

ISSN 0868-3808 TRUNG TÂM KINH TẾ CHÂU Á - THÁI BÌNH DƯƠNG

Kinh tế Châu Á - Thái Bình Dương

ASIA - PACIFIC ECONOMIC REVIEW

Ảnh hưởng của đầu tư xanh tới doanh nghiệp

Rủi ro thanh khoản hệ thống ngân hàng

Quản lý nhà nước tạo động lực cho lao động

Xuất khẩu lao động sang Malaysia

Nợ công Châu Âu và bài học cho Việt Nam

Số 500 - Tháng 8 năm 2017



**Đầu tư trực tiếp nước ngoài của ASEAN
vào Việt Nam trong bối cảnh AEC**

www.ktcatbd.com.vn



8 938500 883019

TRỤ SỞ CHÍNH
176 Thái Hà, Đống Đa, Hà Nội

VĂN PHÒNG GIAO DỊCH
18 ngõ 49 Linh Lang, Ba Đình, Hà Nội
ĐT / Fax: (04) 38574312
Email: ktcatbd@gmail.com

TỔNG BIÊN TẬP
Lê Văn Sang

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP
Lê Kim Sa (Việt Hà)
Nguyễn Hồng Phối

HỘI ĐỒNG KHOA HỌC
Trần Văn Thọ
Võ Đại Lực
Nguyễn Xuân Thắng
Trần Đình Thiên
Lê Bộ Linh
Nguyễn Đức Thành
Trần Đức Hiệp
Lê Văn Chiến

BAN TRỊ SỰ
Hồng Huệ: 0962002215
Email: lehonghue0511@gmail.com

BAN THU KÝ - BIÊN TẬP
Hoàng Dũng: 0938016618
Email: hoangdung.brand@gmail.com
Văn Anh: 0903833489
Email: ktcatbd.nc@gmail.com

Văn phòng đại diện tại Tp. Hồ Chí Minh
14 Út Tịch, P.4, Q. Tân Bình, Tp. HCM
ĐT: (08)38117227 Fax: (08).38117997
Email: ktcatbd.hcm@gmail.com

Thường trú tại Tp. Hồ Chí Minh
Ngọc Thúy: 0933.69.38.98
Email: nhabaongocthuy@gmail.com

GIẤY PHÉP XUẤT BẢN: 1545/BC-GPXB;
175/GP-BVHTT; 11/GP-SĐBS-GPHDBC;
274/GP-BTTT

In tại Công ty in My link
Giá: 25.000 VND

(ISSN 0868-3808)

MỤC LỤC

Số 450 - Tháng 8 năm 2017

04. Đầu tư trực tiếp nước ngoài của ASEAN vào Việt Nam trong bối cảnh Cộng đồng Kinh tế ASEAN (AEC) *Trang Thị Tuyết*
07. Giải thích việc ra quyết định tài trợ thể thao bằng lý thuyết hành vi mua của tổ chức *Thân Văn Hải*
11. Các nhân tố ảnh hưởng đến ý định mua thực phẩm an toàn của người tiêu dùng tại Tp. Hồ Chí Minh *Hoàng Lê Chi, Hồ Tiến Dũng*
14. Các nhân tố ảnh hưởng đến việc giữ chân nhân viên tại một tập đoàn ở Việt Nam *Đào Thị Thanh Lam*
17. Tác động chênh lệch thu nhập đến khả năng tự chủ nguồn vốn thu chi ở Việt Nam *Nguyễn Thanh Vũ, Nguyễn Thanh Hùng*
20. Cải thiện chỉ số đào tạo lao động nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh của tỉnh Phú Thọ *Phạm Thị Thu Hường, Phạm Thị Nga*
23. Vận dụng Thông tư 133/2016/TT-BTC trong kế toán chi phí sản xuất kinh doanh dở dang của doanh nghiệp chăn nuôi gia súc *Thái Thị Thái Nguyên*
26. Giá trị hợp lý - định hướng xây dựng chuẩn mực kế toán Việt Nam *Trương Thị Hoài*
29. Thực trạng chuyển dịch cơ cấu kinh tế ngành trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên theo hướng phát triển bền vững *Phạm Thị Nga*
32. Thị trường bất động sản ở thành phố Hồ Chí Minh hiện nay: thực trạng và giải pháp *Nguyễn Văn Điện*
35. Một số giải pháp nhằm tái cơ cấu kinh tế tỉnh Điện Biên đến năm 2020 *Nguyễn Việt Dũng, Nguyễn Thị Ngọc Lan, Phạm Thị Ngọc Anh*
38. Ảnh hưởng của đầu tư xanh đến kết quả hoạt động của doanh nghiệp trong nước và doanh nghiệp FDI *Chu Thị Mai Phương, Nguyễn Thúy Quỳnh*
41. Các yếu tố tác động tới năng lực cạnh tranh quốc tế của nông sản Việt Nam theo mô hình Kim cương *Đặng Thị Huyền Anh*
44. Chính sách quản lý nhà nước hướng tới tạo động lực cho người lao động tại Trung Quốc, Hàn Quốc và bài học kinh nghiệm cho Việt Nam *Phan Minh Đức*
47. Dịch vụ cung cấp thông tin cho nông dân trồng cà phê ở một số tỉnh Tây Nguyên trong thời kỳ số *Đàm Truyền Đức*
49. Giải pháp tín dụng ngân hàng cho chuyển đổi cơ cấu kinh tế nông nghiệp nông thôn tại Việt Nam *Hà Thị Sáu*
51. Tổng quan về rủi ro thanh khoản hệ thống ngân hàng thương mại *Lê Danh Lượng*
54. Đánh giá sự hấp dẫn về điểm du lịch vùng ven hồ thủy điện Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang *Bùi Cẩm Phượng, Lê Huyền Trang*
57. Để đảm bảo tính hợp hiến, hợp pháp của hệ thống văn bản quy phạm pháp luật ở nước ta hiện nay *Nguyễn Thị Minh Trang*
59. Giải pháp nâng cao hiệu quả hoạt động e-tourism cho các doanh nghiệp lữ hành tại Việt Nam *Nguyễn Ngọc Đạt, Lê Minh Hiếu*

Tổng quan về rủi ro thanh khoản hệ thống ngân hàng thương mại

Lê Danh Lượng

Học viện Ngân hàng — Phân viện Bắc Ninh

Là một quốc gia đang phát triển, Việt Nam còn những hạn chế trong hệ thống báo cáo tài chính và thống kê, việc áp dụng các phương pháp đang được sử dụng trên thế giới là tương đối khó khăn do các phương pháp này phần lớn được xây dựng cho hệ thống NHTM của các quốc gia phát triển. Trước bối cảnh như vậy, việc nghiên cứu kinh nghiệm của các NHTM trên thế giới trong việc xây dựng phương pháp và sử dụng các chỉ số đo lường rủi ro thanh khoản hệ thống cho hệ thống NHTM Việt Nam là rất cần thiết trong giai đoạn hiện nay.

1. Tổng quan nghiên cứu về rủi ro thanh khoản hệ thống

1.1. Các nghiên cứu tại Việt Nam

Ở Việt Nam, vấn đề rủi ro thanh khoản đã được nhiều nhà nghiên cứu đề cập đến.

Lê Văn Luyện (2003), Những giải pháp bảo đảm an toàn cho hoạt động ngân hàng Việt Nam trong điều kiện hội nhập với hệ thống tài chính tiền tệ quốc tế, Luận án Tiến sĩ kinh tế. Tác giả đã đề cập tương đối sâu về các điều kiện bảo đảm an toàn cho sự hoạt động của HTNH nói chung trong điều kiện hội nhập tài chính tiền tệ quốc tế. Tuy nhiên, chưa đề cập sâu đến vấn đề rủi ro thanh khoản của HTNH.

Tiến sĩ Tô Ngọc Hung (2007), Tăng cường năng lực quản lý rủi ro thanh khoản tại Ngân hàng thương mại Việt Nam, đề tài nghiên cứu khoa học cấp Ngành (mã số Kinh 2007-10). Đã phân tích một cách hệ thống những vấn đề lý luận và thực tiễn quản lý rủi ro thanh khoản trong hoạt động kinh doanh của các NHTM. Nhưng đề tài này chưa đề cập đến tiêu chuẩn hiệp ước quốc tế Basel và cũng chưa tiếp cận vấn đề rủi ro thanh khoản theo hướng xây dựng chỉ số rủi ro thanh khoản hệ thống đối với NHTM trên cơ sở tiêu chuẩn quốc tế.

Tiến sĩ Phạm Huy Hùng (2008), Phương pháp quản trị rủi ro thị trường tại các Ngân hàng thương mại Việt Nam, đề tài nghiên cứu khoa học cấp Ngành (mã số Kinh 2008-02). Tác giả chỉ dừng lại ở việc nghiên cứu thực trạng quản lý rủi ro thanh khoản, bên cạnh các loại rủi ro khác, thông qua nghiên cứu các chính sách và công cụ quản lý rủi ro thanh khoản truyền thống tại các NHTM Việt Nam và đề xuất một số dấu hiệu nhận biết rủi ro thanh khoản.

Nguyễn Duy Sinh (2009), Nâng cao hiệu quả quản trị rủi ro thanh khoản trong các NHTM Việt Nam, Luận văn Thạc sĩ kinh tế. Tác giả đã đề cập có hệ thống các

chỉ tiêu đánh giá hiệu quả quản trị rủi ro thanh khoản trong các NHTM. Song tác giả mới chỉ giới hạn trong việc nghiên cứu các chỉ số rủi ro thanh khoản tại các NHTM, mà chưa nghiên cứu các chỉ số của cả hệ thống.

Nghiên cứu sinh Nguyễn Đức Trung (2012), Đảm bảo an toàn hệ thống ngân hàng thương mại Việt Nam trên cơ sở áp dụng tiêu chuẩn vốn quốc tế mới — Basel II, Luận án Tiến sĩ kinh tế, đã đánh giá toàn diện, hệ thống và định lượng về các loại rủi ro của NHTM. Tuy nhiên, tác giả mới chỉ dừng lại ở góc độ đảm bảo an toàn hệ thống NHTM Việt Nam trên cơ sở áp dụng tiêu chuẩn vốn quốc tế mới — Basel II. Tác giả chưa nghiên cứu sâu về rủi ro thanh khoản hệ thống NHTM Việt Nam.

1.2. Các nghiên cứu trên thế giới

Nghiên cứu của Ngân hàng Trung ương Châu Âu năm 2010, có ba loại rủi ro thanh khoản hệ thống bao gồm: rủi ro lan truyền, rủi ro đồng thời của các định chế tài chính do ảnh hưởng từ các yếu tố chung và rủi ro đến từ sự hạn chế dòng tiền của các định chế tài chính.

Trong nghiên cứu của End, Tabbea (2009) các tác giả đã nghiên cứu các ngân hàng trong thời kỳ khủng hoảng thanh khoản hệ thống. Nghiên cứu này được tiến hành đối với các ngân hàng Hà Lan giai đoạn 2003-2009. Nghiên cứu đã xây dựng chỉ số về phản ứng cực đại để đánh giá các hành vi mang tính “Tâm lý đám đông”, của các ngân hàng. Chỉ số này phản ánh việc một số các ngân hàng đã thực hiện sự thay đổi lớn trên bảng cân đối kế toán của họ trong thời kỳ khủng hoảng. Theo kết quả của nghiên cứu, hành vi mang tính đám đông tăng trong thời kỳ khủng hoảng thể hiện việc các chỉ số cao hơn nhiều so với những năm trước. Nghiên cứu cũng chỉ ra một biện pháp khác phản ánh các hành vi mang tính đám đông là xác định từ sự thay đổi đáng kể của một số mục trong bảng cân đối kế toán. Nghiên cứu còn chỉ ra những

cuộc khủng hoảng trong thời gian gần đây, các NHTM có xu hướng tăng sự phụ thuộc vào các nguồn tài chính của NHTU và số các NH dựa vào các nguồn tài chính của NHTU cũng có xu hướng gia tăng.

Năm 2011, IMF đưa ra định nghĩa rủi ro thanh khoản hệ thống là hiện tượng đồng thời một loạt các ngân hàng hoặc thậm chí là toàn hệ thống NHTM không thể đáp ứng kịp thời nhu cầu vốn khả dụng của mình.

Năm 2012, trong nghiên cứu của mình, Federico đưa ra khái niệm rủi ro thanh khoản hệ thống mở rộng hơn, theo đó, rủi ro thanh khoản hệ thống xảy ra khi hệ thống ngân hàng không đáp ứng được các nhu cầu thanh toán sắp tới hoặc nhu cầu tăng trưởng tín dụng chung của nền kinh tế..

Từ những khảo cứu trên, có thể hiểu về rủi ro thanh khoản hệ thống NHTM như sau: Rủi ro thanh khoản hệ thống Ngân hàng thương mại là hiện tượng đồng thời hàng loạt các ngân hàng, thậm chí là toàn hệ thống Ngân hàng thương mại không thể đáp ứng kịp thời nhu cầu thanh toán sắp tới hoặc nhu cầu tín dụng của nền kinh tế.

2. Tổng quan về đo lường rủi ro thanh khoản hệ thống

2.1. Đo lường rủi ro thanh khoản dựa vào phân phối xác suất

Năm 2005, Lehar nghiên cứu dựa trên lý thuyết của Merton về sự liên hệ của giá quyền chọn với vốn được xem như quyền chọn mua đổi với tài sản của NH để xác định rủi ro hệ thống, nghiên cứu thiết lập một mô hình nghiên cứu với các biến số: (1) Rủi ro hệ thống dựa trên tài sản (2) Rủi ro hệ thống dựa trên số lượng các ngân hàng; và (3) Sự thiếu hụt dự kiến. Lehar đã chỉ ra rằng không thể xác định cụ thể khi một ngân hàng nào đó sụp đổ thì có dẫn tới khủng hoảng toàn hệ thống hay không. Tác giả đã sử dụng phân phối xác suất để tính toán xác suất mà một nhóm các NH với tỷ lệ tổng tài sản so với tổng tài sản của hệ thống vượt qua một mức nào đó (định trước), có thể rơi vào tình trạng phá sản. Phương pháp này có thể bị ảnh hưởng bởi các NH có lượng tài sản rất lớn, vì vậy, Lehar đã tính toán thêm cả xác suất để có nhiều hơn một số lượng xác định trước các NH phá sản. Khi tính toán bằng phân phối xác suất đòi hỏi phải có một lượng dữ liệu nhất định và để thỏa mãn điều kiện này, tác giả đã sử dụng đến mô phỏng Monte Carlo. Tác giả cho rằng, nếu chỉ xem xét xác suất phá sản của các ngân hàng thì chưa thỏa mãn được mục đích đo lường những thiệt hại mà rủi ro hệ thống gây ra.

Năm 2009, Huang sử dụng phân tích nhu cầu tài chính ngẫu nhiên để xác định rủi ro hệ thống và kiểm định áp lực. Trong nghiên cứu này, rủi ro hệ thống được coi là phí bảo hiểm đối với khoản thiệt hại nặng nề khi rủi ro này xảy ra. Khoản phí bảo hiểm được tính toán như giá trị dự kiến thua lỗ cho một danh mục nợ

giả định. Trong nghiên cứu này, rủi ro hệ thống không chỉ được xác định cho riêng các NHTM nội địa mà còn cho cả NH có yếu tố nước ngoài. Các yếu tố nguy cơ được sử dụng bao gồm: Xác suất phá sản và tương quan lợi tức từ tài sản. Khi xác định được phân phối xác suất, tác giả sử dụng giá trị tại điểm tới hạn để đo lường mức rủi ro. Nghiên cứu đã xác định mức độ đóng góp vào rủi ro của từng NHTM trong hệ thống. Kết quả nghiên cứu cho thấy cơ chế lan truyền của các cuộc khủng hoảng, và yếu tố rủi ro ban đầu được thúc đẩy bởi sự lo ngại rủi ro tăng lên, từ đó lan truyền và tạo ra những cuộc khủng hoảng trên thế giới. Nghiên cứu chỉ ra, khoản rủi ro tương đương với phí bảo hiểm bắt đầu tăng lên khi cuộc khủng hoảng gây ra suy thoái kinh tế thực sự. Tác giả đã khẳng định mức độ đóng góp vào rủi ro có liên quan với quy mô tài sản của các NHTM.

2.2. Các nghiên cứu dựa vào định lượng và mô phỏng

Năm 2008, End mô phỏng các hiệu ứng về vốn và rủi ro thanh khoản thị trường đối với hệ thống NHTM Hà Lan. Tác giả xây dựng mô hình dựa trên việc tích hợp các rủi ro thanh khoản của các NHTM riêng lẻ để xác định mức độ toàn hệ thống. Tuy nhiên nghiên cứu chỉ dừng lại ở việc phân tích những cú sốc cơ bản tác động đến rủi ro thanh khoản hệ thống mà chưa đưa ra được chỉ số đo lường rủi ro thanh khoản toàn hệ thống.

Năm 2012, Sujitcapadia cùng với Mathias Drehaman, John Eliot và Gbriel Sterne sử dụng mô hình định lượng rủi ro hệ thống để tiến hành nghiên cứu nguyên nhân và hệ thống hiệu ứng của rủi ro thanh khoản trong thời kỳ tài chính bất ổn. Các tác giả là đã trình bày cách thức phát sinh và lan truyền của rủi ro hệ thống. Và chỉ ra sự thiếu hụt về thanh khoản có thể khuếch đại các yếu tố rủi ro khác. Kết quả nghiên cứu cho thấy ra vai trò của sự lan truyền do các phản hồi mang tính hệ thống, đồng thời chỉ rõ tầm quan trọng của việc xem xét rủi ro thanh khoản về vốn và phản hồi mang tính hệ thống trong mô hình định lượng rủi ro hệ thống.

2.3. Các nghiên cứu dựa vào các chỉ số

Năm 2012, Pablo M Federico đã nghiên cứu chỉ số xác định rủi ro thanh khoản hệ thống cho hệ thống ngân hàng các nước Mỹ LaTinh và khu vực Caribe. Tác giả xây dựng chỉ số cho hệ thống NH với tổng số 1700 ngân hàng. Kết quả cho thấy rủi ro thanh khoản hệ thống của các NH là một rủi ro nguy hiểm và nó gây ra tình trạng trì trệ kinh tế sau cuộc khủng hoảng tài chính. Nghiên cứu đã tóm tắt phương pháp đo lường truyền thống để đo lường rủi ro ở cả cấp độ ngân hàng và cấp độ hệ thống và đánh giá hiệu quả của những phương pháp truyền thống trong khủng hoảng. Bộ chỉ số thanh khoản hệ thống truyền thống bao gồm các chỉ số về nợ nước ngoài và các chỉ số về tài chính, tiền tệ được đề cập ở bảng 1.

Bảng 1. Các chỉ số đo lường rủi ro thanh khoản hệ thống	
Nhóm chỉ số	Nội dung
Các chỉ số về nợ nước ngoài	<ul style="list-style-type: none"> - Tỷ lệ dự trữ ngoại hối quốc gia trên tổng nợ nước ngoài ngắn hạn - Tỷ lệ tổng nợ nước ngoài trên GDP - Tỷ lệ tổng nợ ngắn hạn trên GDP
Các chỉ số về tài chính tiền tệ	<ul style="list-style-type: none"> - Tăng trưởng M2, hoặc tỷ lệ M2 trên GDP - Tỷ lệ tài sản tính lỏng cao trên tổng tài sản của HTNH - Tỷ lệ dư nợ trên tổng tài sản của HTNH - Tỷ lệ dư nợ trên tổng tiền gửi của HTNH - Tỷ lệ tăng trưởng tín dụng - Tỷ lệ dư nợ ngoại tệ trên dư nợ cả hệ thống - Tỷ lệ tổng tiền gửi ngoại tệ trên tổng tiền gửi cả hệ thống

(Nguồn: Federico, 2012)

Năm 2012, Severo đã đề xuất chỉ số rủi ro thanh khoản hệ thống dựa vào thị trường. Chỉ số được xây dựng dựa trên sự cân bằng và ngang giá trên thị trường tài chính toàn cầu bị phá vỡ. Hiện tượng này xảy ra khi các chứng khoán hoặc các danh mục đầu tư có thể thay thế hoàn hảo cho nhau nhưng được giao dịch với các mức giá khác nhau và mức chênh lệch là tương đối lớn. Sự khác nhau tương đối lớn về giá này thúc đẩy các nhà đầu tư nhanh chóng phân bổ lại nguồn vốn của mình nhằm kiếm được lợi nhuận cao với mức rủi ro thấp. Trong điều kiện bình thường, sự khác biệt về giá của các chứng khoán có các đặc tính tương tự nhau thường khá thấp. Tuy nhiên, trong giai đoạn thị trường biến động mạnh, đặc biệt là trong giai đoạn khủng hoảng tài chính mang tính toàn cầu, sự chênh lệch về giá giữa các chứng khoán và danh mục đầu tư là khá lớn, dẫn tới các nhà đầu tư kinh doanh chênh lệch giá để kiếm lời. Nghiên cứu chỉ ra rằng: những cân bằng bị phá vỡ này là những chỉ số cảnh báo sự biến động trên thị trường vốn nói chung và thị trường chứng khoán nói riêng. Sự gia tăng mức chênh lệch giá giữa các chứng khoán phản ánh chi phí giao dịch tăng lên và những khó khăn về thanh khoản của các nhà đầu tư.

Năm 2012, Brunnermeier và các đồng sự đưa chỉ số mất cân bằng thanh khoản (Liquidity Mismatch Index - LMI). Chỉ số này phản ánh sự khác biệt giữa tài sản lưu động và nợ ngắn hạn của NH và tính toán trong một khoảng thời gian nhất định. Các khoản mục tài sản và nợ được gán trọng số tương ứng với tính thanh khoản của chúng. Để đảm bảo ý nghĩa và tính toàn diện, LMI được tính toán dựa trên các kịch bản khác nhau với giả định trọng số thanh khoản khác nhau. Như vậy, khi sự phân bố của các giá trị LMI được xác định, rủi ro thanh khoản được đánh giá bằng cách sử dụng kỹ thuật giá trị tại điểm rủi ro. Các ước lượng của mô hình có thể được thực hiện cho toàn HTNH để đo lường rủi ro thanh khoản hệ thống. Nhưng có rất nhiều loại tài sản và nợ phải trả nên rất khó để gán chính xác trọng số thanh khoản, vì vậy phương pháp chỉ số này gặp nhiều khó khăn trong việc áp dụng trong thực tế.

Như vậy, tại Việt Nam có rất ít nghiên cứu riêng về vấn đề rủi ro thanh khoản hệ thống còn trên thế giới thì vấn đề này được quan tâm hơn và cũng hình thành nên nhiều góc độ lý luận và phương pháp xác định rủi ro thanh khoản hệ thống. Nghiên cứu về rủi ro thanh

khoản HTNH tại Việt Nam, các tác giả sử dụng phương pháp kiểm định sức chịu đựng rủi ro thanh khoản và phương pháp xác định chỉ số rủi ro thanh khoản hệ thống để tiến hành xác định rủi ro cho hệ thống NHTM Việt Nam. Tuy nhiên các nghiên cứu ở Việt Nam chưa đề cập đến tính quan trọng của các NHTM khác nhau đối với rủi ro hệ thống./.

Tài liệu tham khảo

Phạm Thị Hoàng Anh và các đồng sự (2014), Chỉ số thanh khoản hệ thống và khả năng ứng dụng đối với hệ thống ngân hàng thương mại Việt Nam, Đề tài cấp Ngành — Mã số DTNH.18.2014.

Phạm Thị Hoàng Anh (2015), Giới thiệu chỉ số rủi ro thanh khoản hệ thống cho hệ thống ngân hàng thương mại, Tạp chí Khoa học & Đào tạo Ngân hàng, Số 156 — 2015, 1 — 7.

Tô Ngọc Hưng (2007), Tăng cường năng lực quản lý rủi ro thanh khoản tại Ngân hàng thương mại Việt Nam, Đề tài cấp Ngành - Mã số KNH 2007-10.

Lê Văn Luyện(2003), Nhugx giải pháp bảo đảm an toàn cho hoạt động ngân hàng Việt Nam trong điều kiện hội nhập với hệ thống tài chính tiền tệ quốc tế, Luận văn Tiến sĩ kinh tế.

Nguyễn Đức Trung (2012), Đảm bảo an toàn hệ thống ngân hàng thương mại Việt Nam, Luận văn tiến sĩ kinh tế

Basel Committee on Banking Supervision (2010), Basel III: International Framework for Liquidity Risk Measurement, Standards, and Monitoring, Bank of International Settlements.

Brunnermeier M. K., Krishnamurthy A., Gorton G. B.(2012), Liquidity Mismatch Measurement, Chapter in NBER Book Systemic Risk and Macro Modeling.

Huang X., Zhou H., Zhu H (2009), A Framework for Assessing the Systemic Risk of Major Financial Institutions, Bank of International Settlements.

IMF (2011), Global Financial Stability Report. Durable Financial Stability: Getting There from Here.

Lehar A (2005), Measuring systemic risk: A risk management approach, Journal of Banking and Finance, Vol. 29, Iss. 10, 2577-2603.