vị, cơ quan khác	Ngắn hạn  Ngắn hạn  Ngắn hạn	Cao  Cao  Cao
<b>Đối với khuôn khổ Top-down</b>  Xác định các nguồn rủi ro chính và quyết định phương pháp và mô hình sẽ áp dụng cho từng loại rủi ro  Nghiên cứu và lựa chọn mô hình đánh giá rủi ro tín dụng vĩ mô  Thực hiện thử nghiệm nhiều kịch bản ST vĩ mô khác nhau để dự báo về NPLs	Ngắn hạn  Trung hạn  Trung hạn	Cao  Trung bình  Trung bình
<b>Đối với khuôn khổ Bottom-up</b>  Ban hành hướng dẫn cho các ngân hàng thực hiện ST  Ban hành cơ chế báo cáo đối với các ngân hàng	Trung hạn  Trung hạn	Cao  Cao
<b>Xây dựng kịch bản ST vĩ mô</b>  Thử nghiệm tác động các cú sốc đối với khu vực tài chính và các mức giá tài sản  Thiết kế các kịch bản kết hợp nhiều yếu tố rủi ro	Trung hạn	Trung bình

Xác định các cú sốc vĩ mô và cơ chế truyền dẫn vào nền kinh tế và hệ thống ngân hàng	Trung hạn	Trung bình
	Trung hạn	Trung bình

### 3.3.3. Lộ trình thực hiện

**Bảng 12 - Lộ trình áp dụng ST đối với Ngân hàng Nhà nước**

Khuyến nghị	Khung thời gian dự kiến	Dữ liệu/các yêu cầu khác
<b>Các khuyến nghị chung</b>		
<i>Rủi ro vĩ mô:</i> Định kỳ đánh giá các rủi ro vĩ mô chính tác động vào hệ thống ngân hàng	Định kỳ	
<i>Xây dựng mối quan hệ với các biến số vĩ mô</i> Thiết lập các ước tính hồi quy về mối quan hệ giữa chất lượng tín dụng và các cú sốc kinh tế vĩ mô. Lựa chọn các kịch bản phù hợp	6-12 tháng	- Thực hiện thử nghiệm NPLs với các biến số vĩ mô để xác định hàm quan hệ của Việt Nam. - Cần sử dụng các mô hình kinh tế vĩ mô
<i>Các đối xử về lợi nhuận.</i> Bước đầu nên giả định không đưa dữ liệu lợi nhuận để bù đắp rủi ro khi áp dụng stress test (lợi nhuận = 0). Sau đó có thể giả định 1 cách thận trọng là 50% lợi nhuận bình quân của 3 năm trước.		
<i>Áp dụng Phân tích độ nhạy và Phân tích kịch bản.</i> Kết hợp 2 phương pháp này	Bắt đầu sau 6 tháng	Phương pháp phân tích độ nhạy sẽ thực hiện trước vì đơn giản hơn.
<i>Lựa chọn kịch bản</i> Trước hết sử dụng các kịch bản lịch sử hoặc kịch bản chuẩn ở 1 số quốc gia thích hợp. Tiến tới thử nghiệm một số kịch bản giả định	Bắt đầu sau 6 tháng	
<i>Đánh giá thực trạng TCTD</i> Thực hiện thanh tra tại chỗ để đánh giá các mô hình nội bộ về ST ở các ngân hàng.	6-12 tháng	Công việc này để giúp NHNN có các đánh giá đầy đủ về thị trường, từ

Nghiên cứu ban hành hướng dẫn thực hiện ST đối với Rủi ro tín dụng, rủi ro lãi suất, rủi ro tỷ giá, và rủi ro thanh khoản và các yêu cầu cần thiết		đó có thể ban hành quy định pháp lý đối với cách tiếp cận bottom-up
<i>Đơn vị thực hiện:</i> Cơ quan Thanh tra, giám sát ngân hàng		- Kết hợp với các Vụ, Cục nghiên cứu và các đơn vị có số liệu để hỗ trợ - Chuẩn hóa cơ chế báo cáo về kết quả thực hiện
<i>Hình thành bộ phận chuyên trách ST</i> - Nghiên cứu 2 phần mềm thực hiện ST do IMF cung cấp hoặc các mô hình phổ biến khác. - Vận dụng để xây dựng các mô hình ST theo từng loại rủi ro cho Việt Nam. - Thực hiện các nhiệm vụ được đề xuất trong bảng này		Hiện tại NHNN có cả mô hình dự báo tài chính của WB trong đó có cấu phần ST. Tuy nhiên, 2 mô hình của IMF được sử dụng khá rộng rãi ở nhiều quốc gia.
<i>Đào tạo</i> - Hình thành nhóm cán bộ nắm vững kiến thức về kinh tế lượng, xác suất thống kê, có khả năng sử dụng tốt Excel và Eviews - Nhóm cán bộ chuyên sâu về từng loại rủi ro và kỹ thuật ST tương ứng - Nhóm cán bộ xây dựng hướng dẫn và kiểm tra việc thực hiện phương pháp bottom up ở các TCTD	9-12 tháng	
<b>Cách thức tổ chức thực hiện ST</b>		
<i>Tần suất thực hiện</i> Định kỳ hàng quý tiến hành đồng thời các cách ST bao gồm Rủi ro tín dụng, Rủi ro lãi suất, Rủi ro thanh khoản và Rủi ro tỷ giá. Đối với rủi ro lan truyền trên thị trường liên ngân hàng, có thể ở 1 tần suất ít hơn	Bắt đầu sau 6 tháng	

<p><i>Xây dựng Sổ tay hướng dẫn thực hiện</i></p> <p>Hướng dẫn cách thực hiện ST đối với từng loại rủi ro, bao gồm việc thu thập dữ liệu, thực hiện sốc, diễn giải kết quả, chế độ báo cáo, biện pháp can thiệp của NHNN, tham gia của thanh tra tại chỗ, giá sát từ xa...</p>	Bắt đầu sau 6 tháng	Kết hợp cùng với việc xây dựng phần mềm chạy ST
<p><i>Phần mềm thực hiện</i></p> <p>Trước mắt sử dụng Excel cùng với phần mềm kinh tế lượng Eviews.</p> <p>Sau đó tiến tới xây dựng 1 phần mềm dựa trên Excel hoặc MS. Access</p>		Nhóm thực hiện ST cần được đào tạo vững về kiến thức và kỹ năng sử dụng Eviews và Excel
<b><i>ST rủi ro tín dụng</i></b>		
<p><i>Xác định quy mô sốc</i></p> <p>(1) Thực hiện phương pháp ST ngược</p> <p>(2) Trước mắt, giả định 2 kịch bản NPLs tăng 15% và 30%. Sau đó, sử dụng dữ liệu quá khứ, xác định quy mô sốc là mức tăng NPL là tại mức 3 độ lệch chuẩn.</p> <p>(3) Xây dựng hàm quan hệ giữa NPL và các biến số vĩ mô (GDP, CPI, FX..) để tính được tác động gián tiếp của lãi suất và tỷ giá đối với chất lượng tín dụng</p>	<p>Bắt đầu sau 3 tháng;</p> <p>Thực hiện việc (3) trong 6-9 tháng.</p>	(Đây là phương pháp tiếp cận dựa trên chất lượng tín dụng)
<p><i>Thu thập dữ liệu đối tượng vay là doanh nghiệp</i></p> <p>Thu thập các số liệu về tỷ lệ đòn bẩy, ngành nghề...của từng công ty để xây dựng hàm quan hệ giữa chất lượng tín dụng (NPLs) và khả năng trả nợ của khách hàng</p>	12-15 tháng	<p>Đây là phương pháp dựa trên chất lượng người đi vay</p> <p>Làm việc với Trung tâm Thông tin tín dụng, các đơn vị khác thuộc NHNN, các ngân hàng thương mại, Tổng cục thống kê và các nguồn thông tin khác</p>
<p><i>Thu thập dữ liệu tín dụng hộ gia đình</i></p> <p>Theo dõi tăng trưởng tín dụng đối với nhóm đối tượng này để đánh giá khả năng tồn</p>		9-12 tháng

thương có thể xảy ra		
<p><i>Rủi ro tỷ giá gián tiếp</i></p> <p>Thu thập và phân tích tình hình chuyển dịch chất lượng nợ của các khoản tín dụng, đặc biệt là các khoản tín dụng bằng ngoại tệ</p>	9-12 tháng	Cần thu thập dư nợ ngoại tệ và phân loại nợ ngoại tệ.
<p><i>Rủi ro tập trung tín dụng</i></p> <p>Thực hiện kiểm tra sức chịu đựng đối với loại rủi ro này. Có thể cân nhắc thực hiện kết hợp giữa top down và bottom up</p> <p>Yêu cầu TCTD tự đánh giá với 3 kịch bản 3, 7 và 10 khoản tín dụng lớn nhất hoặc khách hàng lớn nhất vỡ nợ, chuyển thẳng sang nợ nhóm 5 và trích lập 100%</p>	6-9 tháng	<p>Rà soát chế độ báo cáo để đánh giá khả năng NHNN có thể thực hiện được ngay không.</p> <p>Đưa ST rủi ro tập trung tín dụng vào văn bản hướng dẫn cách thực hiện bottom-up trong thời gian tới</p>
<b>ST rủi ro thị trường</b>		
Xác định các kịch bản kết hợp giữa lãi suất và tỷ giá để lựa chọn những kịch bản “cực độ nhất”		
<b>Rủi ro lãi suất (tác động trực tiếp)</b>		
<p><i>Xác định quy mô sốc</i></p> <p>(1) Bước đầu áp dụng 3 kịch bản lãi suất thay đổi song song 100, 200, 300 điểm cơ bản.</p> <p>(2) Áp dụng thay đổi song song của lãi suất ở mức 3 độ lệch chuẩn. Định kỳ đánh giá sự biến động của lãi suất</p>	3-6 tháng	Cần thống nhất sử dụng nguồn dữ liệu lãi suất để tính xác định quy mô sốc
<p><i>Phương pháp đo lường cho các loại đồng tiền có trạng thái lớn (VND, USD, YN)</i></p> <p>(1) Sử dụng phương pháp <i>Khe hở định giá lại</i> (Repricing gap);</p> <p>(2) Xây dựng yêu cầu báo cáo về các trạng thái có rủi ro lãi suất</p>	3-6 tháng	<p>Hoàn chỉnh mẫu biểu báo cáo về rủi ro lãi suất và hướng dẫn báo cáo cho các TCTD;</p> <p>Tham khảo các trọng số theo khuyến nghị của Basel</p>
<b>Rủi ro tỷ giá (tác động trực tiếp)</b>		

<p><i>Quy mô số:</i></p> <p>Đồng VND mất giá tại mức 3 độ lệch chuẩn, 5%, 10% và 30 %</p>	3-6 tháng	<p>Hoàn chỉnh hướng dẫn phương pháp, mẫu biểu báo cáo về trạng thái ngoại tệ bao gồm cả nội, ngoại bảng</p> <p>Quyết định nguồn tỷ giá để tính quy mô số</p>
<b><i>ST rủi ro thanh khoản</i></b>		
<p><i>Quy mô số</i></p> <p>Trước mắt áp dụng giả định 3 kịch bản tỷ lệ rút tiền từ các khoản mục kỳ hạn và không kỳ hạn là 2%, 4%, và 6% và không có sự hỗ trợ nào từ bên ngoài.</p> <p>Khi cần thiết, tiếp tục phát triển các giả định về sụt giảm giá trị của các tài sản có thanh khoản.</p>	3-6 tháng	Ngân hàng được đánh giá là tốt nếu có thể chịu đựng được 5 ngày liên tục
Nghiên cứu, hướng dẫn cho các TCTD để thực hiện rủi ro thanh khoản theo phương pháp phân tích dựa trên thời điểm	3-6 tháng	Hướng dẫn bao gồm quy định về số liệu, phương pháp thực hiện ST, cơ chế báo cáo và các giả định đơn giản.
Nghiên cứu, ban hành hướng dẫn để TCTD thực hiện ST thanh khoản theo phương pháp thời kỳ (dựa trên dòng tiền)	12-15 tháng	Yêu cầu TCTD phải thu thập và phân tích dữ liệu về hành vi người gửi tiền, có các mô hình dự báo các dòng tiền trong tương lai.
<b><i>ST rủi ro lan truyền liên ngân hàng</i></b>		
<p>(1) Ban đầu dựa trên kết quả xác định các ngân hàng “yếu kém”.</p> <p>Giả định các ngân hàng này không thực hiện thanh toán các khoản vay liên ngân hàng –</p>	6-9 tháng	Thu thập dữ liệu cho vay liên ngân hàng không có tài sản bảo lãnh của từng ngân

(2) Gắn kết với các kịch bản hoặc cú sốc vĩ mô để xác định ngân hàng nào vỡ nợ. Từ đó ước tính tác động lan truyền		hàng cho các ngân hàng khác
--	--	-----------------------------

**Bảng 13 - Lộ trình áp dụng ST đối với hệ thống các TCTD**

Lộ trình đối với TCTD	Thời gian	
	Nhóm G14	Ngoài nhóm G14
<i>Chuẩn bị</i>		
Thành lập bộ phận chuyên trách thực hiện ST và có kế hoạch đào tạo, phát triển bộ phận này	2013	2013
Nghiên cứu ban hành quy định nội bộ về ST, ứng dụng kết quả ST trong quản lý rủi ro	2013 - 2014	2013 – 2014
Tiến hành thu thập dữ liệu và đầu tư công nghệ cần thiết để thực hiện ST	2013 - 2014	2013 - 2015
<i>Triển khai thực hiện ST (4 loại rủi ro cơ bản)</i>		
Thực hiện ST theo phương pháp giản đơn		
- Rủi ro tín dụng và rủi ro thanh khoản	2014	2015
- Rủi ro tỷ giá, lãi suất	2015	2016
Thực hiện ST theo phương pháp nâng cao		
- Rủi ro tín dụng và rủi ro thanh khoản	2015	2016
- Rủi ro tỷ giá, lãi suất	2016	2017



## KẾT LUẬN

Kiểm tra sức chịu đựng không phải là một công cụ toàn năng, trong quá trình diễn giải kết quả ST, chúng ta cũng cần hiểu biết những nhược điểm của nó. Tuy nhiên không vì thế mà chúng ta phủ nhận những vai trò rất quan trọng của công cụ này trong môi trường quản lý rủi ro tiên tiến. Sớm hay muộn, bằng cách này hay cách khác thì các cơ quan quản lý, giám sát ngân hàng tài chính của Việt Nam vẫn phải áp dụng công cụ này. Trên thực tế nhiều NHTW trong khối SEACEN<sup>40</sup> đã thực hiện và vẫn đang tiếp tục hoàn thiện hệ thống các công cụ và phương pháp ST.

Trong hơn 20 năm vừa qua, rất nhiều nghiên cứu và ứng dụng ST đã được thực hiện ở các quốc gia trên thế giới và khu vực. Một số mô hình ST<sup>41</sup> đã được phổ biến và áp dụng rộng rãi ở rất nhiều quốc gia. Điều này tạo điều kiện rất thuận lợi cho những quốc gia đi sau như Việt Nam có thể tham khảo và vận dụng vào hoàn cảnh riêng của mình, đặc biệt là hai mô hình ứng dụng kiểm tra sức chịu đựng do các chuyên gia IMF xây dựng<sup>42</sup>.

Hy vọng rằng trong một thời gian không xa, những cơ quan quản lý ở Việt Nam sẽ phát triển hệ thống các công cụ kiểm tra sức chịu đựng hiệu quả góp phần đảm bảo hệ thống ngân hàng tài chính an toàn và lành mạnh.

---

<sup>40</sup> Tham khảo tài liệu Staff Paper No80 Post Global Financial Crisis: Issues and Challenges For Central Banks of Emerging Markets - SEACEN

<sup>41</sup> Các chuyên gia của IMF đã phát triển 2 mô hình ST trên nền tảng Excel cho phép thực hiện ST với các loại rủi ro chính trong hoạt động ngân hàng bao gồm rủi ro tín dụng, rủi ro thị trường, rủi ro thanh khoản và rủi ro lan truyền. Mô hình thứ nhất được ra đời vào năm 2004 (mô hình của Martin Cihak). Mô hình thứ hai (2011 - Christian Schmieder, Claus Puhre & Maher Hasan) toàn diện và ưu việt hơn nhiều. Mô hình này có tính linh hoạt rất cao, các NHTW sử dụng có thể lựa chọn sử dụng phương pháp ST theo Basel 1 hoặc Basel 2, sử dụng phương pháp đòi hỏi dữ liệu tối thiểu hoặc phương pháp phức tạp đòi hỏi nhiều dữ liệu. Hiện nay tất cả các quốc gia ở Châu Âu và Châu Á đã sử dụng 2 mô hình này khi thực hiện ST

<sup>42</sup> Các khóa đào tạo về ST do IMF tổ chức cho các thành viên đều cung cấp 2 mô hình này và hướng dẫn sử dụng. Tham khảo hướng dẫn “Introduction of Applied Stress Testing” của Martin Cihak và “Next generation balance sheet stress testing” của Schmieder et al.

## PHỤ LỤC 1

### CÁC KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM KIỂM TRA SỨC CHỊU ĐUNG CỦA NHÓM THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

#### 1. Kết quả thử nghiệm ST đối với rủi ro tín dụng

Kết quả chạy ST đối với rủi ro tín dụng bằng phương pháp phân tích độ nhạy, tạo cú sốc nợ xấu tăng thêm 15%, 30% và 50%, giả định tỷ lệ trích lập dự phòng đối với nợ xấu tăng thêm là 50%:

Kết quả chạy thử cả 3 cú sốc (15%, 30% và 50%) trên số liệu chọn mẫu một số ngân hàng hầu hết đều cho kết quả tỷ lệ CAR giảm rất thấp. Theo quan sát, các ngân hàng có tỷ lệ nợ xấu so với tổng dư nợ thấp thì tỷ lệ CAR suy giảm ít; ngân hàng có tỷ lệ nợ xấu cao thì tỷ lệ CAR sẽ suy giảm khá nhiều

Dựa trên số liệu sẵn có tại Cơ quan Thanh tra, giám sát ngân hàng thì có một ngân hàng với tỷ lệ CAR trước sốc là 12,65% nhưng có nợ nhóm 3, nhóm 4 và nhóm 5 lớn hơn hẳn các ngân hàng khác thì tỷ lệ CAR sau sốc sụt giảm xuống còn 7,96%, 2,74% và -5,22% tương ứng với các cú sốc giảm nợ xấu tăng thêm 15%, 30% và 50%. Như vậy, với tình huống nợ xấu tăng thêm 30%, tỷ lệ CAR của ngân hàng này đã suy giảm rất nhiều, cần phải đặc biệt lưu ý với công tác quản trị, quản lý rủi ro và hoạt động tín dụng, giám sát nợ của ngân hàng này.

Tuy nhiên, trên thực tế, tỷ lệ nợ xấu của các ngân hàng cao hơn nhiều so với số liệu báo cáo NHNN có được. Do đó, chỉ dựa trên số liệu báo cáo thống kê các ngân hàng gửi về NHNN như hiện nay thì việc thực hiện ST theo phương pháp phân tích độ nhạy như trên không có nhiều ý nghĩa.

#### 2. Kết quả thử nghiệm ST đối với rủi ro lãi suất

**Phương pháp sử dụng:** Mô hình phân tích khe hở định giá lại

**Nguồn dữ liệu:**

- Báo cáo tài chính Quý III/2011 (Bảng cân đối kế toán, báo cáo kết quả kinh doanh và thuyết minh báo cáo tài chính) của 24 TCTD thuộc các nhóm NHTM Nhà nước, NHTM Cổ phần.

- Một số ngân hàng không được đưa vào chạy thử do không có dữ liệu về TSC và TSN nhạy cảm với rủi ro.

*Giả định:*

- Áp dụng 4 kịch bản thay đổi lãi suất là: lãi suất tăng/giảm 2%, 4%.

- Thay đổi lãi suất chỉ tác động đến thu nhập lãi, không tác động lên giá trị thị trường của các tài sản của ngân hàng, không làm gia tăng tài sản có rủi ro.

- Các tài sản có và tài sản nợ nhạy cảm với lãi suất được chia theo 3 khung thời gian: 3 tháng, 3-6 tháng, 6-12 tháng.

*Kết quả kiểm tra đối với 24 TCTD:*

Nếu lãi suất tăng 2%: Có 02 TCTD không đáp ứng yêu cầu vốn tối thiểu là 9% (8.93% và 7.98%)

Nếu lãi suất giảm 2%: Có 3 tổ chức không đáp ứng yêu cầu vốn tối thiểu 9% ((8.90%, 8.98% và 8.58%)

Nếu lãi suất tăng 4%: Có 2 TCTD không đáp ứng yêu cầu vốn tối thiểu (8.77% và 7.68%)

Nếu lãi suất giảm 4%: Có 4 TCTD không đáp ứng yêu cầu vốn tối thiểu 9% (8.73%, 8.32%, 7.98% và 8.88%).

### **3. Kết quả thử nghiệm ST đối với rủi ro tỷ giá**

**Phương pháp sử dụng:** Phương pháp trực tiếp và phương pháp gián tiếp

**Nguồn dữ liệu:** Số liệu báo cáo của các ngân hàng tại thời điểm 31/3/2012

### ***Tiêu chí lựa chọn ngân hàng để đưa vào mẫu:***

Các ngân hàng đảm bảo hai tiêu chí sau đây:

- Trạng thái ngoại tệ ròng tương đối khác 0 (cả trạng thái ngoại tệ âm và dương), vì phần lớn các ngân hàng có trạng thái ngoại tệ gần bằng 0.
- Dư nợ ngoại tệ lớn.

### ***Kết quả chạy thử ST trực tiếp***

Kết quả cho thấy, đối với các ngân hàng có trạng thái ngoại tệ mở ròng dương, dưới tác động của cú sốc, CAR sẽ tăng lên và ngược lại, CAR của các ngân hàng có trạng thái ngoại tệ mở ròng âm sẽ giảm đi.

Tuy nhiên, ngay cả khi nâng cú sốc lên 30%, tỷ lệ CAR của các ngân hàng cũng không thay đổi đáng kể. CAR của ngân hàng có sự thay đổi nhiều nhất cũng chỉ ở mức giảm 0.08% (ngân hàng có trạng thái ngoại tệ mở ròng âm) và tăng 0.12% (ngân hàng có trạng thái ngoại tệ mở ròng dương).

Điều này cho thấy, việc chạy ST theo phương pháp trực tiếp, chỉ dựa vào trạng thái ngoại tệ mở ròng không thực sự có ý nghĩa, nhất là khi số liệu báo cáo của các ngân hàng thường tương đối “đẹp”. Theo quy định tại Thông tư 07/2012/TT-NHNN về trạng thái ngoại tệ của các TCTD và chi nhánh ngân hàng nước ngoài, tổng trạng thái ngoại tệ âm/dương không được vượt quá 20% vốn tự có của ngân hàng. Hay nói cách khác, xét về mặt lý thuyết, ngay cả khi đồng bản tệ mất giá 100%, đối với các ngân hàng có trạng thái ngoại tệ âm, CAR thay đổi cũng không đáng kể.

### ***Kết quả chạy thử ST gián tiếp***

Việc chạy ST gián tiếp đòi hỏi phải có hai giả định: (1) tỷ lệ dư nợ ngoại tệ trở thành nợ xấu khi đồng bản tệ mất giá 100% và (2) tỷ lệ dự phòng cho số nợ xấu ngoại tệ tăng thêm.

Bảng chạy thử ST sử dụng con số 10% và 50% cho hai giả định nêu trên theo khuyến nghị của IMF. Kết quả chạy thử cho thấy, CAR bắt đầu có

những thay đổi rõ rệt hơn. CAR của tất cả các ngân hàng mẫu đều bị giảm sút, trong đó ngân hàng có tỷ lệ CAR thay đổi nhiều nhất là có CAR giảm 0.96%.

***Khuyến nghị đối với trường hợp Việt Nam:***

- Việc sử dụng ST trực tiếp không thực sự ý nghĩa trong trường hợp Việt Nam. Điều này cũng phù hợp với những phân tích và khuyến nghị của IMF. Việt Nam nên tiến tới thực hiện ST gián tiếp trong vòng 3-5 năm tiếp theo.

- Trong thời gian tới, cần tập hợp các số liệu lịch sử về dư nợ ngoại tệ, nợ xấu ngoại tệ, dự phòng nợ xấu, tỷ giá... để có thể chạy các hồi quy cần thiết, từ đó đưa ra các giả định về tỷ lệ dư nợ ngoại tệ trở thành nợ xấu khi đồng bản tệ mất giá 100% và tỷ lệ dự phòng cho số nợ xấu ngoại tệ tăng thêm phù hợp với tình hình Việt Nam.

#### **4. Kết quả thử nghiệm ST đối với rủi ro thanh khoản**

***Phương pháp sử dụng:*** Mô hình cấu trúc nguồn vốn

***Nguồn dữ liệu***

Dữ liệu được tổng hợp từ báo cáo tài chính quý III/2011 (Bao gồm: Bảng cân đối kế toán, báo cáo kết quả kinh doanh và thuyết minh báo cáo tài chính) của 41 TCTD thuộc các nhóm: NHTM Nhà nước, NHTM Cổ phần, Ngân hàng liên doanh và ngân hàng 100% vốn nước ngoài.

***Giả định***

Theo chuỗi số liệu tích lũy từ năm 2008, tính toán sự biến động của các khoản tiền gửi theo từng loại tiền. Giả định đối với TCTD gặp rủi ro thanh khoản được xác định tại thời điểm TCTD nào đó có biến động giảm lớn nhất trong thời gian từ năm 2008 đến thời điểm hiện tại.

- Giả định đối với tỷ lệ rút tiền mỗi ngày của các loại tiền gửi như sau:

Loại tiền gửi	Tỷ lệ rút tiền mỗi ngày
Tiền gửi không kỳ hạn (nội tệ)	7%

Tiền gửi không kỳ hạn (ngoại tệ)	5%
Tiền gửi có kỳ hạn (nội tệ)	3%
Tiền gửi có kỳ hạn (ngoại tệ)	1%

- Giả định về khả năng đáp ứng ngay trong ngày của:

(i) Tài sản có tính thanh khoản cao: 95%

(ii) Tài sản có tính thanh khoản thấp: 1%

Trong đó: Tài sản có tính thanh khoản cao bao gồm: Tiền và vàng tại quỹ, giấy tờ có giá đủ điều kiện chiết khấu với Ngân hàng Nhà nước.

Tài sản có tính thanh khoản thấp = Tổng tài sản có – Tài sản có tính thanh khoản cao.

### ***Kết quả chạy thử***

Với giả định như trên đối với 41 TCTD tiến hành kiểm tra như sau:

- Tính tổng tài sản có tính thanh khoản tức thời trong ngày (A) = Lượng tiền có thể đáp ứng ngay của tài sản có tính thanh khoản cao + Lượng tiền có thể đáp ứng ngay của tài sản có tính thanh khoản thấp trong ngày.

- Tính lượng tiền rút ra trong ngày thứ nhất (B) = Tổng lượng tiền rút ra theo kỳ hạn (không kỳ hạn và có kỳ hạn) của từng loại tiền (nội tệ và ngoại tệ).

- Thanh khoản của ngân hàng sau ngày thứ nhất = A-B

Nếu  $A-B > 0$ : Ngân hàng không gặp rủi ro thanh khoản

Nếu  $A-B < 0$ : Ngân hàng mất khả năng thanh khoản.

Và tính toán tương tự cho các ngày tiếp theo.

### ***Kết quả kiểm tra đối với 41 TCTD:***

+ Sau ngày thứ nhất: Không có TCTD nào gặp rủi ro thanh khoản

+ Sau ngày thứ hai: Không có TCTD nào gặp rủi ro thanh khoản

+ Sau ngày thứ ba: Có 02 TCTD mất khả năng thanh khoản (NH31 và NH34)

+ Sau ngày thứ tư: Có 04 TCTD mất khả năng thanh khoản (NH31, NH32, NH34 và NH41).

+ Sau ngày thứ năm: Có 06 TCTD mất khả năng thanh khoản (NH21, NH28, NH31, NH32, NH34 và NH41).

## **5. Kết quả thử nghiệm ST đối với rủi ro lan truyền**

***Phương pháp sử dụng:*** Mô hình rủi ro lan truyền thuần

***Nguồn dữ liệu***

Dữ liệu được tổng hợp từ báo cáo thống kê theo Thông tư số 21/2010/TT-NHNN tại thời điểm 30/9/2011 bao gồm:

- Dữ liệu về tỷ lệ an toàn vốn tối thiểu: Vốn tự có (VTC), tài sản có rủi ro (RWA) và tỷ lệ an toàn vốn tối thiểu riêng lẻ (CAR). Không sử dụng tỷ lệ an toàn vốn hợp nhất do vào thời điểm cuối tháng 9/2011, một số TCTD không thực hiện báo cáo đầy đủ.

- Dữ liệu về số dư cho vay, đi vay giữa các ngân hàng trên thị trường liên ngân hàng.

***Giả định***

Theo kết quả chạy thử đối với rủi ro thanh khoản, sau 5 ngày có 6 TCTD gặp rủi ro thanh khoản (NH21, NH28, NH31, NH32, NH34 và NH41). Trong kiểm tra đối với rủi ro lan truyền, giả định bắt đầu từ việc NH28 bị vỡ nợ.

Tại thời điểm 30/9/2011, có 8 TCTD có quan hệ tín dụng đối với NH28 trên thị trường liên ngân hàng, bao gồm: NH3, NH15, NH18, NH20, NH25, NH26, NH27 và NH32. Tổng hợp số dư cho vay, nhận tiền gửi (cho vay) và đi vay, nhận tiền gửi (đi vay) của 9 TCTD trên và tính dư nợ tín dụng thuần (= cho vay - đi vay) được ma trận dư nợ tín dụng thuần.

**Kết quả chạy thử:** Giả sử kiểm tra rủi ro lan truyền thuần trong hệ thống bao gồm 9 ngân hàng (NH) như sau:

**Bảng 1: Tỷ lệ an toàn vốn trước cú sốc**

	Đơn vị: Tỷ đồng,%								
	NH28	NH3	NH15	NH18	NH20	NH25	NH26	NH27	NH32
VTC (trước cú sốc)	2992.0	22427.2	11772.4	6223.8	4044.2	2675.0	2122.6	5040.2	6255.4
RWA (trước cú sốc)	18197.2	220672.0	101183.7	54614.6	33198.7	20080.9	13383.4	38705.5	30142.2
CAR (trước cú sốc)	16.4	10.2	11.6	11.4	12.2	13.3	15.9	13.0	20.8

**Bảng 2: Ma trận về các khoản vay liên ngân hàng thuần**

	ĐV: Tỷ đồng								
	NH28	NH3	NH15	NH18	NH20	NH25	NH26	NH27	NH32
<b>NH28</b>	...	50	300	104	1306	0	300	91	309.6
<b>NH3</b>	-50	...	-3050.7	-950	-603.4	0	-206.1	-190	11.9
<b>NH15</b>	-300	3050.7	...	465.6	-61.4	0	-412.6	800	-388.8
<b>NH18</b>	-104	950	-465.6	...	-500	-184.7	350	0	0
<b>NH20</b>	-1306	603.4	61.4	500	...	207	-198.9	-7350	-453.8
<b>NH25</b>	0	0	0	184.7	-207	...	0	170	0
<b>NH26</b>	-300	206.1	412.6	-350	198.9	0	...	-296.9	0
<b>NH27</b>	-91	190	-800	0	7350	-170	296.9	...	0
<b>NH32</b>	-309.6	-11.9	388.8	0	453.8	0	0	0	...

Theo ma trận trên, dư nợ tín dụng thuần của NH3 đối với NH28 là 50 tỷ đồng, của NH15 đối với NH28 là 300 tỷ đồng...

Giả định NH28 bị vỡ nợ, tính toán tác động lên vốn của 8 NH còn lại:

**Bảng 3: Tỷ lệ an toàn vốn sau cú sốc**

	Đơn vị: Tỷ đồng, %								
	NH28	NH3	NH15	NH18	NH20	NH25	NH26	NH27	NH32
VTC (sau cú sốc)		22377.2	11472.4	6119.8	2738.2	2675.0	1822.6	4949.2	5945.8
CAR (sau cú sốc)		10.1	11.3	11.2	<b>8.2</b>	13.3	13.6	12.8	19.7



Như vậy, sau cú sốc, hệ số CAR của 8 NH đều giảm sút, đặc biệt là NH20 có hệ số CAR giảm xuống dưới 9% (từ 12,2% xuống còn 8,2%).

Nếu có ngân hàng nào bị đổ vỡ (có hệ số  $CAR < 4\%$ ) thì tính tương tự cho bước lặp thứ 2. Do sau bước thứ nhất, các ngân hàng vẫn còn khả năng thanh toán nên không cần tính các bước lặp tiếp theo.

## PHỤ LỤC 2

### YÊU CẦU DỮ LIỆU VÀ MỨC ĐỘ SẴN CÓ CỦA NHNN

Rủi ro tín dụng			
Phương pháp	Dữ liệu tối thiểu	Các dữ liệu còn thiếu	Nhận xét
Tạo sổ trực tiếp vào NPLs (chung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảng cân đối tài sản,</li> <li>- Báo cáo thu nhập,</li> <li>- Vốn điều lệ, vốn tự có, vốn chủ sở hữu</li> <li>- Tài sản có đã điều chỉnh theo hệ số rủi ro,</li> <li>- Các chỉ số lành mạnh tài chính</li> <li>- Phân loại nợ</li> <li>- Dự phòng rủi ro (dự phòng chung, dự phòng cụ thể)</li> <li>- Giá trị tài sản bảo đảm</li> </ul>	Thiếu chuỗi dữ liệu NPLs để thực hiện phân tích hồi quy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đây là những dữ liệu chung cần thiết, phương pháp này có thể thực hiện được ngay khi bắt đầu thực hiện ST.</li> <li>- Những dữ liệu còn thiếu có thể thu thập dần.</li> </ul>
Tạo sổ NPLs theo lĩnh vực trọng điểm Bất động sản thương mại, xây dựng...	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NPLs theo ngành (Xây dựng, Bất động sản thương mại,...)</li> <li>- Dự phòng rủi ro đối với NPLs theo ngành</li> <li>- Giá trị tài sản bảo đảm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thời gian: Có thể là 01 chu kỳ kinh tế (Việt Nam: Từ 2006 đến nay)</li> <li>- Chưa đủ số liệu về giá trị tài sản bảo đảm, dự phòng rủi ro theo ngành</li> </ul>	
Xây dựng mối quan hệ NPLs là hàm số với các biến số kinh tế vĩ mô	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NPLs</li> <li>- Lãi suất</li> <li>- Tỷ giá</li> <li>- Lạm phát</li> <li>- Thất nghiệp</li> <li>- GDP</li> <li>- Tỷ lệ đòn bẩy</li> </ul>	- Thiếu chuỗi dữ liệu của 02 chu kỳ kinh tế (10-15 năm)	Cần thực hiện thử nghiệm nhiều lần với các mô hình kinh tế lượng để xây dựng hàm số quan hệ phù hợp với Việt Nam
Xây dựng mối quan hệ NPLs với các biến số phản ánh chất lượng người đi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tỷ lệ đòn bẩy của các doanh nghiệp theo ngành/ngành</li> <li>- Tăng trưởng tín</li> </ul>	NHNN chưa có số liệu này	Cần thực hiện thử nghiệm nhiều lần với các mô hình kinh tế lượng để xây

vay (borrower's approach)	dụng đối với đối tượng vay là các hộ gia đình		dụng hàm số quan hệ phù hợp với Việt Nam
Rủi ro tập trung tín dụng	- NPLs và dư nợ đối với các khách hàng lớn, một khách hàng và nhóm khách hàng có liên quan (các khoản cho vay lớn hơn 15% vốn tự có của Ngân hàng).	Chưa thu thập thông tin về tập trung lĩnh vực theo lĩnh vực, ngành nghề kinh tế.	Có thể thu thập được
<b>Rủi ro lãi suất</b>			
Khe hở định giá lại	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Số liệu về tài sản có nhạy cảm với lãi suất và tài sản nợ nhạy cảm với lãi suất (chia theo các khung thời gian ấn định lại lãi suất khác nhau).</li> <li>- Vốn để tính toán CAR trước cú sốc.</li> <li>- Tài sản có rủi ro.</li> <li>- Lãi suất liên ngân hàng, lãi suất tái cấp vốn của NHNN trong 3-5 năm để tính toán biến động lãi suất. Một lựa chọn khác là giả định cú sốc lãi suất cố định một số bcp nhất định (200, 300, 400 bcp) trên cơ sở thông lệ.</li> </ul>	Theo khuyến nghị của Basel 2, cần có 6 năm dữ liệu về lãi suất để tính toán được các biến động lãi suất (theo thời kỳ 1 năm) của 5 năm liên tiếp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo thông tư 16, các TCTD đã phải báo cáo hàng quý các tài sản có, tài sản nợ nhạy cảm với lãi suất.</li> <li>- TCTD cũng báo cáo về vốn và Tài sản có (TSC) rủi ro để tính toán CAR.</li> </ul>
Thời lượng	- Thông tin chi tiết về các Tài sản có /Tài sản nợ nhạy cảm với lãi suất để tính thời lượng, bao gồm: Ngày thanh toán, ngày đáo hạn, lãi suất coupon, lợi	Hiện nay, cơ sở dữ liệu mà các TCTD báo cáo lên NHNN chưa có đủ thông tin chi tiết để tính toán khoảng thời lượng.	Một số dự án HTKT đang cố gắng hỗ trợ Việt Nam xây dựng đường cong lợi tức.

	<p>tức, kỳ (tần suất) thanh toán coupon của từng tài sản có có thu nhập cố định mà tổ chức tài chính đang nắm giữ để xác định kỳ hạn bình quân của các tài sản có có thu nhập cố định</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vốn (để tính CAR) trước cú sốc.</li> <li>- Tài sản có rủi ro</li> <li>- Lãi suất liên ngân hàng, lãi suất tái cấp vốn của NHNN trong 3-5 năm để tính toán biến động lãi suất. Một lựa chọn khác là giả định cú sốc lãi suất cố định một số bcp nhất định (200, 300, 400 bcp) trên cơ sở thông lệ</li> </ul>		
<b>Rủi ro tỷ giá</b>			
Tác động trực tiếp	Thu thập trạng thái ngoại tệ ròng	Đủ số liệu	
Tác động gián tiếp	Chuỗi số liệu nợ xấu ngoại tệ và biến động tỷ giá	Chưa đủ chuỗi số liệu Nợ xấu ngoại tệ	Nên kết hợp khi xây dựng NPLs là hàm số của lãi suất, tỷ giá và 1 số biến số khác
<b>Rủi ro thanh khoản</b>			
Tác động theo thời điểm	dựa hoàn toàn vào các số liệu của bảng cân đối tài sản của ngân hàng tại 1 thời điểm nào đó	Đủ số liệu	
Tác động theo dòng tiền	Dựa vào chuỗi dữ liệu khe hở thanh khoản ở các kỳ hạn và khe hở thanh khoản lũy kế	Có số liệu về khe hở thanh khoản theo kỳ hạn	Phức tạp, không phù hợp với ngân hàng có quy mô nhỏ Việc mô hình hóa còn nhiều yếu tố chủ

			quan
<b>Rủi ro lan truyền</b>			
Tác động trực tiếp đơn thuần	Dữ liệu về tỷ lệ an toàn vốn tối thiểu riêng lẻ, vốn tự có, tài sản có rủi ro, và số dư tiền gửi giữa các tổ chức tín dụng	Chưa có số liệu về giả định xác suất mất khả năng chi trả so với tỷ lệ an toàn vốn	Đây là phương pháp đơn giản, có đủ số liệu tuy nhiên để có tính chính xác hơn, cần phải tập hợp nhiều số liệu lịch sử để có thể tính được tỷ lệ xác suất mất khả năng chi trả so với tỷ lệ an toàn vốn.
Tác động theo rủi ro lan truyền vĩ mô	Dữ liệu về tỷ lệ an toàn vốn tối thiểu, riêng lẻ, vốn tự có, tài sản có rủi ro, và số dư tiền gửi giữa các tổ chức tín dụng, dữ liệu về các rủi ro khác tác động lên tổ chức tín dụng	Giống như tác động trực tiếp đơn thuần	Công cụ hữu hiệu cho cơ quan quản lý đánh giá rủi ro hệ thống

### PHỤ LỤC 3

## CÁC YÊU CẦU CỦA MỘT HỆ THỐNG KIỂM TRA SỨC CHỊU ĐỰNG

#### *Các yêu cầu đối với hệ thống đánh giá sức chịu đựng của TCTD:*

Theo kinh nghiệm, khuôn khổ pháp lý cần có các yêu cầu đối với hệ thống đánh giá sức chịu đựng của TCTD, cụ thể:

*a) Hệ thống đánh giá sức chịu đựng của TCTD phải bao gồm các nội dung và các bước thực hiện được xây dựng để bao quát đầy đủ các rủi ro, nguy cơ tiềm ẩn và các hoạt động kinh doanh của TCTD.*

- Phải bao trùm đầy đủ các hoạt động kinh doanh, các trạng thái rủi ro và các rủi ro trọng yếu của TCTD, bao gồm cả trong và ngoài bảng cân đối kế toán.

- Phải được sử dụng ở tất cả các cấp trong TCTD như các mảng nghiệp vụ kinh doanh, danh mục tài sản và các loại rủi ro cũng như đối với toàn hàng của TCTD.

- Mỗi công cụ đánh giá sức chịu đựng phải được thiết kế phù hợp, tương thích với mức độ tổng thể, bao quát được các yếu tố rủi ro trọng yếu, các ảnh hưởng bên trong và bên ngoài và các mặt quan trọng khác. Việc đánh giá sức chịu đựng phải bao quát được các mối tương tác giữa các hoạt động, trạng thái rủi ro và các rủi ro khác nhau và các tác động tổng hợp của chúng.

- Các kịch bản được sử dụng trong đánh giá sức chịu đựng của TCTD phải tương ứng với các chỉ đạo và chiến lược do Hội đồng quản trị TCTD đưa ra.

*b) Hệ thống đánh giá sức chịu đựng của TCTD phải ứng dụng các phương pháp và quy trình đánh giá sức chịu đựng khác nhau và đảm bảo rằng từng phương pháp, quy trình sử dụng phù hợp.*

Hệ thống đánh giá sức chịu đựng thông thường khác nhau về thiết kế và mức độ phức tạp, gồm một số các chỉ tiêu và mức độ sốc của kịch bản được sử dụng. Một hệ thống đánh giá sức chịu đựng cần dựa trên số liệu và thông tin đầu vào có chất lượng cao để có kết quả đánh giá đủ tin cậy. TCTD phải quy định bằng văn bản các giả định được áp dụng trong đánh giá sức chịu đựng và có tài liệu ghi nhận các hạn chế của các công cụ được sử dụng trong đánh giá sức chịu đựng. Hơn nữa, hầu hết các đánh giá sức chịu đựng, bao gồm cả kiểm tra định lượng được hỗ trợ bằng số liệu chất lượng cao, đều sử dụng một số lượng nhất định các đánh giá của chuyên gia cần phải được làm rõ đối với người sử dụng kết quả đánh giá sức chịu đựng.

*c) Hệ thống đánh giá sức chịu đựng của TCTD phải linh hoạt và nhìn trước được các rủi ro, sự kiện và các cú sốc tiềm ẩn và mức độ tác động của chúng.*

- Hệ thống đánh giá sức chịu đựng phải đủ tính động và linh hoạt để phù hợp với những thay đổi về hoạt động kinh doanh nội bảng và ngoại bảng, cấu phần danh mục tài sản, chất lượng tài sản, môi trường kinh doanh, chiến lược hoạt động của TCTD và các rủi ro khác có thể phát sinh. Trường hợp đánh giá sức chịu đựng sử dụng các thông tin lịch sử sẵn có, TCTD phải có đánh giá xa hơn các giả định chỉ dựa trên các dữ liệu lịch sử và không thừa nhận các giả định ước lệ.

- TCTD phải xem xét một cách thận trọng các hiệu ứng tích lũy và tăng lên của các điều kiện về sự kiện khó khăn. Ngoài các đánh giá sức chịu đựng thường xuyên và chính thức, TCTD phải linh hoạt trong việc thực hiện các đánh giá sức chịu đựng mới và đột xuất một cách kịp thời để xử lý các rủi ro xuất hiện nhanh chóng.

- TCTD phải liên tục cập nhật và duy trì hệ thống đánh giá sức chịu đựng đối với các rủi ro mới, hiểu rõ hơn các hoạt động và trạng thái rủi ro và các thay đổi bất kỳ trong môi trường kinh doanh và cơ cấu hoạt động của TCTD.

*d) Kết quả đánh giá sức chịu đựng phải rõ ràng, có tính khả thi và hỗ trợ tích cực cũng như cung cấp thông tin cho việc ra quyết định của TCTD.*

- Hệ thống đánh giá sức chịu đựng phải quy định các biện pháp truyền tải một cách đầy đủ và hiệu quả kết quả đánh giá sức chịu đựng. Ngoài ra, kết quả đánh giá sức chịu đựng phải được đính kèm các thông tin mô tả định tính (ví dụ các giả định chính và các hạn chế) để cho phép người sử dụng hiểu được bối cảnh thực hiện.

- TCTD phải thường định kỳ thông tin về kết quả đánh giá sức chịu đựng với mức độ phù hợp trong nội bộ TCTD để tăng cường việc thảo luận đối với việc đánh giá sức chịu đựng, thông tin về phương pháp, kết quả và các quyết định liên quan đánh giá sức chịu đựng cho các khối khác trong TCTD. Ngoài ra, ban điều hành phải đánh giá lại các quy trình đánh giá sức chịu đựng theo định kỳ để xác định tính giá trị áp dụng của các giả định, mức độ nghiêm trọng của các kịch bản và các kiểm tra độ nhạy, mức độ chắc chắn của các ước tính, tình hình hoạt động của các mô hình ứng dụng và tính ổn định và hợp lý của kết quả đánh giá sức chịu đựng.

- Kết quả đánh giá sức chịu đựng phải thông tin về việc ra quyết định và phân tích của TCTD.

***Các phương pháp đánh giá sức chịu đựng:***

Khuôn khổ pháp lý về việc đánh giá sức chịu đựng nên có các quy định về phương pháp đánh giá sức chịu đựng để các TCTD nghiên cứu ứng dụng trong quá trình đánh giá sự chịu đựng nếu thấy phù hợp, cụ thể:

- Phân tích kịch bản (scenario analysis);
- Phân tích độ nhạy (sensitivity analysis);
- Kiểm định toàn hàng (enterprise-wide testing) và
- Đánh giá sức chịu đựng nghịch đảo (reverse stress testing).



TCTD cần phải sử dụng các phương pháp trên phù hợp với quy mô, mức độ phức tạp và đặc thù hoạt động. Tuy nhiên, trong phạm vi của khuôn khổ pháp lý không nên quy định chi tiết các phương pháp nói trên.

***Đánh giá sức chịu đựng đối với mức đủ vốn và thanh khoản:***

Với tầm quan trọng của mức đủ vốn và thanh khoản đối với an toàn của TCTD, khuôn khổ pháp lý về việc áp dụng công cụ đánh giá sức chịu đựng đối với TCTD cần phải quy định TCTD phải thực hiện theo định kỳ thường xuyên việc đánh giá sức chịu đựng về:

- Mức đủ vốn và
- Khả năng thanh khoản.

Việc đánh giá sức chịu đựng đối với mức đủ vốn và thanh khoản được thực hiện cùng với các chiến lược tổng thể và kế hoạch kinh doanh hàng năm của các TCTD. Kết quả phải được sử dụng trong trường hợp đưa ra các quyết định có tính chiến lược lớn hoặc các quyết định khác mà có thể tác động đáng kể đến mức đủ vốn và thanh khoản.

Đánh giá sức chịu đựng về mức đủ vốn phải hỗ trợ cho việc phân tích mức độ đủ vốn của TCTD thông qua việc đưa ra những đánh giá mang tính dự báo về mức độ đủ vốn, thông thường là khoảng thời gian tối thiểu là hai năm và chỉ rõ các nguy cơ tiềm ẩn đối với mức đủ vốn và các tỷ lệ rủi ro mà không được nhận diện đầy đủ trong quy định an toàn vốn tối thiểu. Việc đánh giá sức chịu đựng sẽ hỗ trợ cho việc xây dựng kế hoạch dự phòng (contingency planning) thông qua việc giúp ban điều hành xác định trạng thái rủi ro hoặc các rủi ro cần phải được giảm thiểu và các giải pháp cần phải tiến hành để nâng cao mức đủ vốn hay nói cách khác là duy trì mức độ đủ vốn, cũng như các giải pháp mà không thể thực hiện được trong thời gian cú sốc xảy ra (ví dụ như tăng vốn).

Đánh giá sức chịu đựng về thanh khoản giúp cho TCTD nhận diện khả năng dễ bị tổn thương liên quan đến mức đủ thanh khoản trong trường hợp có

cú sốc trong TCTD cũng như trên thị trường. TCTD thực hiện hiệu quả việc đánh giá sức chịu đựng về thanh khoản sẽ nhận diện đầy đủ và lượng hóa được độ sâu, nguồn và mức độ thiếu thanh khoản để phân tích các tác động có thể lên dòng tiền, trạng thái thanh khoản, khả năng sinh lời và các mặt hoạt động khác của TCTD trong các khoảng thời gian khác nhau. Việc đánh giá sức chịu đựng còn hỗ trợ cho TCTD xác định khả năng đáp ứng các nhu cầu khác nhau về thanh khoản trong tương lai. Việc đánh giá sức chịu đựng về thanh khoản là một phần không tách rời trong việc xây dựng và thực hiện kế hoạch dự phòng về nguồn vốn của TCTD.

Một hệ thống đánh giá sức chịu đựng về mức độ đủ vốn và thanh khoản được coi là hiệu quả nếu xác định được khả năng phát sinh các vấn đề về mức độ đủ vốn và thanh khoản trong cùng một thời điểm hoặc khả năng làm trầm trọng lẫn nhau. Việc đánh giá sức chịu đựng về thanh khoản của TCTD phải cho thấy được thực trạng trong đó TCTD hoạt động kinh doanh với trạng thái vốn cao hơn mức độ an toàn vốn tối thiểu theo quy định nhưng dù sao nó phải được đánh giá trong bối cảnh sự ổn định của thị trường tài chính hoặc sự đứng vững của các đối tác còn chưa rõ ràng. Trong việc đánh giá sức chịu đựng về mức độ đủ vốn và thanh khoản, TCTD phải quy định cụ thể và rõ ràng mục tiêu đối với các kết quả sau khi đánh giá sức chịu đựng, để ngay sau đó phải duy trì việc tham gia trên thị trường tài chính để TCTD có thể đáp ứng được các nghĩa vụ và cam kết hiện tại và trong tương lai của TCTD.

### ***Quy chế quản lý hệ thống đánh giá sức chịu đựng đối với TCTD***

Tương tự như việc quản lý rủi ro, để đảm bảo có được hệ thống đánh giá sức chịu đựng hiệu quả yêu cầu TCTD phải có cơ chế, quy trình quản lý hệ thống đánh giá sức chịu đựng thích hợp. Việc quản lý và kiểm soát tốt hệ thống đánh giá sức chịu đựng phải đảm bảo rằng hệ thống này có các cấu phần cơ bản từ việc xác định rõ mục tiêu đánh giá sức chịu đựng đến việc đưa ra các biện pháp xử lý cần thiết.

Điều quan trọng là việc quản lý hệ thống đánh giá sức chịu đựng phải đánh giá các cầu phân của hệ thống đánh giá sức chịu đựng, nhất là các giả định trọng yếu, các vấn đề phát sinh và các hạn chế của hệ thống. TCTD phải đảm bảo rằng hệ thống đánh giá sức chịu đựng không được tách rời khỏi chức năng quản lý rủi ro của TCTD và được gắn kết chặt chẽ với các hoạt động kinh doanh, các ủy ban về vốn và quản lý tài sản-nợ phải trả và các đơn vị ra quyết định khác.

Kết quả của việc đánh giá sức chịu đựng phải hỗ trợ cho việc ra quyết định của Hội đồng quản trị và Ban điều hành. Kết quả đánh giá sức chịu đựng phải được thông báo cho Hội đồng quản trị về sự tương thích giữa trạng thái rủi ro của TCTD và khẩu vị rủi ro mà Hội đồng quản trị đã lựa chọn, cũng như các quyết định chiến lược và quyết định trong hoạt động kinh doanh. Kết quả đánh giá sức chịu đựng phải được Hội đồng quản trị và Ban điều hành trực tiếp xem xét để có các quyết định liên quan đến mức độ đủ vốn và thanh khoản. Hội đồng quản trị và ban điều hành phải đảm bảo hệ thống đánh giá sức chịu đựng bao gồm một số lượng đủ lớn các nghiệp vụ đánh giá sức chịu đựng được sử dụng phù hợp với các cấp độ của TCTD (ví dụ không chỉ có đánh giá sức chịu đựng đối với toàn hàng của TCTD..).

- Hội đồng quản trị chịu trách nhiệm cuối cùng về toàn bộ hệ thống đánh giá sức chịu đựng. Ban điều hành chịu trách nhiệm triển khai, quản lý và giám sát thực hiện đánh giá sức chịu đựng. Sự tham gia của Hội đồng quản trị và Ban điều hành là nhân tố trọng yếu trong việc đảm bảo sự phù hợp của công cụ đánh giá sức chịu đựng trong quản trị rủi ro và kế hoạch vốn của các TCTD;

- Bộ phận quản lý cấp cao phải có khả năng xác định và hiểu rõ tác động của sự kiện căng thẳng đối với tình hình rủi ro của ngân hàng. Bộ phận quản lý cấp cao phải tham gia vào quá trình rà soát và xác định các tình huống căng thẳng giả định;

- Kiểm tra sức chịu đựng phải là một phần quan trọng trong quá trình quản trị doanh nghiệp và văn hóa quản trị rủi ro của TCTD. Chương trình kiểm tra sức chịu đựng phải có thể hành động được, kết quả phân tích đánh giá sức chịu đựng sẽ ảnh hưởng đến quá trình ra quyết định ở cấp độ quản lý phù hợp;

- TCTD cần vận hành một chương trình kiểm tra sức chịu đựng mà cho phép xác định và kiểm soát rủi ro, cung cấp một khía cạnh quản lý rủi ro bổ sung cho các công cụ quản lý rủi ro, tăng cường quản lý thanh khoản và vốn và tăng cường trao đổi bên trong và bên ngoài;

- Việc xác định các sự kiện rủi ro liên quan, việc áp dụng các mô hình và sử dụng kết quả của kiểm tra sức chịu đựng đòi hỏi sự hợp tác của các chuyên gia giàu kinh nghiệm ở các bộ phận khác nhau như: kiểm soát rủi ro; chuyên gia kinh tế; các giám đốc phụ trách kinh doanh;...Chương trình kiểm tra sức chịu đựng cần phải đảm bảo ý kiến của các chuyên gia liên quan phải được cân nhắc, đặc biệt đối với các cuộc kiểm tra sức chịu đựng trong toàn bộ ngân hàng. Bộ phận chịu trách nhiệm thực hiện kiểm tra sức chịu đựng phải tổ chức đối thoại giữa các bộ phận liên quan.

- TCTD cần phải có chính sách bằng văn bản quy định về chương trình kiểm tra sức chịu đựng. Với mỗi lần thực hiện kiểm tra sức chịu đựng, TCTD cần xác định rõ các giả định và nhân tố cơ bản. Các nhân tố này bao gồm các lý do và đánh giá đối với các tình huống đã lựa chọn và mức độ nhạy cảm của kết quả kiểm tra sức chịu đựng. TCTD cần đánh giá thường xuyên các giả định cơ bản khi môi trường bên ngoài thay đổi.

- Tính hiệu quả và hiệu lực của chương trình kiểm tra sức chịu đựng phải được đánh giá thường xuyên trên cả khía cạnh định tính và định lượng.

## PHỤ LỤC 4

### BẢNG CÂU HỎI KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG ÁP DỤNG STRESS TESTING (MÔ HÌNH KIỂM TRA SỨC CHỊU ĐỰNG) TẠI TỔ CHỨC TÍN DỤNG

*Nguyên tắc điền phiếu: Hãy tích vào ô thích hợp; đối với nhóm lựa chọn loại chỉ được lựa chọn một phương án trả lời, đối với nhóm lựa chọn loại có thể ☐ lựa chọn nhiều phương án trả lời.*

**Tên Tổ chức tín dụng:**

**Tổ chức tín dụng đã có hệ thống Stress Test hay chưa?**

- ☐ Đã có (Trả lời tiếp từ Câu 1 đến Câu 14 )
- ☐ Đang xây dựng (Trả lời tiếp từ Câu 15 đến Câu 20)
- ☐ Chưa có (Trả lời tiếp từ Câu 21 đến Câu 23)

**Câu 1: TCTD đã thực hiện Stress Test để kiểm tra sức chịu đựng đối với:**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Rủi ro tín dụng                          | <input type="checkbox"/> Rủi ro lãi suất |
| <input type="checkbox"/> Rủi ro thanh khoản                       | <input type="checkbox"/> Rủi ro tỷ giá   |
| <input type="checkbox"/> Rủi ro khác (ghi rõ rủi ro gì):<br>..... |  |

**Câu 2: Tần suất thực hiện Stress Test:**

- ☐ Quý
- ☐ Năm
- ☐ Khác (ghi cụ thể): .....

**Câu 3: Đối với việc xây dựng phương pháp luận cho hệ thống Stress Test:**

- ☐ Tổ chức tín dụng tự xây dựng
- ☐ Thuê tư vấn

**Câu 4: Đối với việc xây dựng phần mềm cho hệ thống Stress Test:**

- ☐ Tổ chức tín dụng tự xây dựng
- ☐ Thuê tư vấn

**Câu 5: Nguồn thông tin đầu vào hệ thống Stress Test từ:**

- ☐ Hệ thống Core banking của tổ chức tín dụng
- ☐ Nguồn số liệu thống kê từ các cơ quan quản lý (Tổng cục thống kê, CIC,...)
- ☐ Tổ chức tín dụng khác
- ☐ Tổ chức khác

**Câu 6: Tổ chức tín dụng có làm chủ được về mặt công nghệ không?**

*(Tự khắc phục sự cố khi vận hành; chỉnh sửa, bổ sung khi có yêu cầu...)*

- ☐ Có
- ☐ Không

**Câu 7: Tổng thời gian từ thời điểm Tổ chức tín dụng xây dựng cho đến khi đưa hệ thống Stress Test vào hoạt động?**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Trên 5 năm     | <input type="checkbox"/> Từ 1 đến 3 năm |
| <input type="checkbox"/> Từ 3 đến 5 năm | <input type="checkbox"/> Dưới 1 năm     |

**Câu 8: Đối với phân tích rủi ro lãi suất, Tổ chức tín dụng sử dụng**

**phương pháp:**

- ☐ Đánh giá chênh lệch thời điểm, ấn định lãi suất (Repricing gap)
- ☐ Đánh giá chênh lệch thời gian đáo hạn (Maturity gap)
- ☐ Đánh giá chênh lệch khoảng thời lượng (Duration gap)
- ☐ Khác (Mô tả chung về phương pháp ngân hàng sử dụng):  
.....

**Câu 9: Đối với phân tích rủi ro tín dụng, Tổ chức tín dụng sử dụng phương pháp:**

- ☐ Phân tích độ nhạy (ví dụ Tỷ lệ nợ xấu)
- ☐ Phân tích kịch bản
- ☐ Mô hình xếp hạng tín dụng
- ☐ Khác (Mô tả chung về phương pháp ngân hàng sử dụng):  
.....

**Câu 10: Đối với phân tích rủi ro tỷ giá, Tổ chức tín dụng sử dụng phương pháp:**

- ☐ Đánh giá dựa vào trạng thái ngoại tệ mở ròng (net open foreign exchange position)
- ☐ Đánh giá tác động của tỷ giá đối với nợ xấu
- ☐ Khác (Mô tả chung về phương pháp ngân hàng sử dụng):  
.....

**Câu 11: Đối với phân tích rủi ro thanh khoản, Tổ chức tín dụng sử dụng phương pháp:**

- ☐ Đánh giá dựa vào khe hở thanh khoản
- ☐ Đánh giá dựa vào cơ cấu tiền gửi của Tổ chức tín dụng

- ☐ Khác (Mô tả chung về phương pháp ngân hàng sử dụng):

.....

**Câu 12: Đánh giá về hệ thống Stress Test hiện tại của tổ chức tín dụng:**

- ☐ Đáp ứng được yêu cầu quản trị điều hành
- ☐ Chưa đáp ứng được yêu cầu quản trị điều hành

**Câu 13: Những khó khăn, vướng mắc khi vận hành hệ thống Stress Test?**

*(Phương pháp luận, cơ sở pháp lý, hạ tầng công nghệ, con người.....)*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Câu 14: Kế hoạch phát triển hệ thống Stress Test của tổ chức tín dụng trong thời gian tới?**

.....

.....

.....

.....

**Câu 15: Tổ chức tín dụng đang xây dựng hệ thống Stress Test cho:**

- ☐ Rủi ro tín dụng ☐ Rủi ro tỷ giá



- ☐ Rủi ro thanh khoản ☐ Rủi ro lãi suất
- ☐ Rủi ro khác (ghi rõ rủi ro gì):

.....

**Câu 16: Tổ chức tín dụng bắt đầu triển khai xây dựng hệ thống Stress Test từ năm?**

.....

**Câu 17: Đối với việc xây dựng phương pháp luận cho hệ thống Stress Test:**

- ☐ Tổ chức tín dụng tự xây dựng
- ☐ Thuê tư vấn

**Câu 18: Đối với việc xây dựng phần mềm cho hệ thống Stress Test:**

- ☐ Tổ chức tín dụng tự xây dựng
- ☐ Thuê tư vấn

**Câu 19: Thời gian dự kiến hoàn thành hệ thống Stress Test?**

.....

**Câu 20: Những khó khăn, vướng mắc khi xây dựng hệ thống Stress Test?**

*(Phương pháp luận, cơ sở pháp lý, hạ tầng công nghệ, con người.....)*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....  
.....  
**Câu 21: Tổ chức tín dụng có kế hoạch xây dựng hệ thống Stress Test không?**

- ☐ Có (trả lời tiếp Câu 22)
- ☐ Không (trả lời tiếp Câu 23)

**Câu 22: Tổ chức tín dụng dự kiến xây dựng hệ thống Stress Test vào thời gian nào?**

Từ năm..... đến năm.....

**Câu 23: Vì sao tổ chức tín dụng không xây dựng hệ thống Stress Test?**

- ☐ Cho rằng không cần thiết
- ☐ Do tài chính
- ☐ Do nguồn nhân lực
- ☐ Lý do khác (ghi cụ thể):  
.....

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bangladesh Bank, 2011, *Guideline on Stress Testing*.
2. Bank of Japan, 2009, *Macro Stress-Testing on the loan portfolio of Japanese banks*, Working paper No.09-E-1.
3. Basel Committee on Banking Supervision, 2000, *Sound Practices for Managing Liquidity in Banking Organizations*, Bank for International Settlements.
4. Basel Committee on Banking Supervision, 2004, *Principles for the Management and Supervision of Interest Rate Risk*, Bank for International Settlements.
5. Basel Committee on Banking Supervision, 2009, *Principles for Sound Stress Testing Practices and Supervision*, Bank for International Settlements.
6. Blaschke, W., Matthew T.Jones, Majnoni, G, and Peria, S.M, 2001, *Stress Testing of Financial Systems: An overview of Issues, Methodologies, and FSAP experiences, 2001*, IMF Working Paper WP/01/88.
7. Cihak, M., 2004, *Stress Testing: A review of key concepts*, Research and Policy Note No. 2/2004 (Prague: Czech National Bank).
8. Cihak, M. and Hermanek, J., 2005, *Stress Testing the Czech Banking System: Where are we? Where are we going?*, Research and Policy Note 2, Czech National Bank.
9. Cihak, Martin, 2007, *Introduction to Applied Stress Testing*, IMF Working Paper WP/07/59.
10. Committee on the Global Financial System, 2000, *Stress Testing by Large Financial Institutions: Current Practice and Aggregation Issues*, Bank for International Settlements.

11. Committee on the Global Financial System, 2005, *Stress Testing at Major Financial Institutions: Survey Results and Practice*, Bank for International Settlements.
12. Derivatives Policy Group, 1995, *A Framework for Voluntary Oversight of the OTC Derivatives Activities of Securities Firm Affiliates to Promote Confidence and Stability in Financial Markets*.
13. Matthew T.Jones, Hilbers, P. and Slack, G., 2004, *Stress Testing Financial Systems: What to do when the Governor Calls*, IMF Working Paper WP/04/127.
14. Maino, R., Bhattacharya, R., Tintchev, K. and Otani, A., 2012, *Vietnam - Improving Capacity for Stress Testing the Banking Sector*, State Bank of Vietnam.
15. Moretti, M., Stolz, S. and Swinburne, M., 2008, *Stress Testing at the IMF*, IMF Working Paper WP/08/206.
16. Phạm Đỗ Nhật Vinh, 2012, *Vài nét về kiểm tra sức chịu đựng của hệ thống ngân hàng và một số gợi ý đối với Việt Nam*, Tạp chí Ngân hàng, Số 9 tháng 5/2012.
17. Ong, L.L., Maino, R. and Duma, N., 2010, *Into the Great Unknown: Stress Testing with Weak Data*, IMF Working Paper, WP/10/282.
18. Schmieder, C., Puhr, C., and Hasan, M., 2011, *Next Generation Balance Sheet Stress Testing*, IMF Working paper, WP/11/83.
19. Siregar, R., Vincent, L. and Pontines, V., 2011, *Issues and Challenges For Central Banks of Emerging Markets* - Staff Paper No80 Post Global Financial Crisis - SEACEN.
20. Sorge, M., 2004, *Stress Testing Financial Systems: An overview of Current Methodologies*, BIS working papers.