

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ TP. HỒ CHÍ MINH**

HỒ THỊ LAM

**PHÁT TRIỂN TÀI CHÍNH VÀ HIỆU LỰC CỦA
CHÍNH SÁCH TIỀN TỆ**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ KINH TẾ

TP. HỒ CHÍ MINH - NĂM 2019

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ TP. HỒ CHÍ MINH**

HỒ THỊ LAM

**PHÁT TRIỂN TÀI CHÍNH VÀ HIỆU LỰC CỦA
CHÍNH SÁCH TIỀN TỆ**

Chuyên ngành: Tài chính – Ngân hàng
Mã số: 9340201

LUẬN ÁN TIẾN SĨ KINH TẾ

**NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC:
GS. TS. TRẦN NGỌC THỜ**

TP. HỒ CHÍ MINH - NĂM 2019

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan Luận án tiến sĩ “Phát triển tài chính và hiệu lực của chính sách tiền tệ” là công trình nghiên cứu khoa học độc lập của tôi. Các thông tin, số liệu trong luận án là trung thực và có nguồn gốc rõ ràng, cụ thể, đáng tin cậy.

Tác giả

Hồ Thị Lam

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành và sâu sắc nhất đến thầy hướng dẫn của tôi, GS. TS. Trần Ngọc Thơ, vì những chỉ dẫn và định hướng khoa học trí tuệ của thầy. Thầy là người đã luôn động viên và khuyến khích tôi trong những giai đoạn khó khăn nhất, cả trong quá trình thực hiện luận án cũng như trong cuộc sống. Luận án này sẽ không thể thành công nếu không có những lời khuyên, những góp ý, những bình luận thực sự hữu ích của thầy.

Để hoàn thành luận án này, tôi đã nhận được nhiều sự động viên và giúp đỡ từ các giảng viên Khoa Tài chính và các khoa khác cũng như từ các cán bộ các phòng ban chức năng của Trường Đại học Kinh tế TP. Hồ Chí Minh. Bên cạnh đó, tôi cũng đã nhận được rất nhiều sự giúp đỡ và tạo điều kiện từ Ban Giám hiệu Trường Đại học Tài chính – Marketing, Ban Lãnh đạo Khoa Tài chính – Ngân hàng, các thầy cô và anh chị em đồng nghiệp tại Trường Đại học Tài chính – Marketing. Tôi xin chân thành bày tỏ lòng cảm ơn sâu sắc về sự giúp đỡ nhiệt tình này.

Cuối cùng, tôi muốn nhân cơ hội này để bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc nhất và dành tặng cuốn luận án này cho chồng tôi, anh Nguyễn Thế Long, cho 2 con trai còn rất nhỏ của tôi, Nguyễn Thế Khôi và Nguyễn Thế Bình và cho gia đình yêu quý của tôi - những người đã hy sinh rất nhiều cho tôi, những người đã luôn ở bên cạnh động viên và hỗ trợ cả về tinh thần và vật chất cho tôi trong suốt 4 năm học tập và nghiên cứu để hoàn thành luận án này.

Trên thực tế, tôi đã nhận được rất nhiều giúp đỡ mà tôi không thể đề cập hết được, tôi xin cảm ơn tất cả những người đã góp ý cho luận án của tôi, đã hỗ trợ và động viên tôi trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu.

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, CÁC CHỮ VIẾT TẮT	vi
DANH MỤC CÁC BẢNG	viii
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ	ix
TÓM TẮT	x
ABSTRACT	xi
CHƯƠNG 1 – GIỚI THIỆU NGHIÊN CỨU	1
1.1. Đặt vấn đề nghiên cứu	1
1.2. Mục tiêu nghiên cứu	4
1.3. Câu hỏi nghiên cứu	5
1.4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	5
1.5. Phương pháp nghiên cứu và dữ liệu	6
1.5.1. Phương pháp nghiên cứu	6
1.5.2. Dữ liệu	7
1.6. Các đóng góp mới của nghiên cứu	7
1.7. Kết cấu luận án	9
CHƯƠNG 2 – KHUNG LÝ THUYẾT VÀ TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU VỀ PHÁT TRIỂN TÀI CHÍNH VÀ HIỆU LỰC CSTT	11
2.1. Chính sách tiền tệ	11
2.1.1. Giới thiệu	11
2.1.2. Mục tiêu của CSTT	12
2.1.3. Công cụ của CSTT	16
2.1.4. CSTT phi truyền thống	17
2.2. Hiệu lực của chính sách tiền tệ và lý thuyết đường cong Taylor	19
2.2.1. Lý thuyết đường cong Taylor	19
2.2.2. Hiệu lực của CSTT	22
2.2.3. Các nhân tố tác động đến hiệu lực CSTT	24

2.3.	Phát triển tài chính	26
2.3.1.	<i>Vai trò của hệ thống tài chính trong cơ chế truyền dẫn tiền tệ</i>	26
2.3.2.	<i>Phát triển tài chính</i>	29
2.3.3.	<i>Đo lường phát triển tài chính</i>	29
2.4.	Cơ sở lý thuyết về tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT... ..	31
2.4.1.	<i>Tác động của phát triển tài chính đến kiểm soát cung tiền</i>	32
2.4.2.	<i>Tác động của phát triển tài chính đến cầu tiền</i>	33
2.4.3.	<i>Tác động của phát triển tài chính đến cơ chế truyền dẫn tiền tệ</i>	35
2.5.	Tổng quan các nghiên cứu thực nghiệm trước đây	46
2.5.1.	<i>Các nghiên cứu về đường cong Taylor và hiệu lực CSTT</i>	46
2.5.2.	<i>Các nghiên cứu về tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực của CSTT</i>	49
2.6.	Tóm tắt và động cơ nghiên cứu	55
CHƯƠNG 3 – KIỂM ĐỊNH LÝ THUYẾT ĐƯỜNG CONG TAYLOR.....		61
3.1.	Giới thiệu	61
3.2.	Phương pháp nghiên cứu mối quan hệ đường cong Taylor	62
3.2.1.	<i>Mô hình nghiên cứu</i>	62
3.2.2.	<i>Dữ liệu nghiên cứu</i>	67
3.3.	Kết quả kiểm định mối quan hệ đường cong Taylor	71
3.4.	Kết luận.....	77
CHƯƠNG 4 – ĐO LƯỜNG HIỆU LỰC CỦA CHÍNH SÁCH TIỀN TỆ.....		79
4.1.	Giới thiệu	79
4.2.	Phương pháp nghiên cứu	80
4.2.1.	<i>Mô hình ước lượng đường biên hiệu quả và đo lường hiệu lực CSTT</i>	80
4.2.2.	<i>Dữ liệu</i>	84
4.3.	Kết quả nghiên cứu và thảo luận	85
4.3.1.	<i>Đường cong Taylor ước lượng</i>	85
4.3.2.	<i>Hiệu lực CSTT theo thời gian</i>	88
4.3.3.	<i>Sự dịch chuyển trong đường cong Taylor</i>	95
4.4.	Kết luận.....	97

CHƯƠNG 5 –TÁC ĐỘNG CỦA PHÁT TRIỂN TÀI CHÍNH ĐẾN HIỆU LỰC CỦA CHÍNH SÁCH TIỀN TỆ	99
5.1. Giới thiệu	99
5.2. Phương pháp nghiên cứu	101
5.2.1. <i>Kiểm định tính dừng</i>	101
5.2.2. <i>Kiểm định đồng liên kết</i>	102
5.2.3. <i>Mô hình nghiên cứu</i>	103
5.2.4. <i>Dữ liệu</i>	104
5.3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận	113
5.3.1. <i>Kiểm định tính dừng</i>	113
5.3.2. <i>Kiểm định đồng liên kết</i>	113
5.3.3. <i>Phân tích ma trận tương quan và kiểm định đa cộng tuyến</i>	114
5.3.4. <i>Kiểm định nội sinh</i>	117
5.3.5. <i>Kiểm định tự tương quan</i>	119
5.3.6. <i>Kiểm định phương sai thay đổi</i>	119
5.3.7. <i>Tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực CSST</i>	120
5.4. Kết luận.....	125
CHƯƠNG 6 – KẾT LUẬN VÀ HÀM Ý CHÍNH SÁCH	127
6.1. Kết luận.....	127
6.2. Hàm ý chính sách	128
TÀI LIỆU THAM KHẢO	132
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt	Diễn giải
AIC	Akaike's Information Criterion – Tiêu chuẩn thông tin Akaike
APC	Asset Price Channel – Kênh giá tài sản
BIC	Bayesian Information Criterion – Tiêu chuẩn thông tin Bayesian
BLC	Bank Lending Channel – Kênh cho vay ngân hàng
BSC	Balance Sheet Channel – Kênh bảng cân đối tài sản
CSTT	Chính sách tiền tệ
EFP	External Finance Premium – Phần bù tài trợ bên ngoài
ERC	Exchange Rate Channel - Kênh tỷ giá
FD	Financial Development – Chỉ số phát triển tài chính
FEM	Fixed Effects Model – Mô hình hiệu ứng cố định
FGLS	Feasible Generalized Least Squares - Ước lượng bình phương tối thiểu tổng quát khả thi
FI	Financial Institutions - Chỉ số Phát triển các tổ chức tài chính
FIA	Financial Institutions Access – Chỉ số tiếp cận tổ chức tài chính
FID	Financial Institutions Depth – Chỉ số chiều sâu tổ chức tài chính
FIE	Financial Institutions Efficiency – Chỉ số hiệu quả tổ chức tài chính
FM	Financial Markets – Chỉ số Phát triển thị trường tài chính
FMA	Financial Markets Access – Chỉ số tiếp cận thị trường tài chính

FMD	Financial Markets Depth – Chỉ số chiều sâu thị trường tài chính
FME	Financial Markets Efficiency–Chỉ số hiệu quả thị trường tài chính
GFCF	Gross Fixed Capital Formation – Vốn cố định
GLS	Generalized Least Square – Bình phương tối thiểu tổng quát
IMF	Quỹ Tiền tệ Quốc tế
IRC	Interest Rate Channel - Kênh lãi suất
LLC	Kiểm định nghiệm đơn vị Levin – Lin – Chu
MPE	Monetary Policy Effectiveness - Hiệu lực CSTT
NHTM	Ngân hàng thương mại
NHTW	Ngân hàng Trung ương
OLS	Ordinary Least Square – Phương pháp bình phương bé nhất
REM	Random Effects Model – Mô hình hiệu ứng ngẫu nhiên
TTTC	Thị trường tài chính

DANH MỤC CÁC BẢNG

Tên bảng	Trang
Bảng 2.1. Tóm tắt tác động chính của phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT	46
Bảng 3.1. Thống kê mô tả các biến nghiên cứu	69
Bảng 3.2. Kết quả kiểm định tính dừng	71
Bảng 3.3. Kết quả ước lượng mô hình GARCH	74
Bảng 3.4. Kết quả kiểm định phần dư với thống kê Q Ljung-Box	75
Bảng 5.1. Trung bình mẫu giai đoạn 1980 - 2016	110
Bảng 5.2. Thống kê mô tả các biến nghiên cứu	112
Bảng 5.3. Kết quả kiểm định tính dừng LLC	113
Bảng 5.4. Kết quả kiểm định đồng liên kết	114
Bảng 5.5. Ma trận tương quan Pearson giữa các biến nghiên cứu	116
Bảng 5.6. Hệ số phóng đại phương sai	117
Bảng 5.7. Tương quan giữa phần dư từ các mô hình (5.1), (5.2), (5.3) và các biến độc lập trong mô hình tương ứng	118
Bảng 5.8. Kết quả kiểm định tự tương quan Wooldridge	119
Bảng 5.9. Kết quả kiểm định phương sai thay đổi	120
Bảng 5.10. Kết quả hồi quy tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT	123

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ

Tên hình vẽ, đồ thị	Trang
Hình 2.1. Mối quan hệ đánh đổi giữa bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát (đường cong Taylor)	22
Hình 2.2. Các nhân tố tác động đến cơ chế truyền dẫn của CSTT	36
Hình 3.1. Đồ thị phân tán hai chiều của phương sai sản lượng và lạm phát	76
Hình 4.1. Đường cong Taylor ước lượng cho từng quốc gia	87
Hình 4.2. Hiệu lực CSTT theo thời gian	89
Hình 4.3. Sự dịch chuyển đường cong Taylor	96
Hình 5.1. Cấu trúc chỉ số phát triển tài chính	106
Hình 5.2. Mức độ phát triển tài chính tại các quốc gia	108
Hình 5.3. Mức độ phát triển tài chính thành phần	108

PHÁT TRIỂN TÀI CHÍNH VÀ HIỆU LỰC CỦA CHÍNH SÁCH TIỀN TỆ

TÓM TẮT

Các NHTW tại các quốc gia đều hướng đến gia tăng hiệu lực của CSTT. Do đó, việc đánh giá hiệu lực của chính sách ở hiện tại và xem xét các yếu tố ảnh hưởng đến tính hiệu lực này là cần thiết. Mục tiêu của luận án này là đánh giá tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực của CSTT tại các quốc gia phát triển thuộc nhóm nước G-7. Để thực hiện mục tiêu này, tác giả sử dụng mô hình GARCH-BEKK đa biến, quá trình mô phỏng Monte Carlo nhằm giải quyết bài toán tối ưu, mô hình FGLS tương ứng với từng mục tiêu cụ thể, với dữ liệu trong giai đoạn từ 1951 đến 2017, dựa trên tính sẵn có về dữ liệu của từng quốc gia. Kết quả của nghiên cứu cho thấy, tồn tại mối quan hệ đánh đổi giữa bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát ở các quốc gia nghiên cứu. Đường cong Taylor là khác nhau giữa các quốc gia. Hiệu lực CSTT của từng quốc gia thể hiện sự thay đổi theo thời gian. Cuối cùng, tác giả tìm thấy phát triển tài chính tác động âm đến hiệu lực CSTT trong mẫu các quốc gia nghiên cứu. Trong đó, phát triển thị trường tài chính tác động âm, ngược lại, phát triển các tổ chức tài chính tác động dương đến hiệu lực CSTT. Những kết quả của luận án giúp đưa ra một số hàm ý chính sách và gợi mở một số hướng nghiên cứu trong tương lai.

TỪ KHÓA: *Chính sách tiền tệ, đường cong Taylor, hiệu lực, phát triển tài chính, thị trường tài chính, tổ chức tài chính.*

FINANCIAL DEVELOPMENT AND THE EFFECTIVENESS OF MONETARY POLICY

ABSTRACT

Central Banks in countries aims at enhancing Monetary Policy Effectiveness. Therefore, it is necessary to assess effectiveness of policy and consider factors affecting this effectiveness. The objective of this thesis is to assess impact of financial development on the Monetary Policy Effectiveness in G-7 developed countries. To accomplish it, I apply the multivariate GARCH-BEKK model, Monte Carlo simulation process to solve optimal control problem and the FGLS model in accordance with each specific objective, with data in the 1951-2017 period, depending on data availability. The findings indicate a trade-off relationship between output volatility and inflation volatility in research countries. Taylor curve is different among the countries. Each country's Monetary Policy Effectiveness changes over time. Finally, I find the financial development negatively impacts on the Monetary Policy Effectiveness in the countries sample. Particularly, the development of financial market negatively impacts; in contrast, the development of the financial institutions positively impacts on the Monetary Policy Effectiveness. The results help to give some policy implications to policy-making agencies in countries and suggest some future research directions.

KEY WORDS: *Monetary Policy, Taylor curve, effectiveness, financial development, financial market, financial institution.*

CHƯƠNG 1 – GIỚI THIỆU NGHIÊN CỨU

1.1. Đặt vấn đề nghiên cứu

Trong suốt những thập kỷ vừa qua, làn sóng hội nhập kinh tế quốc tế diễn ra ngày càng nhanh và mạnh ở hầu hết các quốc gia trên thế giới, hệ thống tài chính của các quốc gia cũng ngày càng phát triển cả về chiều rộng và chiều sâu. Bên cạnh đó, việc thực hiện chính sách tiền tệ (CSTT) của các Ngân hàng Trung ương (NHTW) cũng đã thay đổi theo những cách ấn tượng, với sự dịch chuyển mục tiêu (tập trung vào đạt được sự ổn định về giá và ổn định chu kỳ kinh doanh (Castelnuovo, 2006) và đa dạng hóa các công cụ. Trong số các kênh truyền dẫn CSTT được phát triển cho tới ngày nay, các kênh lãi suất, tín dụng cũng như giá tài sản tài chính hay tỷ giá hoạt động thông qua thị trường tài chính quốc gia. Những điều này gợi ý về một mối quan hệ giữa phát triển tài chính và hiệu lực CSTT.

Phát triển tài chính là sự cải tiến trong các chức năng của hệ thống tài chính bao gồm: (i) tổng hợp các khoản tiết kiệm; (ii) phân bổ vốn cho đầu tư sản xuất; (iii) giám sát các khoản đầu tư đó; (iv) đa dạng hoá rủi ro; và (v) thúc đẩy trao đổi hàng hóa và dịch vụ (Levine, 2005). Theo lý thuyết tăng trưởng nội sinh, mỗi chức năng tài chính này có thể ảnh hưởng đến các quyết định tiết kiệm, đầu tư và hiệu quả phân bổ nguồn vốn. Do đó, sự phát triển của hệ thống tài chính ảnh hưởng đến sự tích lũy vốn vật chất, lao động và năng suất các yếu tố tổng hợp - ba yếu tố quyết định tăng trưởng kinh tế. Trong trường hợp phát triển tài chính làm giảm tính bất cân xứng thông tin và các ràng buộc về tài chính đồng thời khuyến khích chia sẻ rủi ro, lúc này phát triển tài chính có thể nâng cao khả năng hấp thụ các cú sốc của hệ thống tài chính và giảm sự khuếch đại chu kỳ thông qua cơ chế gia tốc tài chính (*financial accelerator*) (Bernanke & ctg, 1999) do đó làm giảm bất ổn vĩ mô và bất bình đẳng.

Trong điều kiện bình thường, công cụ chính sách chủ yếu được sử dụng để quản lý hệ thống tài chính là CSTT. Điều này cho thấy hiệu quả và tính ổn định của hệ thống tài chính, cùng với tích lũy vốn, là kết quả của việc điều hành CSTT và các tác động của nó trong nền kinh tế. Ví dụ, chi phí của các nguồn tài trợ quyết định khối lượng tín dụng mà khu vực sản xuất có thể tiếp cận. Chi phí lãi vay là một hàm

của lãi suất CSTT trong nền kinh tế, với lãi suất cho vay được điều chỉnh phụ thuộc vào lãi suất chính sách. Do đó, khi thảo luận về một hệ thống tài chính hiệu quả và phát triển có thể thúc đẩy tăng trưởng sẽ không đầy đủ nếu không xem xét vai trò của CSTT. Trong khi mối liên hệ giữa phát triển tài chính, tích lũy vốn và tăng trưởng kinh tế là rõ ràng và được rất nhiều nghiên cứu quan tâm, tác động truyền dẫn CSTT đến nền kinh tế thực thông qua vai trò của hệ thống tài chính vẫn còn hạn chế. Toàn cầu hóa tài chính và sự hội nhập của các thị trường tài chính trên các quốc gia khác nhau đã làm tăng sự phức tạp trong môi trường mà các cơ quan tiền tệ quốc gia hoạt động. Khi các nước đã tự do hóa tài khoản vốn, bản chất của dòng vốn trong danh mục đầu tư sẽ thay đổi. Dòng vốn nước ngoài gia tăng do sự khác biệt về lãi suất và lợi nhuận trên các tài sản tài chính khác nhau. Điều này cũng dẫn đến sự gia tăng các tổ chức và cá nhân giao dịch trên thị trường tài chính và các sản phẩm tài chính mới trên thị trường tài chính toàn cầu. Việc ra đời những loại tiền tệ mới, công nghệ thanh toán mới, hay các tài sản tài chính thay thế khiến cho việc xác định tổng lượng tiền tệ là khó khăn hơn, việc kiểm soát tiền tệ của NHTW các nước cũng trở thành vấn đề nan giải. Phát triển tài chính làm thay đổi cả bên cung và bên cầu tiền tệ của nền kinh tế. Các tài sản tài chính mới ra đời khiến cho độ nhạy cảm của chi tiêu của các tác nhân trong nền kinh tế với lãi suất thay đổi và khó dự đoán được, các công cụ thanh toán mới xuất hiện đang dần thay đổi thói quen của công chúng và khiến cho vai trò của các kênh truyền dẫn tiền tệ truyền thống giảm đi. Phát triển tài chính dẫn đến việc hình thành ngày càng nhiều các ngân hàng đa năng khi làn sóng mua bán và sáp nhập trong lĩnh vực ngân hàng gia tăng, trong khi việc sáp nhập các công ty môi giới chứng khoán với các ngân hàng thương mại (NHTM) đã tạo ra các ngân hàng đầu tư. Ngoài ra, hệ thống trung gian tài chính cũng liên tục phát triển với các loại hình trung gian mới như các công ty đầu tư mạo hiểm, các quỹ cổ phần tư nhân. Thị trường trái phiếu cũng đã phát triển đáng kể, tạo ra những kênh mới cho các nguồn tài trợ. Hệ thống tài chính Hồi giáo, với lời hứa về trung gian tài chính phi lãi suất, đã phát triển nhanh chóng (Bank for International Settlements, 2008). Tăng cường hội nhập cũng đã dẫn đến sự lây lan của các bất ổn trên thị trường tài chính. Với tốc độ phát triển ngày càng nhanh và khó kiểm soát trên hệ thống tài chính, các nhà hoạch định CSTT phải đối mặt với thách thức về khả năng kiểm soát dòng vốn, quản lý thanh khoản, duy trì ổn

định tỷ giá và tránh các chu kỳ bùng nổ trong thị trường tài sản. Điều này khiến cho việc hoạch định CSTT để đạt được mục tiêu trở nên khó khăn hơn bao giờ hết. Từ quan điểm CSTT, câu hỏi về khả năng mà sự phát triển tài chính này ảnh hưởng đến việc thực hiện chính sách của NHTW và khả năng truyền dẫn chính sách đến nền kinh tế như thế nào là đáng được nghiên cứu, nhưng có rất ít bằng chứng về những tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực của CSTT trong giai đoạn hiện nay.

Mặc dù đã có một số các nghiên cứu trước quan tâm xem xét hiệu lực của CSTT cũng như tác động của sự phát triển của hệ thống tài chính đến việc thực hiện CSTT, tuy nhiên, các nghiên cứu trước còn gặp phải một số vấn đề cần được giải quyết. *Thứ nhất*, các nghiên cứu sử dụng một số thước đo hiệu lực CSTT chưa khái quát hết được các mục tiêu, đặc biệt là trong dài hạn của CSTT của các NHTW, ví dụ mức độ lạm phát và/hoặc tốc độ tăng trưởng kinh tế (Ma & Lin, 2016), hay độ lớn và độ dài của tác động truyền dẫn (Carranza & ctg, 2010). *Thứ hai*, một số nghiên cứu sử dụng cách tiếp cận lý thuyết đường cong Taylor để đo lường hiệu suất kinh tế vĩ mô và hiệu lực của CSTT bằng cách so sánh hiệu suất thực tế và hiệu suất đạt được trong điều kiện CSTT là tối ưu (Cecchetti & ctg, 2006; Olson & Enders, 2012; Olson & ctg, 2012), song các nghiên cứu này lại chưa chú trọng phân tích các yếu tố tác động đến hiệu lực CSTT để có thể giải thích lý do có sự thay đổi hiệu lực chính sách theo thời gian cũng như sự khác biệt giữa các quốc gia và đưa ra những gợi ý chính sách hữu ích cho các cơ quan tiền tệ nhằm nâng cao hiệu lực CSTT. *Thứ ba*, dựa trên các thước đo khác nhau, một số nghiên cứu đã gợi mở về tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT, tuy nhiên, các nghiên cứu này chỉ xem xét vai trò của một hoặc một vài khía cạnh nhất định trong khái niệm phát triển tài chính như cải cách tài chính hoặc tự do hóa tài chính hoặc cấu trúc tài chính (Akhtar, 1983; De Bondt, 1999; Cecchetti & Krause, 2001, 2002; Georgiadis & Mehl, 2016; Bernoth & ctg, 2017) mà chưa xem xét toàn diện vai trò của phát triển tài chính. Bởi vì phát triển tài chính là một quá trình đa chiều và phức tạp (Svirydzenka, 2016), việc đánh giá tác động dựa trên một vài khía cạnh của phát triển tài chính có thể không mang lại bức tranh toàn cảnh về vai trò của hệ thống tài chính trong cải thiện hiệu suất kinh tế vĩ mô và hiệu lực CSTT.

Xuất phát từ cả khía cạnh học thuật và thực tiễn, cần thiết phải có nghiên cứu về hiệu lực CSTT và tác động toàn diện của phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT để khắc phục những hạn chế của các nghiên cứu trước đây nhằm cung cấp hiểu biết khoa học về công tác điều hành CSTT trong bối cảnh mới.

1.2. Mục tiêu nghiên cứu

Tác giả thực hiện luận án với mục tiêu nghiên cứu tác động của sự phát triển trên hệ thống tài chính quốc gia đến tính hiệu lực của CSTT.

Để thực hiện được mục tiêu nghiên cứu tổng quát nói trên, các mục tiêu cụ thể của nghiên cứu là:

Đầu tiên, tác giả tiến hành kiểm định mối quan hệ đánh đổi giữa bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát mà các NHTW các nước phải đối mặt trong việc thực thi CSTT dựa trên lý thuyết đường cong Taylor. Không giống với đường cong Phillips truyền thống về việc tồn tại mối quan hệ trong ngắn hạn giữa mức độ lạm phát và sản lượng. Taylor (1979) lập luận về sự tồn tại “đường cong Phillips bậc hai” thể hiện mối quan hệ đánh đổi trong dài hạn giữa bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát, là một khuôn khổ chính sách (*policy menu*) quan trọng. Taylor (1979) đã tính toán đường cong Taylor bằng cách xem xét CSTT tối ưu theo kỳ vọng hợp lý được thực hiện để giảm thiểu hàm tổn thất tùy theo cấu trúc của nền kinh tế. Mục tiêu thứ nhất này nhằm trả lời câu hỏi rằng liệu các cơ quan tiền tệ có phải đối mặt với sự đánh đổi giữa mục tiêu ổn định danh nghĩa (ổn định lạm phát) và ổn định thực (ổn định chu kỳ kinh doanh - ổn định sản lượng) hay có bằng chứng ủng hộ mối quan hệ đường cong Taylor ở các quốc gia nghiên cứu hay không, là cơ sở để đi đến mục tiêu thứ hai của luận án là xây dựng đường biên hiệu quả của CSTT (đường cong Taylor) và đo lường hiệu lực CSTT trong việc đạt được mục tiêu.

Thứ hai, tác giả phát triển và xây dựng đường biên hiệu quả của CSTT cho các quốc gia dựa trên lý thuyết đường cong Taylor. Đường biên hiệu quả này được biết đến với tên gọi phổ biến là đường cong Taylor, là tập hợp các điểm hiệu suất của nền kinh tế vĩ mô trong điều kiện CSTT là tối ưu. Từ đường cong Taylor được xây dựng, tác giả đo lường khoảng cách trực giao (*orthogonal*) tối thiểu từ điểm hiệu suất thực tế của nền kinh tế đến đường cong Taylor để đại diện cho hiệu lực CSTT.

Khoảng cách này càng nhỏ cho thấy CSTT càng gần với mức tối ưu, điều này có nghĩa CSTT càng có hiệu lực trong việc đưa nền kinh tế tiến đến tối thiểu tổn thất và giảm thiểu bất ổn kinh tế vĩ mô.

Thứ ba, điều quan trọng là phải hiểu được các yếu tố nào tác động đến hiệu lực CSTT để các cơ quan tiền tệ có thể điều chỉnh cũng như kiểm soát chúng nhằm đạt được hiệu quả cao nhất trong thực thi CSTT, do đó, tác giả tiếp tục nghiên cứu tác động của phát triển tài chính (bao gồm nhiều khía cạnh khác nhau) đến hiệu lực CSTT ở các quốc gia trong mẫu nghiên cứu.

1.3. Câu hỏi nghiên cứu

Để đạt được các mục tiêu nghiên cứu trên, tác giả tiến hành trả lời lần lượt các câu hỏi nghiên cứu sau:

1/ Có tồn tại mối quan hệ đánh đổi giữa bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát (hay lý thuyết đường cong Taylor có được duy trì) ở các quốc gia trong mẫu nghiên cứu hay không?

2/ Bằng cách sử dụng lý thuyết đường cong Taylor để xây dựng đường biên hiệu quả của CSTT và đo lường hiệu lực CSTT dựa trên khoảng cách trực giao tối thiểu từ điểm hiệu suất thực tế đến đường biên hiệu quả, hiệu lực CSTT ở các quốc gia trong mẫu nghiên cứu thay đổi như thế nào?

3/ Phát triển tài chính và các thành phần của phát triển tài chính có tác động đến hiệu lực CSTT ở các quốc gia này không? Chiều hướng tác động như thế nào?

1.4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Tác giả thực hiện nghiên cứu hiệu lực CSTT và tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực chính sách tại các quốc gia phát triển thuộc nhóm nước G-7 (bao gồm Canada, Pháp, Đức, Italy, Nhật Bản, Anh và Mỹ) trong giai đoạn 1951 – 2017 (tùy thuộc vào tính sẵn có của dữ liệu ở từng quốc gia).

Trong khi CSTT là một trong những chính sách quan trọng để duy trì sự ổn định cho nền kinh tế và góp phần tạo nên tăng trưởng bền vững cho mỗi quốc gia, thì tại các quốc gia đang phát triển, CSTT có những hạn chế nhất định trong việc đạt được mục tiêu do những quy định về kiểm soát vốn, vấn đề bảo hộ doanh nghiệp và sự can thiệp sâu của Chính phủ vào hành động của NHTW. Ngoài ra, các nước đang

phát triển cũng chứng kiến rất nhiều cuộc khủng hoảng¹ và CSTT đang gánh chịu nhiều áp lực hơn từ những vấn đề như lạm phát, phá giá tiền tệ, lựa chọn mục tiêu danh nghĩa nào phù hợp hơn, hay sự tác động của các nước phát triển khiến cho CSTT mang tính bị động (nhất là khi các nước này chọn cơ chế ổn định tỷ giá hối đoái). Tại các quốc gia phát triển, hệ thống tài chính phát triển toàn diện, đầy đủ các cấu phần cần thiết cũng như đa dạng các sản phẩm và dịch vụ tài chính. Thị trường tài chính hoạt động linh hoạt, hiệu quả cao theo định hướng thị trường và các dòng vốn di chuyển hoàn toàn tự do, tỷ giá được thả nổi hoàn toàn và phản ánh đúng cung và cầu của thị trường. Điều này đảm bảo việc đánh giá tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực của CSTT được đầy đủ trên tất cả các khía cạnh. Do đó, với mục tiêu chính là nghiên cứu tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT, để loại bỏ những ảnh hưởng ngoại lai bên ngoài phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT, tác giả tiến hành nghiên cứu tại các quốc gia phát triển, với mẫu nghiên cứu là các quốc gia thuộc nhóm nước G-7, nơi cũng cung cấp dữ liệu với độ tin cậy cao và độ dài dữ liệu lớn hơn, là điều kiện để đảm bảo kết quả nghiên cứu là đáng tin cậy và phản ánh đúng mối quan hệ cần nghiên cứu.

1.5. Phương pháp nghiên cứu và dữ liệu

1.5.1. Phương pháp nghiên cứu

Để thực hiện mục tiêu nghiên cứu, tác giả sử dụng phương pháp định lượng với các mô hình nghiên cứu khác nhau nhằm trả lời lần lượt từng câu hỏi nghiên cứu.

Với câu hỏi nghiên cứu thứ nhất, nghiên cứu sử dụng mô hình GARCH-BEKK đa biến được phát triển bởi Engle & Kroner (1995) để mô hình hóa và kiểm định mối quan hệ trong moment bậc hai của hai biến sản lượng và lạm phát cho từng quốc gia trong mẫu. Trong khi, mô hình trung bình được sử dụng là mô hình near-VAR. Kỹ thuật bộ lọc Hodrick – Prescott (HP) cũng được sử dụng để có được dữ liệu về sản lượng tiềm năng và xu hướng lạm phát.

Với câu hỏi thứ hai của nghiên cứu, để có được các tham số cấu trúc cần thiết cho việc xây dựng đường cong Taylor, tác giả ước lượng mô hình tổng cung và tổng

¹ Riêng giai đoạn 1970-2013 đã xảy ra khoảng 400 cuộc khủng hoảng, 35 cuộc xảy ra ở các nước phát triển trong khi có đến 218 cuộc khủng hoảng tài chính xảy ra ở các nước đang phát triển, trong đó khủng hoảng tiền tệ chiếm đa số, số còn lại là khủng hoảng nợ và khủng hoảng ngân hàng (Laeven & Valencia, 2013).

cầu đơn giản cho từng quốc gia, được xây dựng theo Olson & Ender (2012), Cecchetti & ctg (2006) và Mishkin & Schmidt-Hebbel (2007). Sau khi ước lượng mô hình, các kỹ thuật mô phỏng Monte Carlo nhằm giải quyết bài toán tối ưu, hồi quy cửa sổ cuộn (*rolling window regression*) được sử dụng để xây dựng đường cong Taylor và đo lường khoảng cách tối thiểu giữa điểm biến động quan sát được đến đường biên hiệu quả này đại diện cho hiệu lực CSTT. Tất cả các ước lượng trên được thực hiện trên phần mềm RATS 9.0 với code được viết bởi tác giả.

Để trả lời câu hỏi nghiên cứu cuối cùng, tác giả sử dụng phương pháp hồi quy dữ liệu bảng và khắc phục khác khuyết tật của mô hình bằng phương pháp ước lượng bình phương tối thiểu tổng quát khả thi (FGLS), trong đó biến phụ thuộc là hiệu lực CSTT được đo lường theo mục tiêu nghiên cứu thứ hai và biến độc lập chính được xem xét là chỉ số phát triển tài chính, được đo lường trên nhiều khía cạnh khác nhau trong sự phát triển của hệ thống tài chính theo Svirydzenka (2016), cùng với các biến kiểm soát và biến giả khác. Ngoài ra, các kỹ thuật kiểm định trước và sau hồi quy như kiểm định tính dừng, kiểm định độ trễ tối ưu, kiểm định phần dư, kiểm định sự phù hợp và ổn định của mô hình cũng được áp dụng để đảm bảo kết quả nghiên cứu là đáng tin cậy và vững chắc.

1.5.2. Dữ liệu

Dữ liệu nghiên cứu của luận án bao gồm dữ liệu vĩ mô và dữ liệu vi mô của các quốc gia trong mẫu nghiên cứu, được thu thập từ nhiều nguồn khác nhau bao gồm IMF, Worldbank, Datastream, cơ sở dữ liệu của Federal Reserve Bank of St. Louis trong giai đoạn 1951 – 2017, tùy thuộc vào tính sẵn có của dữ liệu của từng quốc gia. Các dữ liệu chính bao gồm sản lượng, lạm phát, lãi suất thị trường ngắn hạn, giá dầu, chỉ số phát triển tài chính, tốc độ tăng trưởng vốn cố định được chọn lọc phù hợp với từng mục tiêu nghiên cứu cụ thể.

1.6. Các đóng góp mới của nghiên cứu

Dựa trên những nghiên cứu trong và ngoài nước mà tác giả tiếp cận được thì hướng nghiên cứu đo lường hiệu lực CSTT và đánh giá tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT là thực sự cần thiết nhưng một nghiên cứu chuyên sâu và hệ thống về chủ đề này vẫn còn để mở.

Kết quả nghiên cứu của luận án cho thấy: (1) tương quan giữa bất ổn lạm phát và bất ổn sản lượng là mối tương quan âm, hàm ý tồn tại mối quan hệ đánh đổi giữa chúng. Điều này củng cố lý thuyết đường cong Taylor ở các quốc gia trong giai đoạn nghiên cứu. (2) Sử dụng lý thuyết đường cong Taylor và các kỹ thuật mô phỏng, tác giả xây dựng đường cong Taylor và đo lường khoảng cách trực giao tối thiểu giữa điểm biến động hiệu suất thực tế đến đường cong Taylor để đại diện cho hiệu lực của CSTT. Hiệu lực CSTT thay đổi và khác biệt giữa các quốc gia, tuy nhiên đều có một điểm chung là CSTT kém hiệu quả trong những giai đoạn khủng hoảng trong nước và quốc tế. Đường biên hiệu quả của CSTT tại các quốc gia nghiên cứu cũng có xu hướng dịch chuyển ra xa gốc tọa độ trong các giai đoạn này. (3) Phát triển tài chính tác động âm đến hiệu lực của CSTT trong một phân tích dữ liệu bảng. Trong đó, phát triển các tổ chức tài chính giúp gia tăng và phát triển thị trường tài chính làm giảm hiệu lực tác động của CSTT đến nền kinh tế. (4) Chưa tìm thấy bằng chứng thống kê về tác động của chế độ lạm phát mục tiêu đến thực thi CSTT. (5) Khủng hoảng làm giảm hiệu lực của CSTT.

So với những nghiên cứu trước đây cùng chủ đề, đóng góp mới của luận án là:

(1) Trong khi các nghiên cứu trước chủ yếu tập trung vào một quốc gia cụ thể, luận án đã tiến hành kiểm định sự tồn tại của lý thuyết đường cong Taylor trên một mẫu xuyên quốc gia bằng kỹ thuật kinh tế lượng hợp lý và đem đến kết quả thống nhất với bằng chứng thống kê mạnh mẽ ủng hộ lý thuyết này.

(2) Lần đầu tiên trong mẫu các quốc gia nghiên cứu, tác giả vận dụng lý thuyết đường cong Taylor và sử dụng các kỹ thuật mô phỏng Monte Carlo với dữ liệu thống nhất để xây dựng đường biên hiệu quả của CSTT cho từng quốc gia; cung cấp cơ sở khoa học để xây dựng thước đo hiệu lực CSTT dựa trên lý thuyết đường cong Taylor. Với hiệu lực CSTT được đo lường bằng khoảng cách trực giao tối thiểu từ điểm biến động hiệu suất thực tế của nền kinh tế đến đường cong Taylor (được gọi là đường biên hiệu quả của CSTT).

(3) Khác với các nghiên cứu trước cùng chủ đề, nghiên cứu này lần đầu tiên đánh giá tác động của phát triển tài chính (cũng như các nhân tố khác) đến hiệu lực CSTT trong bối cảnh đo lường hiệu lực CSTT bằng cách sử dụng lý thuyết đường cong Taylor. Điều quan trọng là tìm hiểu các yếu tố tác động để giải thích sự thay đổi hiệu

lực CSTT trong các giai đoạn và sự khác biệt chéo về hiệu lực CSTT giữa các quốc gia nhằm đưa ra những hàm ý chính sách hữu ích. Nghiên cứu này có đóng góp mới so với các nghiên cứu trước đây khi xem xét vai trò toàn diện của phát triển tài chính, bao gồm các khía cạnh khả năng tiếp cận, độ sâu và tính hiệu quả của cả thị trường tài chính và các tổ chức tài chính. Bởi vì quá trình phát triển tài chính là đa chiều và phức tạp, kết quả của luận án có thể mang lại bức tranh tổng quát hơn về vai trò của phát triển tài chính đối với hiệu lực CSTT.

1.7. Kết cấu luận án

Nội dung chính của luận án được kết cấu thành 6 chương như sau:

Chương 1 – Giới thiệu nghiên cứu. Trong chương này, tác giả trình bày lý do lựa chọn đề tài nghiên cứu, mục tiêu và câu hỏi nghiên cứu cũng như đối tượng, phạm vi nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu được sử dụng để thực hiện mục tiêu. Những đóng góp mới và kết cấu chung của luận án cũng được trình bày ở chương này.

Chương 2 – Khung lý thuyết và tổng quan nghiên cứu về phát triển tài chính và hiệu lực CSTT. Tác giả trình bày các lý thuyết nền liên quan đến chủ đề nghiên cứu của luận án trong chương này, bao gồm lý thuyết đường cong Taylor và lý thuyết về tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT. Đồng thời, tác giả cũng hệ thống các nghiên cứu định lượng trước đây có liên quan đến đề tài luận án nhằm có được bức tranh tổng quan về tình hình nghiên cứu và tìm ra khoảng trống cho nghiên cứu này.

Chương 3 – Kiểm định lý thuyết Đường cong Taylor. Trong chương này, tác giả tiến hành kiểm định lý thuyết đường cong Taylor ở các quốc gia trong mẫu nghiên cứu bằng cách xem xét mối quan hệ đánh đổi trong phương sai của sản lượng và lạm phát với mô hình near-VAR-GARCH-BEKK đa biến. Khi kết quả kiểm định cho thấy có bằng chứng ủng hộ lý thuyết đường cong Taylor được duy trì, tác giả sẽ sử dụng lý thuyết này để xây dựng đường biên hiệu quả của CSTT và đo lường hiệu lực của CSTT trong chương tiếp theo.

Chương 4 – Đo lường hiệu lực của CSTT. Bởi vì tồn tại mối quan hệ đánh đổi giữa bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát như trình bày ở chương 3, trong chương này, tác giả sử dụng mối quan hệ đánh đổi được hàm ý bởi lý thuyết đường cong Taylor để

xây dựng và ước lượng đường biên hiệu quả của CSTT cho từng quốc gia trong mẫu nghiên cứu. Đồng thời, sử dụng thước đo khoảng cách trực giao tối thiểu từ điểm biến động thực tế đến đường biên hiệu quả của CSTT để thể hiện hiệu lực CSTT, tác giả cũng trình bày hiệu lực CSTT thay đổi theo thời gian ở các quốc gia trong chương này.

Chương 5 – Tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực của CSTT. Trong chương này, tác giả ứng dụng kết quả đo lường hiệu lực CSTT đã được thực hiện ở chương 4 để đánh giá tác động của phát triển tài chính và các khía cạnh khác nhau trong phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT trong một khung phân tích dữ liệu bảng với mô hình FGLS. Kết quả tác động âm của phát triển tài chính, đặc biệt là sự khác biệt về tác động của phát triển thị trường tài chính và phát triển các tổ chức tài chính đến hiệu lực CSTT được tìm thấy và được trình bày chi tiết trong chương này.

Chương 6 – Kết luận và hàm ý chính sách. Từ những kết quả nghiên cứu ở các chương trước, tác giả kết luận và đưa ra một số hàm ý chính sách về sử dụng lý thuyết đường cong Taylor như một khung tham chiếu để đo lường hiệu lực CSTT cũng như theo dõi sự phát triển hệ thống tài chính trong nước để cải thiện hiệu lực của CSTT ở các quốc gia. Đồng thời, tác giả gợi mở một số hướng nghiên cứu tiếp theo trong chương này.

CHƯƠNG 2 – KHUNG LÝ THUYẾT VÀ TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU VỀ PHÁT TRIỂN TÀI CHÍNH VÀ HIỆU LỰC CSTT

2.1. Chính sách tiền tệ

2.1.1. Giới thiệu

CSTT là một trong những chính sách vĩ mô quan trọng để Chính phủ thực hiện điều tiết nền kinh tế. NHTW thực hiện CSTT thông qua việc kiểm soát và điều tiết cung tiền và lãi suất nhằm tác động tới hành vi đầu tư và tiêu dùng của các tác nhân trong nền kinh tế để đạt được những mục tiêu cuối cùng của họ là tạo công ăn việc làm cao, tăng trưởng kinh tế, ổn định giá cả, ổn định lãi suất, ổn định thị trường tài chính và ổn định tỷ giá hối đoái (Friedman, 1968; Mishkin, 2015). Các nhà hoạch định chính sách cần đảm bảo sự cân bằng giữa cung tiền và sản lượng (Lucas, 1980; Friedman, 1987), như được thể hiện bởi phương trình:

$$M \times V = P \times Y \quad (2.1)$$

Trong đó M là lượng cung tiền, V là tốc độ lưu thông của tiền, P là mức giá trung bình và Y là sản lượng thực.

Cung tiền phụ thuộc vào lượng tiền cơ sở được phát hành bởi NHTW và số nhân tiền tệ được tạo ra bởi hoạt động của hệ thống NHTM, do đó, cung tiền phụ thuộc vào CSTT của NHTW và hoạt động của hệ thống NHTM. Cầu tiền phụ thuộc vào nhu cầu của công chúng trong việc thực hiện giao dịch, phòng bị và đầu cơ (Keynes, 1936). Sự thay đổi trong cung và cầu tiền sẽ tác động đến lãi suất danh nghĩa trên thị trường, do đó, NHTW điều hành CSTT bằng cách sử dụng cung tiền hoặc lãi suất chính sách để điều chỉnh lãi suất danh nghĩa trên thị trường (Friedman, 1982, 1983).

Theo Fisher (1911), tốc độ lưu thông của tiền (V) được xác định bởi các tổ chức trong một nền kinh tế mà có ảnh hưởng đến cách các cá nhân tiến hành giao dịch. Nếu các cá nhân trong nền kinh tế sử dụng tài khoản tín dụng và thẻ tín dụng để thực hiện các giao dịch của họ, họ sẽ sử dụng ít tiền hơn để mua sắm, và do đó, cầu tiền giảm đi cho việc thực hiện các giao dịch. Điều này kéo theo V tăng lên, và ngược lại. Do đó, đặc điểm về các tổ chức trung gian tài chính và công nghệ trên thị

trường tài chính của nền kinh tế sẽ ảnh hưởng đến tốc độ lưu thông tiền tệ và kiểm soát tiền tệ của các cơ quan hoạch định CSTT.

2.1.2. Mục tiêu của CSTT

Có nhiều mục tiêu khác nhau trong xây dựng CSTT ở các NHTW các quốc gia. Nhìn chung có 6 mục tiêu chính gồm: (1) công ăn việc làm cao, (2) ổn định giá cả, (3) tăng trưởng kinh tế và ổn định sản lượng, (4) ổn định lãi suất, (5) ổn định thị trường tài chính, (6) ổn định thị trường ngoại hối (Modigliani & Papademos, 1975; Rogoff, 1985; Mishkin, 2015). Tuy nhiên, ổn định giá cả và ổn định sản lượng vẫn luôn là mục tiêu quan trọng nhất (Cecchetti, 2000; Cecchetti & Krause, 2002; Geraats, 2002; Loayza & Schmidt-Hebbel, 2002).

Công ăn việc làm cao. Tạo ra công ăn việc làm cao là một mục tiêu xứng đáng của CSTT vì hai lý do chính: (1) tỷ lệ thất nghiệp cao gây ra nhiều khó khăn về tài chính cho các cá nhân và gia đình trong nền kinh tế và gia tăng tội phạm, và (2) khi tỷ lệ thất nghiệp cao, nền kinh tế không chỉ có người lao động nhàn rỗi mà còn các nguồn lực nhàn rỗi (nhà máy đóng cửa và các thiết bị không được sử dụng) dẫn đến lãng phí nguồn lực và giảm sản lượng (GDP thấp hơn) (Mishkin, 2004).

Tuy nhiên, Mishkin (2004) cho rằng tỷ lệ công ăn việc làm cao hợp lý là tỷ lệ trong điều kiện nền kinh tế toàn dụng nhân công, ở đó nhu cầu về lao động bằng với cung lao động và thất nghiệp trong nền kinh tế ở mức thất nghiệp tự nhiên.

Ổn định giá cả. Mức giá tăng (lạm phát) tạo ra sự không chắc chắn trong nền kinh tế, và sự không chắc chắn đó có thể cản trở tăng trưởng kinh tế. Lạm phát khiến cho việc ra quyết định của cả người tiêu dùng, doanh nghiệp và chính phủ trở nên phức tạp hơn. Lạm phát cũng gây khó khăn cho kế hoạch cho tương lai. Hơn nữa, lạm phát có thể gây căng thẳng cấu trúc xã hội của quốc gia, bởi vì mỗi nhóm trong xã hội có thể cạnh tranh với các nhóm khác để đảm bảo rằng thu nhập của họ luôn theo kịp với mức giá gia tăng (Mishkin, 2004). Do đó, các NHTW thường xem mục tiêu ổn định giá là mục tiêu quan trọng nhất trong thực thi CSTT (Cecchetti, 2000; Cecchetti & Krause, 2002; Mishkin, 2015).

Tăng trưởng kinh tế và ổn định sản lượng. Mục tiêu tăng trưởng kinh tế ổn định liên quan chặt chẽ đến mục tiêu công ăn việc làm cao bởi vì khi tỷ lệ thất nghiệp

thấp, các doanh nghiệp có nhiều khả năng đầu tư vốn để tăng năng suất và tăng trưởng sản lượng. Ngược lại, nếu thất nghiệp cao và các nhà máy nhàn rỗi, thì các doanh nghiệp thường không đầu tư thêm vào máy móc và nhà xưởng. Mặc dù hai mục tiêu này có liên quan chặt chẽ nhưng các chính sách có thể nhằm mục đích cụ thể để thúc đẩy tăng trưởng kinh tế bằng cách trực tiếp khuyến khích các công ty đầu tư hoặc khuyến khích công chúng tiết kiệm để tạo thêm nhiều nguồn quỹ tài trợ cho các doanh nghiệp đầu tư. Trên thực tế, đây là mục đích được nêu ra bởi các chính sách kinh tế phía cung, nhằm thúc đẩy tăng trưởng kinh tế thông qua việc cung cấp các ưu đãi về thuế cho các doanh nghiệp đầu tư vào cơ sở vật chất và trang thiết bị và cho người nộp thuế để tiết kiệm nhiều hơn (Mishkin, 2015).

Mặc dù tăng trưởng kinh tế cao có lợi cho nền kinh tế trong việc tạo công ăn việc làm và tăng thu nhập cho các tác nhân kinh tế, song, các cơ quan tiền tệ ngày càng hướng đến việc kiểm soát lãi suất để đạt được mục tiêu ổn định tốc độ tăng trưởng kinh tế (hay còn gọi là ổn định sản lượng) (Cecchetti, 2000). Lý do là vì khi nền kinh tế đã đạt đến trình độ phát triển nhất định, tỷ lệ công ăn việc làm ở một mức khá hợp lý thì việc duy trì tính ổn định trong nền kinh tế là cần thiết nhằm đảm bảo sự phát triển hài hòa và cân đối giữa các thành phần kinh tế và giảm những biến động khó lường gây khó khăn cho việc hoạch định chính sách. Hơn nữa, Cecchetti xem xét những lập luận của Lucas (1987) và minh chứng rằng bất ổn và tăng trưởng có mối quan hệ mật thiết với nhau, theo đó, ổn định sản lượng cũng là điều kiện để thúc đẩy tăng trưởng nhanh hơn. Ramey & Ramey (1995) cung cấp bằng chứng trong 95 quốc gia rằng tồn tại một mối tương quan âm giữa bất ổn và tăng trưởng. Cecchetti (2000) cho rằng hầu hết các NHTW của các nước đang tham gia vào một chính sách ổn định nhằm giải quyết vấn đề kiểm soát tối ưu (*optimal control problems*) trong đó, họ sử dụng công cụ lãi suất nhằm điều hành CSTT để tối thiểu hóa tổn thất của nền kinh tế (bằng tổng có trọng số của bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát) và đạt được trạng thái ổn định kinh tế vĩ mô.

Ổn định lãi suất. Lãi suất ổn định là điều mà hầu hết các quốc gia đều mong muốn đạt được, nhằm giảm thiểu sự không chắc chắn trong nền kinh tế, giảm bớt những khó khăn trong việc lên kế hoạch cho tương lai và do đó, ảnh hưởng đến các quyết định tiêu dùng và đầu tư của các tác nhân trong nền kinh tế (Mishkin, 2004).

Ổn định thị trường tài chính. Ổn định thị trường tài chính là một khái niệm dùng để chỉ tình trạng hệ thống tài chính vững mạnh, tạo điều kiện thuận lợi cho việc phân bổ có hiệu quả các nguồn lực kinh tế, không bị khủng hoảng và có khả năng hấp thụ và chống đỡ với các cú sốc bên ngoài (Schinasi, 2004). Khủng hoảng tài chính có thể ảnh hưởng đến chức năng phân bổ nguồn vốn của thị trường tài chính, dẫn đến sự sụt giảm mạnh trong hoạt động kinh tế. Vì vậy, để ổn định vĩ mô, NHTW cần duy trì một hệ thống tài chính ổn định nhằm tránh các cuộc khủng hoảng tài chính.

Ổn định thị trường ngoại hối. Với tầm quan trọng ngày càng tăng của thương mại quốc tế, tỷ giá đã trở thành một cân nhắc quan trọng đối với các NHTW trong việc điều hành CSTT để điều tiết nền kinh tế. Đồng nội tệ tăng giá làm giảm tính cạnh tranh của hàng hóa trong nước so với nước ngoài, trong khi, đồng nội tệ giảm giá lại kích thích lạm phát trong nước. Ngoài ra, hạn chế những thay đổi lớn trong giá trị đồng nội tệ sẽ làm cho các doanh nghiệp và cá nhân dễ dàng lên kế hoạch mua hoặc bán hàng hoá ở nước ngoài. Do đó, ổn định tỷ giá được coi là một mục tiêu của CSTT.

Mặc dù nhiều mục tiêu đề ra là phù hợp với nhau – tăng trưởng kinh tế và tạo công ăn việc làm cao, ổn định thị trường tài chính cùng với ổn định lãi suất – tuy nhiên, một số mục tiêu lại có sự xung đột lẫn nhau. Mục tiêu ổn định lãi suất và tạo công ăn việc làm thường mâu thuẫn với mục tiêu ổn định giá trong ngắn hạn (Mishkin, 2004). Ví dụ, khi nền kinh tế đang phát triển và thất nghiệp đang giảm, lạm phát và lãi suất có thể bắt đầu tăng lên. Nếu NHTW cố gắng ngăn chặn sự gia tăng lãi suất, điều này có thể làm cho nền kinh tế trở nên quá nóng và kích thích lạm phát. Nhưng nếu một NHTW tăng lãi suất để ngăn ngừa lạm phát, trong ngắn hạn tỷ lệ thất nghiệp có thể tăng lên.

Xung đột cũng có thể phát sinh giữa mục tiêu ổn định giá và mục tiêu ổn định tài chính.² Menon (2015) lý giải lý do của những xung đột là vì (1) chu kỳ tài chính thường dài hơn chu kỳ kinh doanh và hai chu kỳ này có thể phân kỳ và không hội tụ; (2) lãi suất thích hợp cho ổn định giá có thể không phù hợp với ổn định tài chính. Menon mô tả 2 mục tiêu ổn định giá và ổn định tài chính như 2 cơn gió có hướng thổi

² Xem những thảo luận chi tiết hơn về sự mâu thuẫn giữa hai mục tiêu ổn định tài chính và ổn định giá của CSTT trong Agénor & Pereira da Silva (2012).

ngược nhau đến NHTW, vì vậy, CSTT thường có hạn chế nhất định trong việc đạt được đồng thời cả 2 mục tiêu ổn định giá và ổn định tài chính. Điều này cũng phù hợp với nguyên tắc Tinbergen (*Tinbergen principle*), trong đó nói rằng để đạt được một số mục tiêu chính sách độc lập, phải có ít nhất một số lượng các công cụ bằng số lượng các mục tiêu. Theo đó, ổn định kinh tế vĩ mô (ổn định giá và/hoặc ổn định sản lượng) và ổn định tài chính là hai mục tiêu, có nghĩa cần hai công cụ riêng biệt - lãi suất CSTT và một công cụ an toàn vĩ mô. Với một công cụ bổ sung, và trong một môi trường xác định, NHTW có thể đạt được các mục tiêu của họ chính xác và liên tục (thông qua các quy tắc động) (Agénor & Pereira da Silva, 2012; Woodford, 2012). Do đó, các nhà hoạch định chính sách thường sử dụng công cụ của chính sách an toàn vĩ mô (*macroprudential policies*)³ để hướng đến mục tiêu ổn định tài chính trong khi CSTT được giải phóng để tập trung vào mục tiêu ổn định giá.

Mâu thuẫn giữa các mục tiêu có thể khiến các NHTW khó khăn trong cân nhắc lựa chọn. Và tùy từng thời điểm, bối cảnh quốc gia cũng như tùy vào tác động của từng mục tiêu đến nền kinh tế mà các NHTW sẽ linh hoạt lựa chọn mục tiêu ưu tiên.

Các NHTW thực hiện CSTT theo những cách khác nhau, bằng cách nhắm đến các biến số nằm giữa các công cụ và việc đạt được các mục tiêu của họ. Sau khi quyết định mục tiêu cuối cùng như ổn định giá hay ổn định sản lượng, NHTW chọn một tập hợp các biến mà có ảnh hưởng trực tiếp đến việc làm và mức giá để nhắm vào, được gọi là mục tiêu trung gian (*intermediate targets*), chẳng hạn như tổng lượng tiền (M1, M2, hoặc M3) hoặc lãi suất (ngắn hạn hoặc dài hạn). Tuy nhiên, ngay cả những mục tiêu trung gian này cũng không bị ảnh hưởng trực tiếp bởi các công cụ chính sách của NHTW. Do đó, họ chọn một bộ các biến khác phản ứng nhanh hơn với các công cụ chính sách của họ để nhắm mục tiêu, được gọi là các mục tiêu hoạt động (*operating targets*), hoặc các mục tiêu công cụ thay thế (*instrument targets*), ví dụ

³ Chính sách an toàn vĩ mô là chính sách sử dụng các công cụ an toàn để hạn chế các rủi ro mang tính hệ thống và/hoặc các rủi ro đối với tổng thể hệ thống tài chính nhằm giảm thiểu khả năng đổ vỡ của hệ thống tài chính thông qua việc ngăn ngừa các dịch vụ tài chính có thể gây hậu quả nghiêm trọng đối với nền kinh tế thực (IMF, 2011), tuy nhiên, chính sách này không thuộc phạm vi nghiên cứu của luận án.

như tổng lượng dự trữ (dự trữ, dự trữ không do vay mượn⁴, cơ sở tiền hoặc cơ sở tiền không do vay mượn) hoặc lãi suất ngắn hạn.

2.1.3. Công cụ của CSTT

Tùy theo các mục tiêu khác nhau của các NHTW trong việc thực thi CSTT, các công cụ khác nhau cũng được sử dụng linh hoạt để nhằm tác động đến nền kinh tế thực. Trong số các công cụ phổ biến như hoạt động thị trường mở, các khoản cho vay chiết khấu và tỷ lệ dự trữ bắt buộc, các NHTW ngày càng coi lãi suất (lãi suất liên ngân hàng hoặc lãi suất cơ bản) là một chỉ báo chủ đạo của CSTT (Mishkin, 2015).

Lãi suất chính sách. NHTW có thể sử dụng các công cụ lãi suất khác nhau để điều hành CSTT như lãi suất tái chiết khấu, lãi suất cơ bản hoặc lãi suất bình quân liên ngân hàng, tùy thuộc vào đặc điểm cấu trúc thị trường của từng quốc gia, để tác động đến lãi suất thị trường và qua đó đến nền kinh tế thực.

Hoạt động thị trường mở. Hoạt động thị trường mở liên quan đến việc mua và bán chứng khoán trên thị trường tiền tệ của NHTW. Các hoạt động thị trường mở là công cụ CSTT quan trọng nhất, bởi vì việc mua bán chứng khoán của NHTW là yếu tố quyết định đầu tiên sự thay đổi lãi suất và cơ sở tiền tệ, là nguồn chính của biến động cung tiền. NHTW có thể mua hoặc bán các chứng khoán ngắn hạn trên thị trường mở nhằm tác động trực tiếp đến lượng cung tiền. Mua trên thị trường mở sẽ mở rộng dự trữ và cơ sở tiền tệ, do đó làm tăng cung tiền và giảm lãi suất ngắn hạn. Bán trên thị trường mở sẽ thu hẹp dự trữ và cơ sở tiền tệ, giảm nguồn cung tiền và tăng lãi suất ngắn hạn (Mishkin, 2015).

Dự trữ bắt buộc. NHTW có thể sử dụng dự trữ bắt buộc là một công cụ trong điều hành CSTT vì sự thay đổi trong dự trữ bắt buộc tác động đến cung tiền bằng cách tác động trực tiếp đến số nhân tiền tệ được tạo ra bởi hệ thống NHTM. Tăng dự trữ bắt buộc dẫn đến số lượng tiền gửi giảm, trong khi lượng tiền gửi có thể hỗ trợ một phần nào đó lượng tiền cơ sở, điều này dẫn đến thu hẹp lượng cung tiền. Tăng dự trữ bắt buộc cũng làm tăng nhu cầu dự trữ và tăng lãi suất. Ngược lại, giảm dự trữ bắt buộc dẫn đến việc mở rộng nguồn cung tiền và giảm lãi suất.

⁴ Dự trữ không do vay mượn là tổng dự trữ trừ các khoản dự trữ do vay mượn, đó là khoản cho vay chiết khấu; cơ sở tiền không do vay mượn là cơ sở tiền trừ dự trữ do vay mượn.

2.1.4. CSTT phi truyền thống

Trong thời kỳ khủng hoảng kinh tế, các công cụ CSTT truyền thống có thể không còn hiệu quả trong việc đạt được mục tiêu của NHTW, lúc này các can thiệp CSTT phi truyền thống được sử dụng để thúc đẩy nhu cầu và kích thích tăng trưởng kinh tế.

2.1.4.1. Nói lỏng định lượng (Quantitative Easing - QE)

Nói lỏng định lượng là một can thiệp phi truyền thống của CSTT để đối phó với tình trạng giảm phát và lãi suất gần bằng 0 của nền kinh tế. Bởi vì trong thời kỳ khủng hoảng, các công cụ của CSTT truyền thống thường không phát huy được tính hữu dụng của chúng. Khi lãi suất danh nghĩa giảm xuống gần mức 0 sẽ làm lãi suất thực âm và nền kinh tế có nguy cơ rơi vào “bẫy thanh khoản”. Kinh tế suy thoái, NHTW có thể thực hiện mở rộng cung tiền thông qua hoạt động thị trường mở. Tuy nhiên, trong thời kỳ khủng hoảng, chứng khoán chính phủ có xu hướng tăng giá do nhận thức về sự an toàn của các chứng khoán này, điều này hạn chế tính hiệu quả của việc mua bán trái phiếu chính phủ như là một công cụ của CSTT. Thay vì mua chứng khoán chính phủ, NHTW thực hiện mua chứng khoán khác trên thị trường mở. Hành động mua bán chứng khoán trên thị trường của NHTW được gọi là nói lỏng định lượng. Các loại chứng khoán được mua trong QE thường là trái phiếu hoặc các công cụ nợ thuộc sở hữu của các tổ chức tài chính.

Nhật Bản là quốc gia đầu tiên áp dụng QE vào năm 2001 khi họ phải đối mặt với tình trạng lạm phát (Nguyễn Trọng Tài, 2018). Sau cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu năm 2008, một số ngân hàng trung ương đã tiến hành QE như Ngân hàng Anh năm 2009, FED vào các năm 2008, 2010 và 2012 để đối phó với khủng hoảng và kích thích tăng trưởng kinh tế.

Nói lỏng định lượng có thể sử dụng để đảm bảo lạm phát không giảm xuống dưới mức mục tiêu. Tuy nhiên, biện pháp này cũng tiềm ẩn rủi ro: chính sách có thể trở nên hiệu quả quá mức mong đợi trong việc điều chỉnh giảm phát, dẫn đến tình trạng lạm phát cao hơn trong dài hạn (do cung tiền tăng), hoặc chính sách không đủ hiệu quả nếu các NH không cho vay dự trữ bổ sung (Nguyễn Trọng Tài, 2018).

2.1.4.2. Định hướng chính sách (*Forward Guidance*)

Định hướng chính sách là hình thức can thiệp CSTT phi truyền thống, trong đó, NHTW thông báo trước cho công chúng ý định giữ mức lãi suất ngắn hạn trong tương lai hoặc sẽ tham gia vào các vòng QE mới nhằm thúc đẩy niềm tin của nhà đầu tư và để thúc đẩy nhu cầu trong nền kinh tế.

Trong giai đoạn phục hồi sau khủng hoảng tài chính toàn cầu năm 2008, các nhà đầu tư đã dự đoán sẽ có sự gia tăng lãi suất nhanh chóng. Tuy nhiên, FED đã sử dụng định hướng chính sách để cung cấp diễn biến lãi suất trong tương lai vào tháng 1/2012⁵. ECB sử dụng định hướng chính sách bằng việc đưa ra thông báo rằng ECB kỳ vọng lãi suất chính sách sẽ duy trì ở mức hiện tại hoặc thấp hơn trong một thời gian dài vào tháng 7/2013 (Nguyễn Trọng Tài, 2018). Định hướng chính sách như vậy đã giúp giảm bớt những kỳ vọng của thị trường, giảm lãi suất dài hạn và giảm bớt các điều kiện tài chính tổng thể.

2.1.4.3. Chính sách lãi suất âm (*Negative Interest Rate Policy - NIRP*)

Chính sách lãi suất âm là một công cụ CSTT phi truyền thống, theo đó lãi suất mục tiêu danh nghĩa được đặt với một giá trị âm, dưới mức giới hạn dưới lý thuyết là 0%. NIRP được phát triển từ những năm 1990 để giảm thiểu tác động tiêu cực của khủng hoảng tài chính đến nền kinh tế.

Lãi suất âm có nghĩa là các NHTW (và các NHTM) sẽ tính lãi suất âm. Thay vì nhận lãi tiền gửi, người gửi tiền phải trả phí thường xuyên để được giữ tiền của họ tại ngân hàng. Điều này nhằm khuyến khích các ngân hàng cho vay tiền một cách tự do hơn và các doanh nghiệp và cá nhân đầu tư, cho vay và tiêu tiền thay vì trả một khoản phí để giữ tiền an toàn tại ngân hàng.

Chính phủ Thụy Sĩ đã thực hiện một chế độ lãi suất âm vào đầu những năm 1970 để chống lại sự tăng giá tiền tệ của họ do các nhà đầu tư trốn tránh lạm phát ở các nơi khác trên thế giới. Trong năm 2009 và 2010, Thụy Điển và năm 2012, Đan Mạch đã sử dụng lãi suất âm để ngăn dòng tiền nóng vào nền kinh tế của họ. Năm 2014, Ngân hàng Trung ương châu Âu (ECB) đã đưa ra mức lãi suất âm chỉ áp dụng cho tiền gửi ngân hàng nhằm ngăn chặn Eurozone rơi vào vòng xoáy giảm phát.

⁵ Theo <https://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/2018/december/review-of-unconventional-monetary-policy/>, truy cập ngày 18/9/2019.

Tóm lại, NHTW điều hành CSTT bằng cách sử dụng các công cụ truyền thống và phi truyền thống. Những công cụ này sẽ ảnh hưởng đến tổng thể nền kinh tế qua các cơ chế truyền dẫn khác nhau (được gọi là mục tiêu hoạt động và mục tiêu trung gian của chính sách) và cuối cùng là đến mục tiêu cơ bản của chính sách (ổn định giá cả, công ăn việc làm cao, tăng trưởng kinh tế ổn định). Mặc dù vậy, khi một chính phủ cố gắng hoàn thành một mục tiêu, một số mục tiêu khác sẽ không thể đạt được. Đây được gọi là sự đánh đổi trong việc thực hiện CSTT. Do đó, không thể hoàn thành tất cả các mục tiêu này cùng một lúc.

2.2. Hiệu lực của chính sách tiền tệ và lý thuyết đường cong Taylor

2.2.1. Lý thuyết đường cong Taylor

Những năm 1950 và 1960 là thời điểm chủ nghĩa Keynes thống trị trên toàn thế giới. Quan điểm cho rằng có một sự đánh đổi ổn định và lâu dài giữa lạm phát và thất nghiệp đã trở nên phổ biến bằng nghiên cứu có ảnh hưởng về đường cong Phillips (*Phillips Curve*) của Phillips (1958) và Samuelson & Solow (1960). Mối quan hệ đường cong Phillips đã được nhiều nghiên cứu vĩ mô trước đây sử dụng để mô tả tình trạng tiến thoái lưỡng nan mà một NHTW phải đối mặt để đạt được mục tiêu lạm phát thấp và việc làm cao (Mortensen, 1970; Fisher, 1973; Fuhrer, 1995; DiNardo & Moore, 1999). Tuy nhiên, cho tới nay, một số nhà kinh tế học vĩ mô không còn cho rằng đường cong Phillips được xem là một "khuôn khổ chính sách" khả thi vì việc sử dụng lý thuyết này không phù hợp với lý thuyết kinh tế vĩ mô chủ đạo (Friedman, 1968; Phelps, 1968; Chatterjee, 2002)⁶.

Vào cuối những năm 1970, John Taylor đã đề xuất một cách tiếp cận thay thế cho các nhà hoạch định chính sách để xem xét, một lựa chọn phù hợp với lý thuyết kinh tế vĩ mô về tính cứng nhắc của giá cả và kỳ vọng hợp lý của các tác nhân trong nền kinh tế. Cách tiếp cận này liên quan đến sự đánh đổi thường xuyên giữa bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát trong thực thi CSTT (Taylor, 1979), và là một nguyên

⁶ Mối quan hệ đánh đổi do Samuelson và Solow đề xuất đã bị phản đối gay gắt bởi Friedman (1968) và Phelps (1968), họ đã lập luận độc lập rằng không có sự đánh đổi trong dài hạn giữa tỷ lệ thất nghiệp và tỷ lệ lạm phát. Thay vào đó, nền kinh tế sẽ đối mặt với một tỷ lệ thất nghiệp nhất định trong dài hạn bất kể tỷ lệ lạm phát là bao nhiêu. Nói cách khác, đường cong Phillips dài hạn sẽ là đường thẳng đứng, và nỗ lực giảm tỷ lệ thất nghiệp dưới mức tự nhiên sẽ chỉ dẫn đến lạm phát cao hơn. Giả thuyết về tỷ lệ thất nghiệp tự nhiên của Friedman-Phelps đã có ảnh hưởng ngay lập tức và nhanh chóng bắt đầu được đưa vào các mô hình kinh tế chính thức.

tác hướng dẫn quan trọng trong nhiều nghiên cứu CSTT (xem thêm, Taylor, 1994; Fuhrer, 1997; Orphanides & ctg, 1997; Chatterjee, 2002; Taylor & Williams, 2011; Olson & ctg, 2012).

Đường cong Taylor được xem là đường biên hiệu quả của CSTT, thể hiện vị trí mà CSTT là tối ưu với bất ổn lạm phát và sản lượng là thấp nhất tương ứng với mức độ ưu tiên của NHTW trong việc ổn định giá hay ổn định chu kỳ kinh doanh (Taylor, 1979; Friedman, 2010).

Nguyên lý cơ bản của việc xây dựng đường biên hiệu quả của Taylor dựa trên hành vi tối ưu hóa của NHTW trong việc thực thi CSTT để giảm thiểu tổn thất của nền kinh tế trước các tác động không lường trước được của các cú sốc. Giả định các nhà hoạch định chính sách của các quốc gia sử dụng công cụ lãi suất để tối thiểu hóa hàm tổn thất xã hội gây ra do tăng trưởng và lạm phát không ổn định. Gọi y^* và π^* là mức mục tiêu của sản lượng và lạm phát. Hàm tổn thất đo lường tổng chi phí có trọng số của bất ổn trong lạm phát và sản lượng so với mức mục tiêu của chúng, tại bất kỳ thời điểm nào. Đây là hàm tổn thất tiêu chuẩn bậc hai được sử dụng trong hầu hết các phân tích chính sách hiện đại của các NHTW (Cecchetti & ctg, 2006), và được xác định như sau:

$$\mathcal{L} = E[\lambda(\pi - \pi^*)^2 + (1 - \lambda)(y - y^*)^2] \quad (2.2)$$

Trong đó, E biểu thị toán tử kỳ vọng, π là lạm phát và y là log của tổng sản lượng của nền kinh tế, trọng số λ đo lường mức độ ưu tiên ổn định sản lượng của các nhà hoạch định chính sách ($0 \leq \lambda \leq 1$).

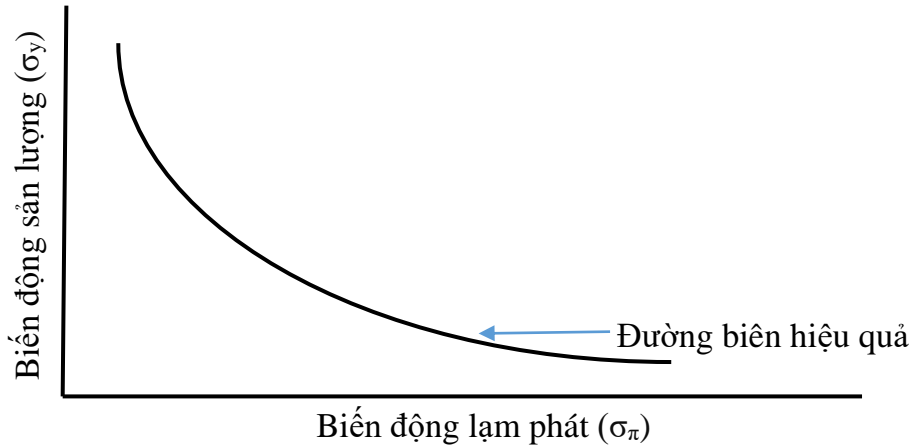
Để tối thiểu hóa tổn thất, NHTW phải xác định các yếu tố quyết định độ lệch giữa sản lượng và lạm phát thực tế so với mức mục tiêu. Một nền kinh tế đơn giản bị ảnh hưởng bởi hai loại cú sốc – cú sốc tổng cầu (d) và cú sốc tổng cung (s) và cả hai loại cú sốc này đều yêu cầu phản hồi chính sách. Cú sốc tổng cầu làm cho sản lượng và lạm phát biến động theo cùng hướng và cú sốc tổng cung khiến cho sản lượng và lạm phát biến động theo chiều ngược nhau. Bởi vì CSTT có thể tác động đến sản lượng và lạm phát theo cùng một hướng, nó hoàn toàn có thể bù đắp ảnh hưởng của cú sốc tổng cầu. Ngược lại, cú sốc tổng cung sẽ buộc các cơ quan tiền tệ phải đối mặt với một sự đánh đổi giữa bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát (Taylor, 1979, Clarida,

Galí & Gertler, 1999; Cecchetti & Krause, 2001). Bernanke (2004, p. 3) minh họa đơn giản mối quan hệ này như sau:

“... xem xét ví dụ kinh điển về một cú sốc tổng cung, giá dầu tăng mạnh do gián đoạn nguồn cung từ nước ngoài. Theo phân tích thông thường, giá dầu tăng làm gia tăng mức giá tổng thể (sự gia tăng tạm thời trong lạm phát) trong khi làm giảm sản lượng và việc làm. Do đó, các nhà hoạch định CSTT phải đối mặt với một sự lựa chọn khó khăn. Nếu họ chọn thắt chặt chính sách (tăng lãi suất ngắn hạn) để bù đắp ảnh hưởng của cú sốc giá dầu đến mức giá chung, họ có thể phải chấp nhận mức giảm sản lượng nghiêm trọng hơn. Ngược lại, nếu các nhà hoạch định chính sách chọn giảm tác động của cú sốc giá dầu đến sản lượng, hành động của họ có thể làm trầm trọng thêm tác động đến lạm phát. Do đó, đối mặt với sự xuất hiện liên tục của cú sốc tổng cung như cú sốc giá dầu, các nhà hoạch định CSTT buộc phải lựa chọn giữa ổn định sản lượng và ổn định lạm phát...”

Một cách hữu ích để minh họa cho sự đánh đổi được ngụ ý bởi mô hình là xây dựng đường biên hiệu quả chính sách tương ứng trên một đồ thị hai chiều (bất ổn sản lượng – bất ổn lạm phát). Đường cong này mô tả mối quan hệ đánh đổi giữa bất ổn sản lượng (σ_y) và bất ổn lạm phát (σ_π) trong điều kiện CSTT là tối ưu, và, thay đổi theo mức độ ưu tiên ổn định sản lượng của NHTW, được định nghĩa bởi λ . Đường biên hiệu quả của CSTT là một chuỗi các điểm trong đó không thể đạt được bất ổn lạm phát thấp hơn mà không làm tăng bất ổn sản lượng (Taylor, 1979; Cecchetti, FloresLagunes & Krause, 2006). Đường biên hiệu quả này được gọi là đường cong Taylor (*Taylor curve*), hay còn được gọi là đường cong Phillips bậc hai (*second-order Phillips curve*) (Taylor, 1994; King, 1999; Bernanke, 2004; Friedman, 2010; Olson & Enders, 2012). Hình 2.1 miêu tả đường biên hiệu quả của CSTT theo Taylor (1979). Trong Hình 2.1, bất ổn trong sản lượng được đo trên trục tung và bất ổn trong lạm phát được đo trên trục hoành. Đối với một hàm tổn thất nhất định, với mỗi trọng số của bất ổn lạm phát (λ), tương ứng là bất ổn sản lượng ($1-\lambda$) và một phương trình cấu trúc của nền kinh tế, chúng ta có thể vẽ được một điểm duy nhất trên đường biên hiệu quả. Điểm này thể hiện giá trị tối ưu của bất ổn lạm phát và bất ổn sản lượng cho mỗi giá trị λ nhất định. Và bằng cách thay đổi λ trong phạm vi của nó (từ 0 đến 1), chúng ta có thể vẽ được đường biên hiệu quả. Trong không gian (σ_y, σ_π) đường biên là dốc

xuống và lồi về gốc tọa độ. Các điểm ở bên phải của đường biên là không hiệu quả. Điểm bên trái là không khả thi. Dọc theo đường biên có một sự đánh đổi: Khi λ tăng (cho thấy sự ưu tiên tương đối lớn hơn cho ổn định sản lượng), chính sách tối ưu được thiết kế để có độ lệch chuẩn của sản lượng (và thất nghiệp) là thấp hơn, nhưng với chi phí là bất ổn lạm phát cao hơn (Taylor, 1994; McCaw & Morka, 2005).



Hình 2.1. Mối quan hệ đánh đổi giữa bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát (đường cong Taylor)

Vị trí của đường biên hiệu quả phụ thuộc tác động của các cú sốc tổng cung – tác động càng nhỏ, đường biên càng gần gốc tọa độ. CSTT tối ưu có hai phần, thứ nhất, hành động của NHTW có thể trung lập hoàn toàn cú sốc tổng cầu, thứ hai, việc trung hòa cú sốc cung phụ thuộc vào các tham số cấu trúc và sở thích lạm phát của họ (λ). Nếu CSTT là tối ưu, nền kinh tế sẽ ở trên đường cong này. CSTT được xem là có hiệu quả hơn khi nó làm giảm bất ổn sản lượng thực và bất ổn lạm phát so với mức mục tiêu trung bình, bởi vì lúc này, NHTW có thẩm quyền hơn và di chuyển nền kinh tế của họ đến gần đường biên hiệu quả hơn (theo Taylor, 1979; Cecchetti & Krause, 2001; Bernanke, 2004; Olson & Enders, 2012). Vị trí của nền kinh tế (điểm hiệu suất) trên đường biên phụ thuộc vào sự ưu tiên của nhà hoạch định chính sách về ổn định lạm phát và sản lượng.

Khi chính sách dưới mức tối ưu, nền kinh tế sẽ không nằm trên đường biên này. Thay vào đó, điểm hiệu suất sẽ ở trên và ở bên phải, với bất ổn lạm phát và sản lượng vượt quá các điểm khả thi khác. Các chuyển động của điểm hiệu suất về phía đường biên là một dấu hiệu của việc hiệu lực chính sách được cải thiện.

2.2.2. Hiệu lực của CSTT

2.2.2.1. Hiệu lực của CSTT

Hiệu lực của CSTT là khả năng mà các NHTW đạt được các mục tiêu của mình, ổn định tác động của các cú sốc đến nền kinh tế và làm giảm bất ổn kinh tế vĩ mô thông qua việc thực thi CSTT với các công cụ có sẵn (Boivin & Giannoni, 2006). Cecchetti & Krause (2001), Cecchetti & ctg (2006), Mishkin & Schmidt-Hebbel (2007) và Taylor (1979) cũng cho rằng CSTT được xem là có hiệu lực khi nó làm giảm bất ổn sản lượng thực và bất ổn lạm phát so với mức mục tiêu trung bình, bởi vì lúc này các NHTW có thẩm quyền hơn và di chuyển nền kinh tế gần hơn với đường biên hiệu quả của CSTT. Bên cạnh khía cạnh đạt được mục tiêu cuối cùng của chính sách, hiệu lực CSTT còn được thể hiện qua hiệu lực truyền dẫn CSTT, thể hiện ở tốc độ và độ lớn của tác động truyền dẫn (Carranza & ctg, 2010).

Mặc dù về cơ bản, các công cụ CSTT tác động đến nền kinh tế thông qua các kênh khác nhau, tuy nhiên, những đặc điểm về cấu trúc nền kinh tế, hoạt động của hệ thống ngân hàng và mức độ phát triển của thị trường tài chính cũng như mức độ phản ứng không đồng nhất giữa các tác nhân trong nền kinh tế khiến cho việc đạt được mục tiêu CSTT cần một độ trễ nhất định và nhiều khi CSTT tỏ ra không có hiệu lực (Christiano & ctg, 1997; Gruen & ctg, 1997; Mojon, 2000; Cecchetti & Krause, 2002; De Bondt, 2002; Carranza & ctg, 2010).

2.2.2.2. *Đo lường hiệu lực của CSTT*

Các nghiên cứu trước đây khi đánh giá các nhân tố tác động đến hiệu lực của CSTT thường đo lường hiệu lực CSTT theo các hướng sau: (1) mức sản lượng và/hoặc lạm phát (Georgiadis & Mehl, 2016; Ma & Lin, 2016; Caglayan & ctg, 2017; Kim & Mehrotra, 2017); (2) độ lớn và độ trễ của tác động truyền dẫn (Christiano & ctg, 1996; Cecchetti, 1999; Soyoung Kim, 1999; Carranza & ctg, 2010; Aysun, 2013); (3) quy mô, tính tập trung và sức mạnh của hệ thống ngân hàng (Cecchetti, 1999); (4) khoảng cách đến đường biên hiệu quả của CSTT (Cecchetti & Krause, 2001, 2002; Cecchetti & ctg, 2006; Krause & Rioja, 2006).

Theo Cecchetti (2000), thay vì đạt được các mục tiêu tăng trưởng sản lượng và mức độ lạm phát thấp hay tỷ lệ thất nghiệp thấp trong ngắn hạn, các cơ quan tiền tệ hiện nay quan tâm đến mục tiêu cuối cùng của CSTT bao gồm một tập hợp các biến như ổn định giá cả, tạo công ăn việc làm, ổn định lãi suất, ổn định tài chính. Nói

cách khác, NHTW các quốc gia ngày càng quan tâm đến mức độ bất ổn trong hiệu suất kinh tế vĩ mô, và vì vậy nếu chỉ xem xét hiệu lực CSTT bằng cách sử dụng một chỉ số như mức độ lạm phát hay tốc độ tăng trưởng kinh tế là không thể thể hiện hết những tác động của CSTT đến nền kinh tế cũng như không khái quát được việc đạt được mục tiêu của các cơ quan tiền tệ. Bằng cách này, các nghiên cứu gần đây áp dụng lý thuyết đường cong Taylor (*Taylor curve*), được xây dựng dựa trên mối quan hệ đánh đổi giữa bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát để tiếp cận và đo lường hiệu lực CSTT. Đường cong Taylor được giới thiệu lần đầu tiên bởi Taylor (1979) và được sử dụng rộng rãi trong một số nghiên cứu về CSTT (Dittmar & ctg, 1999; Cecchetti & Krause, 2001; Olson & ctg, 2012). Theo lập luận của Chatterjee (2002), lý thuyết đường cong Taylor phù hợp với quan điểm kinh tế vĩ mô hiện đại trong đó các NHTW không thể tăng mức sản lượng một cách có hệ thống nhưng có thể ổn định sự bất ổn của sản lượng. Sự đánh đổi này đặc biệt nghiêm trọng khi có các cú sốc cung do NHTW không thể đồng thời giảm bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát.

Bernanke (2004) đã sử dụng đường cong Taylor để giải thích vai trò của CSTT trong giai đoạn được coi là thời kỳ ổn định lớn (*Great Moderation*). Ông cho rằng CSTT đã cải thiện hiệu lực tác động trong giai đoạn này và điều này đã kéo hiệu suất kinh tế vĩ mô từ phần trên bên phải của đường cong xuống và sang trái gần hơn hoặc thậm chí trên đường biên hiệu quả. King (1999) đã đưa ra những lập luận tương tự. Khi cuộc Đại suy thoái diễn ra và sự phục hồi chậm đã chuyển điểm hiệu suất lên trên, theo hướng bất ổn sản lượng cao hơn - kết thúc của thời kỳ ổn định lớn. Cecchetti & Krause (2001); Cecchetti & ctg (2006); Mishkin (2007) và Olson & Enders (2012) đo lường hiệu lực CSTT bằng cách ước tính kết quả trong thực tế và so sánh sự khác biệt với những kết quả được ngụ ý bởi chính sách tối ưu.

2.2.3. Các nhân tố tác động đến hiệu lực CSTT

Để thực hiện CSTT thành công và đưa ra các quyết định hợp lý liên quan đến việc sử dụng các công cụ chính sách nhằm đạt được mục tiêu cụ thể trong từng giai đoạn, các cơ quan tiền tệ phải có sự hiểu biết thấu đáo về thời gian và ảnh hưởng của chính sách đối với nền kinh tế thực và lạm phát. Cơ chế truyền dẫn tiền tệ hoạt động tốt là một sự đảm bảo cho một CSTT thành công. Điều này khiến cho hiệu lực và cơ chế truyền dẫn CSTT cũng như các yếu tố quyết định hiệu lực của CSTT là một trong

những lĩnh vực được nghiên cứu nhiều nhất về kinh tế tiền tệ. Các nghiên cứu khác nhau đã báo cáo nhiều yếu tố kinh tế khác nhau ảnh hưởng đến hiệu lực CSTT trong đó tập trung chủ yếu vào các khía cạnh của phát triển tài chính bao gồm: *phát triển tài chính* (Loayza & Schmidt-Hebbel, 2002; Woodford, 2002; Carranza & ctg, 2005; McCauley, 2008; Mishra & Pradhan, 2008; Carranza & ctg, 2010; Mishra & Montiel, 2012; Ma & Lin, 2016; Seth & Kalyanaraman, 2017), *cấu trúc tài chính* (Goodhart, 1983; Vanhoose, 1985; Cottarelli & Kourelis, 1994; Cecchetti, 1999; De Bondt, 1999; Cecchetti & Krause, 2001; Elbourne & de Haan, 2006; Amidu & Wolfe, 2013), *các bất hoàn hảo của thị trường tài chính – các ma sát tài chính* (financial friction) (Aysun & ctg, 2013), *tính chất cạnh tranh trên thị trường tài chính* (Allen & Gale, 2004; Adams & Amel, 2005; Berger & ctg, 2009; Gropp & ctg, 2014; Khan & ctg, 2016), *chế độ tỷ giá* (Cas & ctg, 2011; Saborowski & Weber, 2013), *tình trạng đô la hóa của nền kinh tế* (Cas & ctg, 2011; Saborowski & Weber, 2013).

Cecchetti (1999) đã kiểm tra sự khác biệt về đặc điểm hệ thống ngân hàng ở các nước thuộc Liên minh châu Âu, và kết luận rằng sự khác biệt về cấu trúc tài chính là nguyên nhân quan trọng cho sự bất đối xứng trong cơ chế truyền dẫn CSTT ở các nước này. Hơn nữa, ông lập luận rằng sự khác biệt về cấu trúc tài chính ở các nước châu Âu là kết quả của các cấu trúc pháp lý khác nhau của họ, và do đó ảnh hưởng đến tác động của CSTT đối với sản lượng và giá cả.

Aysun & ctg (2013) đã tìm thấy mối quan hệ có ý nghĩa thống kê giữa mức độ của các ma sát tài chính và ảnh hưởng của những cú sốc CSTT đối với nền kinh tế. Dựa trên các dự đoán của mô hình gia tốc tài chính và bằng cách sử dụng dữ liệu cấp độ công ty, họ đo độ nhạy của chênh lệch lợi suất trái phiếu đối với đòn bẩy tài chính của các công ty phát hành trái phiếu này. Các kết quả cho thấy mối quan hệ có ý nghĩa thống kê giữa các ma sát tài chính và truyền dẫn CSTT.

Một nghiên cứu khác có liên quan được trình bày bởi Mishra & ctg, (2010). Các tác giả cung cấp bằng chứng xuyên quốc gia về hiệu quả của cơ chế truyền tiền tệ và đi đến kết luận rằng ở mức độ hạn chế về phát triển tài chính, cơ chế truyền dẫn ở các nước có thu nhập thấp chủ yếu do kênh cho vay ngân hàng chi phối, đồng thời sức mạnh và độ tin cậy của hành vi tiền tệ phụ thuộc vào hiệu quả của kênh này. Họ

cũng lập luận rằng việc truyền dẫn các hoạt động CSTT của NHTW sang lãi suất cho vay ngân hàng ở các nước có thu nhập thấp đều yếu và không đáng tin cậy.

Cas & ctg (2011) đã kiểm tra các nhân tố chính ảnh hưởng đến sức mạnh của cơ chế truyền lãi suất ở các nước Trung Mỹ. Họ đã sử dụng phân tích hồi quy bảng, kết quả cho thấy việc truyền lãi suất có mối quan hệ tiêu cực và có ý nghĩa thống kê với tình trạng đô la hóa, và mối quan hệ tích cực và có ý nghĩa thống kê với tính linh hoạt của tỷ giá và phát triển hệ thống tài chính. Họ cũng đã kiểm tra mức độ tập trung của hệ thống ngân hàng như một yếu tố quyết định hiệu lực truyền dẫn CSTT tiền tệ. Mặc dù mức độ tập trung của ngành ngân hàng cũng có mối quan hệ tiêu cực với cơ chế truyền lãi suất nhưng ý nghĩa thống kê của nó không được xác nhận.

Một nghiên cứu có liên quan hơn trong chủ đề đã được Saborowski & Weber (2013) giới thiệu, cho thấy tính linh hoạt của tỷ giá hối đoái, mức độ tập trung ngành ngân hàng, tỷ lệ thanh khoản, cùng với tỷ lệ nợ xấu và mức độ đô la hóa tài chính là yếu tố quan trọng quyết định truyền dẫn lãi suất. Họ chứng minh rằng trong các thị trường phát triển hơn, cú sốc CSTT gần như hoàn toàn chuyển sang lãi suất cho vay bán lẻ. Ngược lại, sự chuyển giao ở các nước đang phát triển thấp hơn đáng kể vào khoảng 30-45%. Điều này chủ yếu được giải thích bởi sự tồn tại của chế độ tỷ giá hối đoái linh hoạt, thanh khoản thấp hơn và tỷ lệ nợ xấu, và các hệ thống tài chính phát triển hơn ở các nền kinh tế tiên tiến.

2.3. Phát triển tài chính

2.3.1. Vai trò của hệ thống tài chính trong cơ chế truyền dẫn tiền tệ

Hệ thống tài chính giữ vai trò cực kỳ quan trọng trong nền kinh tế. Hệ thống tài chính vừa là kênh tiết kiệm cho các cá nhân và hộ gia đình, đồng thời tạo ra kênh đầu tư cho các doanh nghiệp và là nơi truyền dẫn các hành động chính sách vĩ mô của Chính phủ đến nền kinh tế thực. Bởi vì việc thực hiện CSTT được thực hiện chủ yếu thông qua thị trường tài chính, do đó, thị trường tài chính được xem là trung tâm của quá trình thực hiện CSTT. Hiệu lực truyền dẫn CSTT đến nền kinh tế thực phụ thuộc vào một tập hợp các yếu tố, trong đó, các yếu tố liên quan đến cấu trúc của hệ thống tài chính và mức độ phát triển tài chính đóng vai trò quan trọng.

Về mặt lý thuyết, vai trò của hệ thống tài chính trong việc truyền dẫn các xung động CSTT được thể hiện theo 3 mô hình sau (Genberg, 2008):

(1) *Mô hình của Bernanke & Blinder (1988)*

Dựa theo Brunner, Meltzer & Meltzeri (1963) và Tobin (1969), Bernanke và Blinder mở rộng mô hình IS-LM truyền thống bằng cách thêm các khoản vay ngân hàng như là một loại tài sản thứ ba ngoài tiền và trái phiếu. Phân tích của các tác giả dựa trên sự cân bằng giữa nhu cầu vay vốn của các công ty và khả năng cung cấp tín dụng của các ngân hàng, trong đó lãi suất cho vay ngân hàng có thể khác với lãi suất chính sách tùy thuộc vào trạng thái của chu kỳ kinh doanh (yếu tố quyết định nhu cầu vay vốn của các doanh nghiệp), sở thích tiết kiệm, tiêu dùng của hộ gia đình (ảnh hưởng đến cung tiền gửi ngân hàng), và các tham số khác như tỷ lệ dự trữ bắt buộc (ảnh hưởng đến chi phí của ngân hàng). Mặc dù các tác giả không đi sâu phân tích những tác động của các thay đổi trong công nghệ của các ngân hàng, mô hình của họ ngụ ý rằng những thay đổi trong công nghệ này sẽ làm thay đổi mối quan hệ cân bằng giữa hai mức lãi suất (Genberg, 2008).

Từ đó, để thực hiện CSTT đạt được mục tiêu, NHTW cần giám sát các cú sốc trên thị trường cho vay ngân hàng và phản ứng với những cú sốc này để ổn định sản lượng và lạm phát. Đồng thời, NHTW cần lưu ý những thay đổi trong hệ thống trung gian ngân hàng do những ảnh hưởng của chúng đến mục tiêu của chính sách.

(2) *Mô hình gia tốc tài chính của Bernanke & Gertler (1995)*⁷

Gia tốc tài chính (*Financial Accelerator*) hàm ý sự khuếch đại tác động của những cú sốc bất lợi đến nền kinh tế bởi những điều kiện trên thị trường tài chính xấu hơn (Bernanke, Gertler & Gilchrist, 1996). Khung phân tích gia tốc tài chính đã được sử dụng rộng rãi trong nhiều nghiên cứu trong những năm 1980 và 1990 (Bernanke, 1981, 1983; Bernanke & Gertler, 1989, 1995).

Mô hình gia tốc tài chính dựa trên lý thuyết về sự bất cân xứng thông tin, rủi ro đạo đức và lựa chọn nghịch khiến cho thị trường tín dụng là không hoàn hảo và phát sinh chi phí đại diện. Người cho vay có thể có ít thông tin về độ tin cậy của người vay. Vì vậy, một công ty muốn vay vốn trên thị trường (tài trợ bên ngoài) sẽ phải trả một phần phí lớn hơn chi phí cơ hội của các nguồn tài trợ nội bộ. Độ lớn của phí này

⁷ Xem thêm ở Bernanke, Gertler & Gilchrist (1996, 1999).

phụ thuộc giá trị của tài sản thế chấp mà công ty có, độ lớn của dòng tiền của công ty, và công nghệ giám sát có sẵn đối với người vay. Nếu giá tài sản giảm xuống làm giảm giá trị bằng cân đối kế toán của các công ty và giá trị tài sản ròng của họ, kéo theo khả năng vay vốn trên thị trường của họ giảm và có tác động tiêu cực đến đầu tư của các công ty này. Điều này sẽ dẫn đến giảm nhu cầu và năng lực sản xuất. Hoạt động kinh tế suy giảm tiếp tục làm giá tài sản giảm xuống, dẫn đến một chu kỳ tuần hoàn: giá tài sản giảm, bằng cân đối suy giảm, thắt chặt điều kiện tài chính và giảm hoạt động kinh tế. Tương tự như vậy, việc tăng giá tài sản sẽ dẫn đến giảm chi phí đi vay do giá trị tài sản thế chấp tăng lên và do đó có thể có tác động lớn hơn đến tổng sản lượng so với mong đợi (tức là chỉ dựa trên hiệu ứng giàu có đối với tiêu dùng). Độ lớn của hiệu lực của CSTT đối với sản lượng cũng sẽ được khuếch đại bởi vì tác động ban đầu lên dòng tiền và giá trị ròng sẽ ảnh hưởng đến phí tài chính bên ngoài và dẫn đến những thay đổi hơn nữa trong đầu tư của công ty. Vòng tuần hoàn như trên được gọi là một quá trình gia tốc tài chính, bắt đầu từ một sự thay đổi nhỏ trong thị trường tài chính, có thể tạo ra một sự thay đổi lớn trong điều kiện kinh tế.

Sự tồn tại của cơ chế gia tốc tài chính trên thị trường tài chính khiến cho CSTT có hiệu lực hơn, và các biến liên quan đến quá trình phát triển của các trung gian tài chính góp phần khuếch đại sự tác động của lãi suất CSTT (Genberg, 2008).

(3) Mô hình Goodfriend & McCallum (2007)

Goodfriend và McCallum xem xét lại vai trò của tiền tệ và ngân hàng trong phân tích CSTT bằng cách bao gồm một lĩnh vực ngân hàng và tiền tệ trong một mô hình cân bằng tổng thể ngẫu nhiên động (DSGE). Trong mô hình, các ngân hàng không chỉ được xem là một trung gian tài chính thông thường mà được coi là một trung gian thiết yếu của hệ thống tài chính vì vai trò quan trọng của các khoản tiền gửi đối với tiêu dùng của người tiêu dùng và đầu tư của doanh nghiệp. Để quản lý vốn vay, các ngân hàng cần đầu vào là lao động và tài sản thế chấp. Do đó, trung gian tài chính được mô hình hóa như là một hoạt động kinh tế, đòi hỏi nguồn lực thực và chịu tác động của những tiến bộ và cú sốc công nghệ. Mô hình cũng ngụ ý rằng các tài sản khác nhau mang lại lợi nhuận khác nhau trong trạng thái cân bằng. Mô hình Goodfriend-McCallum ngụ ý rằng sẽ có một sự chênh lệch giữa lãi suất chính sách

của NHTW và lãi suất xác định các quyết định chi tiêu của các hộ gia đình và doanh nghiệp. Giá trị chênh lệch này không cố định mà sẽ phụ thuộc vào chi phí đầu vào (lao động và vốn) và sự phát triển công nghệ của trung gian ngân hàng (công nghệ “quản lý nợ”) trong quá trình cung cấp vốn. Tác giả cũng gợi ý rằng bản chất của trung gian tài chính sẽ có ảnh hưởng đến cả giá trị cân bằng trong trạng thái ổn định của lãi suất chính sách và bản chất của việc điều chỉnh lạm phát và tiêu dùng.

2.3.2. Phát triển tài chính

Phát triển tài chính thể hiện sự cải tiến trong các chức năng của hệ thống tài chính như: (i) tổng hợp các khoản tiết kiệm; (ii) phân bổ vốn cho đầu tư sản xuất; (iii) giám sát các khoản đầu tư đó; (iv) đa dạng hoá rủi ro; và (v) trao đổi hàng hóa và dịch vụ (Levine, 2005). Mỗi chức năng tài chính này có thể ảnh hưởng đến các quyết định tiết kiệm và đầu tư và do đó ảnh hưởng đến tăng trưởng kinh tế, hành vi giá cả cũng như các điều kiện kinh tế vĩ mô.

Phát triển tài chính hàm ý sự cải thiện và phát triển trong các công cụ tài chính, thị trường và các trung gian tài chính. Theo DFID (2004)⁸, có nhiều đặc điểm khác nhau để nhận diện sự ‘phát triển’ của hệ thống tài chính, bao gồm:

- Số lượng và sự đa dạng của các tổ chức tài chính và dịch vụ tăng lên,
- Khối lượng tài trợ của khu vực tài chính tăng lên,
- Hiệu quả, khả năng cạnh tranh hoặc môi trường pháp lý của ngành cải thiện,
- Nhiều người dân có thể tiếp cận với các dịch vụ tài chính.

Nhìn chung, phát triển tài chính bao gồm các vấn đề về tính cạnh tranh và hiệu quả trong lĩnh vực tài chính; phạm vi của các dịch vụ được cung cấp; sự đa dạng của các tổ chức tài chính trong lĩnh vực tài chính; khối lượng tín dụng được cung cấp bởi các trung gian tài chính, cùng với quyền tiếp cận với các dịch vụ và ổn định tài chính (Svirydzenka, 2016).

2.3.3. Đo lường phát triển tài chính

Một cách tốt nhất để đo lường phát triển tài chính là đo lường mức độ cải thiện trong năm chức năng của hệ thống tài chính nêu trên. Tuy nhiên, để có được các thước đo trực tiếp của các chức năng này là một thách thức lớn. Levine (2005) đã chỉ ra

⁸ Tài liệu nghiên cứu chính sách của Bộ Phát triển Quốc tế Vương quốc Anh.

rằng, các biến đại diện thực nghiệm như vậy thường không đo lường chính xác các khái niệm xuất hiện từ mô hình lý thuyết.

Các nghiên cứu về phát triển tài chính đối với tăng trưởng kinh tế; bất bình đẳng hay nghèo đói và ổn định kinh tế đã phát triển những thước đo khác nhau về phát triển tài chính (Svirydzenka, 2016). Một số nghiên cứu tập trung vào phát triển trong lĩnh vực ngân hàng, các nghiên cứu khác chú trọng vào phát triển trên thị trường chứng khoán, trong khi số còn lại kết hợp chúng vào một chỉ số tổng hợp.

Đầu tiên, khi đo lường mức độ phát triển tài chính các nhà nghiên cứu thường tập trung vào tỷ lệ tín dụng cá nhân trên GDP để phản ánh sự phát triển trong lĩnh vực ngân hàng (xem ví dụ Krause & Rioja, 2006; Arcand & ctg, 2012; Ma & Lin, 2016). Phần lớn các bằng chứng thực nghiệm về vai trò của hệ thống tài chính đối với phát triển kinh tế sử dụng các biến thể của thước đo này. Nhưng chỉ dựa vào tín dụng tư nhân không cung cấp đủ cơ sở để đánh giá sự phát triển tài chính. Tỷ lệ tín dụng cá nhân so với GDP phản ánh quy mô tín dụng của ngân hàng liên quan đến sản lượng kinh tế, nhưng không đề cập đến các thành phần tài chính ngoài ngân hàng, về chất lượng dịch vụ tài chính, hiệu quả của lĩnh vực tài chính và sự ổn định của nó.

Một hướng nghiên cứu khác sử dụng thước đo vốn hóa thị trường chứng khoán trên GDP để đánh giá mức độ phát triển của thị trường chứng khoán và do đó thể hiện sự phát triển của thị trường tài chính (Rajan & Zingales, 1998; Ma & Lin, 2016).

Mặc dù có xem xét các khía cạnh khác nhau của sự phát triển tài chính, song các chỉ số đơn như tín dụng tư nhân trên GDP và tỷ lệ vốn hóa thị trường trên GDP không tính đến tính chất đa chiều phức tạp của phát triển tài chính. Ngày nay, các lĩnh vực tài chính càng phát triển trên toàn cầu và các hệ thống tài chính hiện đại trở nên đa dạng hơn bao giờ hết. Ví dụ, trước đây các ngân hàng thường là ngân hàng đầu tư lớn nhất và quan trọng nhất, thì hiện nay các công ty bảo hiểm, quỹ tương hỗ, quỹ hưu trí, các công ty đầu tư mạo hiểm và nhiều loại tổ chức tài chính khác hiện đang đóng vai trò quan trọng (Svirydzenka, 2016). Tương tự như vậy, thị trường tài chính đã phát triển nhiều sản phẩm và dịch vụ, cho phép các cá nhân và doanh nghiệp đa dạng hóa tiết kiệm của họ, và các công ty có thể huy động vốn thông qua cổ phiếu, trái phiếu và thị trường tiền tệ bán buôn, thay cho cách đi vay ngân hàng truyền thống. Sự phát triển của các tổ chức tài chính và thị trường này tạo điều kiện thuận lợi cho

việc cung cấp các dịch vụ tài chính. Hơn nữa, một tính năng quan trọng của hệ thống tài chính là khả năng tiếp cận và hiệu quả của chúng. Nếu không thể tiếp cận được với một tỷ lệ lớn dân số và doanh nghiệp, hệ thống tài chính cũng không thể phát huy được chức năng của mình. Ngay cả khi hệ thống tài chính khá lớn và có phạm vi rộng, sự đóng góp của sự phát triển hệ thống tài chính đối với phát triển kinh tế sẽ bị hạn chế nếu chúng lãng phí và không hiệu quả (Čihák & ctg, 2012; Svirydzenka, 2016). Điều này đòi hỏi phải xem xét nhiều chỉ số để phản ánh tính chất đa chiều và phức tạp của phát triển tài chính.

Xuất phát từ những hạn chế trên, một số nghiên cứu gần đây đã sử dụng các phương pháp khác nhau để phát triển một chỉ số phát triển tài chính tổng hợp mà bao gồm nhiều chỉ số thành phần, phản ánh từng khía cạnh của khái niệm phát triển tài chính (ví dụ Carranza & ctg, 2005; Carranza & ctg, 2010; Svirydzenka, 2016, trong số các nghiên cứu khác). Svirydzenka (2016) dựa trên Sahay & ctg (2015) tạo ra một số chỉ số tóm tắt cách các tổ chức tài chính và thị trường tài chính phát triển về mặt chiều sâu, khả năng tiếp cận và hiệu quả của chúng, vào một chỉ số phát triển tài chính. Các tổ chức tài chính bao gồm ngân hàng, công ty bảo hiểm, quỹ tương hỗ và quỹ hưu trí. Thị trường tài chính bao gồm thị trường chứng khoán và trái phiếu. Phát triển tài chính được định nghĩa là sự kết hợp giữa chiều sâu (quy mô và tính thanh khoản của các thị trường), khả năng tiếp cận (khả năng của cá nhân và công ty tiếp cận với các dịch vụ tài chính) và hiệu quả (khả năng các tổ chức tài chính cung cấp các dịch vụ tài chính với chi phí thấp và doanh thu ổn định và mức độ hoạt động của các thị trường vốn) (Svirydzenka, 2016). Cách tiếp cận đa chiều này xác định phát triển tài chính tuân theo ma trận các đặc điểm hệ thống tài chính được phát triển bởi Čihák & ctg (2012). Carranza & ctg (2010) khi đánh giá tác động của phát triển tài chính đến cơ chế truyền dẫn CSTT đã phát triển thước đo CSTT tổng hợp dựa trên 3 nhóm yếu tố: "quy mô và chiều sâu tổng thể của khu vực trung gian tài chính", "mức độ hoạt động trên thị trường chứng khoán", và "quy mô tương đối của NHTW" với 15 chỉ số thành phần được lựa chọn dựa theo Beck & ctg, (2000).

2.4. Cơ sở lý thuyết về tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT

Hiệu lực của CSTT xoay quanh một tập hợp các tham số cấu trúc quan trọng như độ co giãn của cung và cầu của các tài sản tài chính và tài sản thực với lãi suất

thị trường tiền tệ. Các tham số này phản ánh các phản ứng của các tác nhân kinh tế với các hành động chính sách trên thị trường tiền tệ. Mặc dù vậy, các tham số này không được kiểm soát trực tiếp bởi NHTW mà bị ảnh hưởng bởi cấu trúc, mức độ phát triển của hệ thống tài chính và mức độ cạnh tranh trong các thị trường này (Cottarelli & Kourelis, 1994).

Lý thuyết về tác động của phát triển tài chính đối với hiệu lực CSTT đã được xây dựng và phát triển từ rất sớm trên nhiều khía cạnh khác nhau bao gồm tác động của mức độ cạnh tranh trên thị trường, sự phát triển của các công cụ và quy trình thanh toán mới, quá trình cải cách tài chính đến cung tiền, cầu tiền và cơ chế truyền dẫn tiền tệ (xem Gurley & Shaw, 1955, 1967; Vanhoose, 1985; Lown, 1987; Taylor, 1987; Modigliani & Papademos, 1989; Hendry & Ericsson, 1991; Arestis & ctg, 1992, trong số các nghiên cứu khác). Trong luận án, tác giả tổng kết lý thuyết về tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT trên ba cơ sở chính của chính sách: (1) kiểm soát cung tiền và quy trình cung tiền, (2) hành vi của cầu tiền, và (3) cơ chế truyền dẫn của CSTT. Cuối cùng, tác giả khái quát những tác động chính của phát triển tài chính đối với việc thực hiện CSTT.

2.4.1. Tác động của phát triển tài chính đến kiểm soát cung tiền

Những cải cách tài chính gần đây đang làm cho việc đo lường hoặc xác định tổng lượng tiền tệ ngày càng khó khăn hơn. Có hai tiêu chí là căn cứ để xác định một công cụ tài chính có thể được bao hàm trong đo lường tổng lượng tiền tệ mà các NHTW sử dụng bao gồm “tính chất tiền tệ” (*moneyness*) và “tính thanh khoản”. Trong đó, “tính chất tiền tệ” hàm ý công cụ có thể được sử dụng để thanh toán hoặc giao dịch, “tính thanh khoản” nói lên mức độ mà công cụ có thể được bán hoặc mua lại trong thời gian ngắn với chi phí tối thiểu mà không mất giá đáng kể (Akhtar, 1983). Tuy nhiên, dưới những tác động của cải cách tài chính và phát triển tài chính như sự xuất hiện liên tục của các công cụ và sản phẩm mới, việc xác định “tính chất tiền tệ” và thanh khoản của các công cụ tài chính khác nhau là khó chính xác.

Mặc dù hầu hết các nước đều áp dụng việc định nghĩa lại tổng lượng tiền tệ định kỳ nhằm nắm bắt sự thay đổi theo thời gian của tính chất tiền tệ và thanh khoản của các công cụ tài chính, tuy nhiên, đối với một số nước, quy trình định nghĩa lại có

thể không đủ để giải quyết các vấn đề mà cải cách tài chính mang lại đối với việc xác định tổng lượng tiền tệ. Bởi vì các công cụ tài chính có cả tính năng đầu tư và tính năng giao dịch ngày càng nhiều. Do đó, ngày càng ít có sự khác biệt giữa tổng lượng tiền hẹp và rộng. Phạm vi của các công cụ tài chính có tính thanh khoản cũng trở nên rất rộng, bao gồm một loạt các công cụ phi thị trường do ngân hàng và các trung gian tài chính khác phát hành và nhiều công cụ tài chính có thể giao dịch do các tổ chức tài chính, các công ty phi tài chính và chính phủ phát hành. Việc phân biệt các công cụ này dựa vào tính thanh khoản trở nên khó khăn. Nhiều công cụ có thể giao dịch nhiều hơn so với trước đây, phản ánh thị trường thứ cấp phát triển hơn và rút ngắn thời gian đáo hạn tại thời điểm phát hành (Akhtar, 1983).

Chứng khoán hóa và việc giới thiệu các công cụ phái sinh đã liên tục diễn ra trong thập kỷ vừa qua. Chứng khoán hóa cho phép chuyển đổi các tài sản tài chính kém thanh khoản thành các tài sản thị trường vốn có thể giao dịch và thanh khoản cao. Giao dịch các công cụ phái sinh cũng tạo ra đòn bẩy cao, qua đó tăng khối lượng giao dịch và giảm chi phí vốn. Ngoài ra, sự phát triển của các công cụ phái sinh cũng khiến cho việc kinh doanh chênh lệch giá giữa các loại tài sản khác nhau và tăng khả năng thay thế giữa các tài sản. Chi phí giao dịch trong việc thay thế tài sản giảm giúp cho các công cụ tài chính có thể được sử dụng thay thế lẫn nhau để thanh toán. Điều này tiếp tục kéo theo việc xác định mức độ tiền tệ và/hoặc thanh khoản của các công cụ tài chính khác nhau là khó khăn hơn (Akhtar, 1983; Singh & ctg, 2008).

2.4.2. Tác động của phát triển tài chính đến cầu tiền

Thị trường tài chính ở hầu hết các quốc gia phát triển ngày càng nhanh và mạnh theo hướng xuất hiện ngày càng nhiều các công cụ và các sản phẩm mới, sự cải thiện trong quy trình thanh toán, bãi bỏ các quy định điều tiết, thị trường vốn phát triển và đóng vai trò ngày càng quan trọng trong khi hệ thống ngân hàng giảm vai trò nhất định trong việc cung cấp vốn cho các doanh nghiệp và hộ gia đình. Tự do hóa tài chính và phát triển tài chính thúc đẩy sự xuất hiện của các sản phẩm tài chính mới được giao dịch xuyên quốc gia, điều này đã dẫn đến các vấn đề khó khăn và phức tạp trong đo lường tổng lượng tiền tệ và ước tính một hàm cầu tiền ổn định.

Cầu về tổng lượng tiền rộng chịu hai ảnh hưởng đối lập. Một mặt, việc chuyển từ một số tài sản tài chính có lãi suất thấp hơn sang các công cụ tài chính có lãi suất cao hơn đang tạo áp lực tăng lên đối với nhu cầu trên tổng lượng tiền rộng, bởi vì tổng lượng tiền rộng bao gồm các công cụ có lãi suất cao hơn. Mặt khác, các công cụ tài chính mới (không bao gồm trong tổng lượng tiền rộng theo định nghĩa truyền thống) với lãi suất thả nổi gia tăng, có khả năng thay thế cho các công cụ tài chính khác. Cầu đối với các công cụ mới này sẽ làm giảm nhu cầu về tổng lượng tiền rộng. Những ảnh hưởng này hoạt động không đều theo thời gian và kéo theo mức độ bất ổn cao hơn của cầu tiền, ít nhất là trong ngắn hạn (Akhtar, 1983).

Ở hầu hết các quốc gia, những thay đổi trên hệ thống tài chính có ảnh hưởng đáng kể đến nhu cầu đối với cả tổng lượng tiền hẹp và rộng. Xu hướng trung hạn trong cầu về số dư giao dịch (M1) cần thiết để tài trợ cho một mức sản lượng nhất định là giảm do sự phát triển của các công cụ thanh toán mới, các loại tiền điện tử. Tuy nhiên, sự thay đổi khác nhau về quy mô và không thể đoán trước, làm cho hàm cầu tiền M1 không ổn định theo thời gian.

Xét về quy trình IS-LM của Hicksian, điều này ngụ ý rằng đường LM - biểu thị các kết hợp chi tiêu thực tế và lãi suất ở các mức cân bằng của cầu và cung tiền - đang chuyển dịch không thể đoán trước sang phải hoặc bên trái và độ dốc của nó đang trở nên dốc hơn. Và hiện tại, trong ngắn đến trung hạn, hình dạng và độ dốc cũng như vị trí của đường LM là khó xác định hơn trong quá khứ.

Việc ước tính một hàm cầu tiền ổn định là quan trọng đối với các nhà hoạch định chính sách vì nó giúp cơ quan tiền tệ dự đoán được việc truyền dẫn CSTT qua kênh lãi suất (kênh tiền tệ). Hàm cầu tiền bất ổn khiến cho các NHTW phải chuyển từ mục tiêu cung tiền sang mục tiêu một mức lãi suất cụ thể, và do đó, CSTT hiện nay thường được đồng nhất với chính sách lãi suất với việc những thay đổi trong quan điểm chính sách thường được thể hiện bằng những thay đổi trong lãi suất chính sách.

Sự xuất hiện của công nghệ thanh toán mới là một đặc điểm nổi bật của phát triển tài chính trong hai thập kỷ qua. Sự tiến bộ của công nghệ thông tin giúp cải thiện trong kỹ thuật thanh toán, phân phối chứng khoán và xử lý giao dịch. Hệ thống thanh toán thông minh và tiền điện tử (e-money) làm giảm nắm giữ tiền mặt, trong khi séc,

thẻ ghi nợ và thẻ tín dụng đại diện cho phương thức thay thế và thuận tiện hơn trong thanh toán được sử dụng phổ biến, điều này ảnh hưởng đến tốc độ lưu thông của tiền. Việc sử dụng thẻ tín dụng cho phép điều hòa tiêu dùng lớn hơn và đẩy mạnh chi tiêu. Khi mức độ truyền dẫn đến lãi suất thẻ tín dụng là lớn và nhanh chóng, tác động của các hành động CSTT đến tiêu dùng và chi tiêu sẽ lớn. Mặt khác, bởi vì thẻ tín dụng cung cấp một hình thức tài trợ, giống như một khoản vay cá nhân, lãi suất thay đổi do CSTT sẽ có tác động thu nhập thấp hơn đến các hộ gia đình bởi vì thẻ tín dụng có thể được sử dụng để làm dịu ảnh hưởng này (Singh & ctg, 2008).

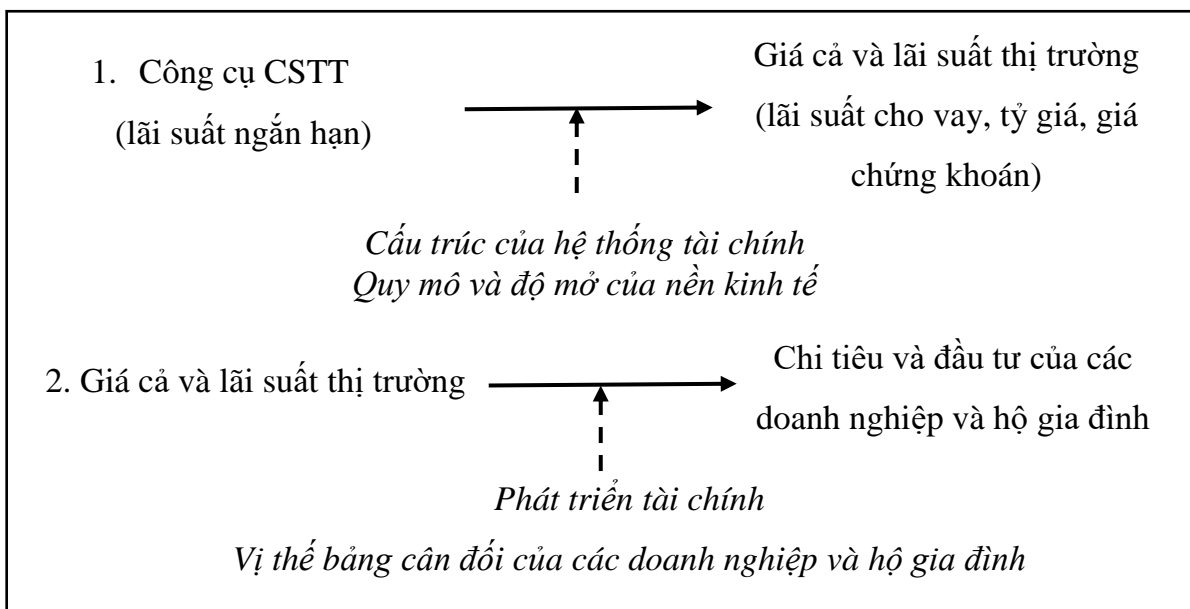
2.4.3. Tác động của phát triển tài chính đến cơ chế truyền dẫn tiền tệ

CSTT bao gồm các quy tắc và các hành động khác nhau của các NHTW các nước nhằm đạt được các mục tiêu khác nhau tùy vào bối cảnh cụ thể của từng quốc gia. NHTW thông qua các công cụ chính sách của mình (thường là lãi suất danh nghĩa ngắn hạn, hoặc tổng lượng tiền tệ hoặc tổng tín dụng) để ảnh hưởng đến nền kinh tế dưới các kênh truyền dẫn khác nhau, và cuối cùng là đến các mục tiêu chính sách cuối cùng.

Các quan điểm truyền dẫn tiền tệ có thể được phân làm 2 loại: thứ nhất là quan điểm tân cổ điển (*neoclassical channels*) (dựa trên giả định thị trường tài chính là hoàn hảo) và quan điểm thứ hai được gọi là quan điểm phi tân cổ điển (*non-neoclassical channels*), dựa trên những lý thuyết về sự không hoàn hảo của TTTC, trong đó nhấn mạnh vai trò của kênh tín dụng (Boivin & ctg, 2010). Trên quan điểm tân cổ điển, các kênh truyền thống CSTT truyền thống được xây dựng dựa trên các mô hình cốt lõi về hành vi đầu tư, tiêu dùng và thương mại quốc tế được phát triển vào giữa thế kỷ 20: Các mô hình đầu tư tân cổ điển của Jorgenson (1963); Tobin (1969), các mô hình thu nhập theo vòng đời của Modigliani & Brumberg (1954); Friedman (1957); Ando & Modigliani (1963), và các mô hình IS/LM quốc tế của Fleming (1962); Mundell (1963). Trên quan điểm phi tân cổ điển, các kênh truyền dẫn phát sinh do tính không hoàn hảo của thị trường tài chính (ngoại trừ các kênh liên quan đến tính cứng nhắc của giá cả và tiền lương) (Boivin & ctg, 2010). Có ba kênh phi tân cổ điển cơ bản bao gồm ảnh hưởng đến nguồn cung tín dụng từ các can thiệp

của chính phủ trên thị trường tín dụng (can thiệp phi giá), kênh cho vay ngân hàng và kênh bảng cân đối tài sản (ảnh hưởng đến doanh nghiệp và hộ gia đình).

Cả hai nhóm kênh truyền dẫn đều phụ thuộc vào các đặc tính phát triển trên thị trường tài chính, về cấu trúc và hiệu quả giao dịch trên thị trường và do đó có những tác động khác nhau đến tiêu dùng, đầu tư và cuối cùng là sản lượng và giá cả (Loayza & Schmidt-Hebbel, 2002, Cecchetti, 1999; Dabla-norris & Floerkemeier, 2006). Độ rộng, chiều rộng và cấu trúc của hệ thống tài chính xác định mối liên hệ giữa các công cụ CSTT dưới sự kiểm soát của NHTW (lãi suất ngắn hạn, dự trữ bắt buộc) và các biến dẫn dắt các điều kiện trong khu vực phi tài chính (ví dụ, lãi suất cho vay và tiền gửi, giá tài sản và tỷ giá hối đoái). Môi trường kinh tế vĩ mô cũng như các đặc điểm cấu trúc của nền kinh tế (ví dụ như mức độ tiền tệ hóa và đô la hóa, hệ thống thanh toán dựa trên tiền mặt, quy mô của khu vực kinh tế phi chính thức, độ mở của nền kinh tế, dòng vốn vào của các nguồn tài chính tư nhân và chính thức) lần lượt xác định mối liên hệ giữa các điều kiện tài chính và các quyết định chi tiêu/đầu tư giữa các hộ gia đình và doanh nghiệp (Creel & Levasseur, 2005).



Hình 2.2. Các nhân tố tác động đến cơ chế truyền dẫn của CSTT

Nguồn: Loayza & Schmidt-Hebbel (2002)

Cơ chế truyền dẫn tiền tệ có thể được mô hình hóa thành 2 giai đoạn như ở hình 2.2: đầu tiên, các công cụ chính sách ảnh hưởng đến các loại giá cả và lãi suất trên các thị trường tài chính thành phần (thị trường tiền tệ, thị trường chứng khoán, thị trường ngoại hối); ở giai đoạn tiếp theo, các thay đổi giá cả và lãi suất này ảnh

hưởng đến các quyết định chi tiêu và đầu tư của các hộ gia đình và doanh nghiệp. Mỗi giai đoạn trong cơ chế truyền dẫn lại bị ảnh hưởng bởi các tính năng cụ thể của nền kinh tế, đặc biệt là mức độ phát triển và cấu trúc của hệ thống tài chính, cũng như độ mở của nền kinh tế (Loayza & Schmidt-Hebbel, 2002).

Trong mô hình 2 giai đoạn về cơ chế truyền dẫn của CSTT, cấu trúc và sự phát triển của hệ thống tài chính đóng một vai trò quan trọng, bởi vì các hành động của NHTW hoặc được thực hiện trực tiếp (ví dụ sử dụng công cụ thị trường mở, hay công cụ lãi suất) hoặc được truyền dẫn qua hệ thống tài chính. Và do đó, một số đặc điểm của hệ thống tài chính có ảnh hưởng đến hiệu lực của CSTT, ví dụ đặc tính về cấu trúc: hệ thống tài chính phụ thuộc chủ yếu vào hệ thống ngân hàng hay bao gồm nhiều loại tổ chức tài chính, đặc tính về sở hữu: hệ thống tài chính chủ yếu được điều hành bởi khu vực công hay khu vực tư, và đặc tính về sản phẩm: thị trường tài chính có giao dịch đa dạng các sản phẩm tài chính hay không.

Giai đoạn đầu tiên, thay đổi CSTT sẽ truyền dẫn sang những thay đổi trong lãi suất thị trường và giá cả các tài sản tài chính khác nhanh chóng và chặt chẽ hơn nếu hệ thống tài chính có đa dạng các tổ chức tài chính và các sản phẩm tài chính hơn. Bởi vì lúc này, sự cạnh tranh cao hơn giữa các tổ chức tài chính sẽ khiến cho thị trường hoạt động hiệu quả hơn. Ngược lại, trong một hệ thống tài chính mà một vài tổ chức tài chính có sức mạnh độc quyền hoặc chiếm lĩnh đa phần thị trường và ít các sản phẩm tài chính thay thế, các tổ chức này có thể xác định lãi suất và giá cả thị trường độc lập với các hành động của các NHTW. Do đó, ảnh hưởng của CSTT đối với lãi suất phụ thuộc rất lớn vào cấu trúc của hệ thống tài chính (Loayza & Schmidt-Hebbel, 2002). Trong những thập kỷ gần đây, những thay đổi đáng kể trong cấu trúc và sự phát triển của thị trường tài chính khiến cho vai trò của kênh lãi suất thay đổi. Những phát triển quan trọng bao gồm việc bãi bỏ các quy định điều tiết, sự tăng trưởng của thị trường vốn như là phương án thay thế cho các trung gian ngân hàng, tăng tính cạnh tranh giữa các bên trung gian tài chính trong nước và quốc tế, và hoạt động điều hành CSTT của NHTW minh bạch hơn.

Theo Cottarelli & Kourelis (1994), mối quan hệ giữa phát triển tài chính với tốc độ và khả năng phản ứng và điều chỉnh trong lãi suất cho vay ngân hàng trước các thay đổi trong lãi suất chính sách có thể được giải thích theo bốn cách khác nhau:

Chi phí điều chỉnh và độ co giãn của cầu khoản vay ngân hàng. Ngành ngân hàng cũng giống như bất kỳ ngành nào khác, phải đối mặt với chi phí điều chỉnh (chi phí thực đơn – *menu cost*) khi giá (tức là lãi suất) thay đổi. Chi phí điều chỉnh ảnh hưởng tới tốc độ điều chỉnh lãi suất cho vay của các ngân hàng với các thay đổi trong hành động điều hành CSTT của NHTW. Việc ngân hàng có trì hoãn điều chỉnh lãi suất cho vay với những thay đổi trong lãi suất chính sách hay không phụ thuộc vào độ co giãn cầu khoản vay ngân hàng. Trong khi, cấu trúc và sự phát triển của hệ thống tài chính ảnh hưởng đến độ co giãn cầu khoản vay này. Vì vậy, phát triển tài chính ảnh hưởng đến tốc độ và mức độ truyền dẫn lãi suất.

Hannan & Berger (1991) đã lý giải điều này như sau: thị trường cho vay của các ngân hàng được đặc trưng bởi sự cạnh tranh độc quyền, và mỗi ngân hàng phải đối mặt với một đường cầu đối với khoản vay dốc xuống. Trong trường hợp này, nếu một ngân hàng hành động để tối đa hóa lợi nhuận mà không phải đối mặt với chi phí điều chỉnh, họ sẽ luôn luôn ấn định lãi suất cho vay tại điểm mà doanh thu cận biên của khoản cho vay bằng lãi suất trên thị trường tiền tệ (Klein, 1971). Theo đó, lãi suất cho vay sẽ biến động cùng lúc với lãi suất chính sách (mặc dù độ lớn của sự biến động là khác nhau). Tuy nhiên, lãi suất cho vay sẽ thay đổi nếu những chi phí điều chỉnh thấp hơn so với chi phí của việc duy trì một lãi suất không cân bằng khi chi phí điều chỉnh tồn tại. Nếu hàm cầu vốn vay là tuyến tính, chi phí duy trì một lãi suất không cân bằng⁹ là bằng $0,25g(\Delta m)^2$, trong đó Δm là sự thay đổi trong lãi suất thị trường tiền tệ và g là hàm cầu vốn vay với lãi suất cho vay (Hannan & Berger, 1989). Điều này có nghĩa là độ co giãn của cầu vay vốn càng cao, chi phí của việc duy trì lãi suất cho vay ngoài trạng thái cân bằng càng lớn.

Ở các thị trường tài chính không hoàn hảo, độ co giãn cầu khoản vay trong ngắn hạn thường cao hơn trong dài hạn bởi vì, trong dài hạn sẽ có nhiều nguồn tài chính thay thế cho các khoản vay ngân hàng, ngay cả ở các thị trường tài chính kém

⁹ Tức là chi phí của việc không điều chỉnh lãi suất theo lãi suất thị trường tiền tệ.

phát triển. Cầu đối với các khoản vay của mỗi ngân hàng co giãn ít hơn trên thị trường có ít đối thủ cạnh tranh hơn, rào cản gia nhập cao hơn, hoặc không có nguồn tài chính thay thế (như các trung gian tài chính khác, thị trường tài chính nước ngoài, các thị trường thương phiếu hoặc chấp phiếu ngân hàng). Trên các thị trường như vậy, lãi suất cho vay có thể phản ứng chậm với những thay đổi trong lãi suất chính sách trong ngắn hạn (Cottarelli & Kourelis, 1994).

Chi phí điều chỉnh và sự không chắc chắn trong biến động thị trường tiền tệ trong tương lai. Các ngân hàng sẽ không điều chỉnh lãi suất cho vay của họ nếu họ nhận thấy rằng những thay đổi trong lãi suất thị trường tiền tệ (hay lãi suất chính sách) chỉ là tạm thời, bởi vì họ phải đối mặt với chi phí điều chỉnh. Sự không chắc chắn trong biến động thị trường tiền tệ giúp giải thích tác động của phát triển thị trường tài chính đối với hiệu lực truyền dẫn CSTT. Trong một thị trường tài chính không đủ thanh khoản, biến động ngẫu nhiên, hàm ý mức độ phát triển thấp hơn, những thay đổi trong lãi suất chính sách sẽ không được truyền dẫn đầy đủ đến lãi suất cho vay, do những biến động ngẫu nhiên trên thị trường làm nhiễu những tín hiệu chính sách của NHTW. Kết quả là, việc điều chỉnh lãi suất cho vay sẽ chậm hơn (Cottarelli & Kourelis, 1994).

Hành vi phi tối đa hóa lợi nhuận. Giả thuyết rằng lãi suất cho vay điều chỉnh kịp thời với những thay đổi lãi suất chính sách được dựa trên giả thuyết rằng các ngân hàng tối đa hóa lợi nhuận. Tuy nhiên, giả thuyết này có thể không được duy trì trong một số điều kiện của thị trường tài chính. Ví dụ, trong hệ thống ngân hàng bị chi phối bởi các ngân hàng sở hữu nhà nước, khi đó việc điều chỉnh lãi suất cho vay có thể bị trì hoãn do sức ép chính trị hay sự kém hiệu quả của thị trường. Nếu thị trường tài chính kém phát triển (tồn tại các rào cản gia nhập, sự vắng mặt của cạnh tranh từ các trung gian tài chính phi ngân hàng, hoặc hạn chế di chuyển vốn quốc tế), tính không hiệu quả này có thể dẫn đến lãi suất cho vay chậm điều chỉnh với những thay đổi lãi suất chính sách, hay CSTT kém hiệu quả (Cottarelli & Kourelis, 1994).

Mô hình cạnh tranh độc quyền nhóm. Trên một thị trường tài chính độc quyền nhóm, đặc tính giá dính cũng tồn tại bởi vì các đối thủ cạnh tranh độc quyền nhóm phản ứng rất khó lường với sự thay đổi giá cả. Tuy nhiên, nếu NHTW đóng vai

trò như là nhà tạo lập thị trường bằng cách báo hiệu những thay đổi của CSTT qua những thay đổi trong lãi suất chiết khấu sẽ làm giảm sự không chắc chắn của thị trường và do đó sẽ làm giảm đặc tính dính của lãi suất. Do đó, trong một thị trường tài chính phát triển, giảm tính chất độc quyền của thị trường sẽ khiến truyền dẫn lãi suất chính sách đến lãi suất thị trường nhanh hơn (Cottarelli & Kourelis, 1994).

Giai đoạn thứ hai, quyết định tiêu dùng và đầu tư của các hộ gia đình và các doanh nghiệp phản ứng nhiều hơn với giá cả và lãi suất thị trường khi các hộ gia đình và các công ty này không bị ràng buộc tài chính. Chiều sâu và cấu trúc của hệ thống tài chính tác động đến các điều kiện ràng buộc tài chính của các hộ gia đình và doanh nghiệp và do đó cũng xác định cơ chế truyền dẫn nào là phù hợp nhất. Khi hệ thống tài chính là nông và kém đa dạng (có nghĩa là, phụ thuộc vào một số ít ngân hàng), kênh giá tài sản sẽ ít quan trọng hơn (vì vốn hóa thị trường chứng khoán thấp) và kênh lãi suất sẽ yếu (vì sức mạnh độc quyền của các ngân hàng). Thay vào đó, kênh tín dụng sẽ chiếm ưu thế, với vấn đề rủi ro đạo đức và lựa chọn nghịch là điểm đặc trưng của hệ thống tài chính nông (Loayza & Schmidt-Hebbel, 2002). Kênh tỷ giá hối đoái thường không thể hiện tầm quan trọng trong nền kinh tế kém phát triển về tài chính, vì các quốc gia này có khuynh hướng áp đặt kiểm soát trên các giao dịch ngoại hối. Tuy nhiên, khi hệ thống tài chính phát triển và trở nên sâu hơn và đa dạng hơn, các kênh giá tài sản, lãi suất, và tỷ giá trở nên quan trọng hơn (Cecchetti & Krause, 2001).

Tiếp theo, tác giả khái quát tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực của các kênh truyền dẫn riêng biệt. Các hình thức của phát triển tài chính như tự do hóa tài chính, cải cách tài chính, xóa bỏ các ràng buộc phi giá đều có ảnh hưởng có hệ thống đến các kênh truyền dẫn, làm gia tăng hoặc suy yếu tác động truyền dẫn CSTT thông qua các kênh này.

(i) ***Kênh lãi suất***

Quá trình phát triển tài chính trong những năm gần đây đã nâng cao vai trò của lãi suất trong việc truyền tải các tác động của CSTT đến nền kinh tế. Về lý thuyết, ảnh hưởng của CSTT đến nền kinh tế thông qua nhiều kênh khác nhau, trong đó có các yếu tố phi giá. Các yếu tố phi giá như áp dụng trần lãi suất và các loại ràng buộc khác nhau trên bảng cân đối của các trung gian tài chính (ví dụ: giới hạn tín dụng

hoặc ưu đãi đối với một số các ngành cụ thể). Bãi bỏ các quy định điều tiết lãi suất là một trong những khía cạnh quan trọng nhất của tự do hóa tài chính và thể hiện một khía cạnh phát triển trong hệ thống tài chính, với hình thức chủ yếu là loại bỏ trần lãi suất huy động, như được diễn ra ở Mỹ vào năm 1980, Canada và Đức năm 1967, các nước Đông Á những năm 1970 và tiếp tục cho tới nay. Quá trình phát triển tài chính đã làm giảm đáng kể tầm quan trọng của kênh truyền dẫn phi giá đối với CSTT, đồng thời tăng cường vai trò của kênh lãi suất (Akhtar, 1983).

Thứ nhất, phát triển tài chính làm suy giảm các khuyết tật thị trường, gia tăng sử dụng các công cụ tài chính có thể giao dịch, và sự cạnh tranh gia tăng trong hệ thống tài chính dẫn đến việc truyền dẫn lãi suất đến nền kinh tế nhanh hơn. Với sự suy yếu của các cơ chế phân bổ tín dụng phi giá, các tác động lãi suất sẽ được cảm nhận trực tiếp bởi hầu hết các tác nhân kinh tế, do đó có xu hướng đẩy độ co giãn của tổng cầu theo lãi suất trung bình tăng lên. Sellon (2002) xác nhận việc loại bỏ trần lãi suất huy động ở Mỹ khiến cho kênh lãi suất trở thành kênh quan trọng trong cơ chế truyền dẫn tiền tệ. *Thứ hai*, sự cạnh tranh gia tăng trên thị trường tài chính hàm ý mức độ biến động lãi suất hoặc rủi ro cao hơn, và điều này, cùng với việc bãi bỏ quy định kiểm soát lãi suất, đã góp phần nâng mức lãi suất trung bình. Chi phí vốn cao hơn sẽ kéo theo các hiệu ứng lớn hơn đối với chi tiêu và tổng cầu. De Bondt (1999); Mojon (2000); Sørensen & Werner (2006) xác nhận tính cạnh tranh cao hơn trên hệ thống ngân hàng và thị trường vốn dẫn đến truyền dẫn CSTT hiệu quả hơn. *Thứ ba*, những thay đổi trong hệ thống tài chính đã dẫn đến mức độ thay thế cao hơn của các loại tài sản tài chính khác nhau, do đó bất kỳ thay đổi nào về lãi suất ngay lập tức thay đổi tỷ suất lợi nhuận trên toàn bộ tài sản tài chính. Điều này có xu hướng làm tăng mức độ ảnh hưởng của lãi suất. *Thứ tư*, một số tác động gián tiếp của lãi suất đối với nền kinh tế trong nước hiện nay lớn hơn trước đây. Ví dụ, sự hội nhập lớn hơn của thị trường tài chính trong nước và quốc tế khiến cho một sự thay đổi nhỏ về lãi suất trong nước cũng sẽ tạo ra sự thay đổi tỷ giá hối đoái, có xu hướng củng cố ảnh hưởng trực tiếp của lãi suất lên tổng cầu (Akhtar, 1983; Vrolijk, 1997; Singh & ctg, 2008).

Độ co giãn lãi suất của tổng cầu gia tăng hàm ý đường IS – thể hiện mối quan hệ giữa chi tiêu và lãi suất ở mức cân bằng trên thị trường hàng hóa – trở nên phẳng hơn. Việc đường IS trở nên phẳng hơn ngụ ý rằng đối với bất kỳ thay đổi nào trong

cung tiền, tức là sự thay đổi trong đường LM, thay đổi lãi suất sẽ nhỏ hơn và thay đổi trong tổng chi tiêu sẽ lớn hơn trước. Tuy nhiên, như đã trình bày ở trên, quá trình phát triển tài chính đang làm tăng độ dốc của đường LM, điều này ngụ ý rằng sự thay đổi trong đường IS sẽ tạo ra sự thay đổi lớn hơn trong lãi suất và thay đổi nhỏ hơn trong tổng cầu so với trước đây. Do đó, cùng với việc đường LM dốc hơn và đường IS phẳng hơn cho thấy rằng, hoạt động kinh tế có thể phản ứng nhanh hơn với CSTT.

(ii) *Kênh tín dụng*

Các quan điểm hiện tại về cơ chế truyền dẫn phát triển nhiều kênh quan trọng khác bên cạnh kênh truyền dẫn tiền tệ truyền thống là lãi suất. Bernanke (1983); Bernanke & Blinder (1988); Bernanke & Gertler (1989, 1995) trình bày quan điểm tín dụng trong cơ chế truyền dẫn tiền tệ, trong đó trung gian tài chính đóng vai trò quan trọng trong việc truyền các xung động tiền tệ tới sản lượng và giá cả.

Trong quan điểm tín dụng của cơ chế truyền dẫn, một điểm quan trọng cần lưu ý là một số doanh nghiệp phụ thuộc vào nguồn tài trợ ngân hàng và CSTT ảnh hưởng đến nguồn cung cho vay ngân hàng. Tác động của CSTT đến nền kinh tế thực qua kênh tín dụng sẽ tồn tại khi có những công ty không có nguồn vốn đầu tư thay thế. Điều này có nghĩa rằng, sự phát triển trên thị trường tài chính mà có xu hướng khuyến khích các trung gian tài chính phi ngân hàng, các thị trường vốn phát triển cũng như khuyến khích phát triển các sản phẩm tài chính thay thế có thể làm giảm vai trò của kênh tín dụng đối với việc truyền dẫn các xung động chính sách (Cecchetti, 1999).

Với sự phát triển của tài chính điện tử trong bối cảnh phát triển tài chính tại các quốc gia, việc tham gia của các tổ chức và cá nhân trong thị trường tài chính ngày càng đơn giản và ít tốn kém chi phí. Các doanh nghiệp bị ràng buộc trước đây có thể dễ dàng tiếp cận những người cho vay tiềm năng bên ngoài hệ thống ngân hàng, do đó làm suy yếu kênh cho vay ngân hàng (Hawkins & Settlement, 2001).

Phát triển thị trường vốn và các trung gian tài chính phi ngân hàng là một đặc điểm nổi bật của quá trình phát triển tài chính ở hầu hết các quốc gia. Các ngân hàng là một loại của trung gian tài chính đặc biệt, có thể giải quyết các vấn đề thông tin và khuyến khích mối quan hệ giữa người tiết kiệm và người đi vay tốt hơn so với những đối tượng khác trên thị trường tài chính (Schmidt & ctg, 1999). Do đó, hệ thống ngân

hàng đóng một vai trò quan trọng trong việc truyền dẫn các xung động CSTT. Điều này cũng hàm ý rằng những thay đổi trong bản chất của các trung gian tài chính có thể có những tác động quan trọng đối với sự vận hành của cơ chế truyền dẫn tiền tệ (Singh & ctg, 2008). Sự phát triển tài chính trong những thập niên gần đây có xu hướng củng cố sự phát triển của thị trường vốn, được thể hiện ở sự gia tăng vai trò của các nhà đầu tư tổ chức (ví dụ các quỹ hưu trí và các quỹ tương hỗ) và khối lượng giao dịch tài chính lớn hơn trên các thị trường này. Sự xuất hiện của các trung gian tài chính phi ngân hàng ngày càng nhiều, các doanh nghiệp và nhà đầu tư càng có xu hướng tìm kiếm nguồn vốn để đáp ứng nhu cầu của họ trên thị trường vốn do tính linh hoạt và đa dạng các loại công cụ đầu tư và cho vay, đồng thời khả năng đáp ứng nhu cầu đầu tư nhanh hơn, cũng như ít bị giới hạn quy mô. Do đó, vai trò của hệ thống ngân hàng trong việc cung cấp vốn cho nền kinh tế ngày càng giảm. Đồng nghĩa với việc giảm sự phụ thuộc của khách hàng vay đối với hệ thống ngân hàng, kéo theo giảm vai trò của kênh cho vay ngân hàng trong truyền dẫn CSTT.

Singh & ctg (2008) cho rằng bất kỳ sự phát triển trên thị trường tài chính mà làm giảm sự không hoàn hảo của thị trường tín dụng, như tăng tính minh bạch của các doanh nghiệp, các quy định cho phép các doanh nghiệp tiếp cận dễ dàng hơn với nguồn tài trợ từ thị trường vốn và cải tiến công nghệ trong kinh doanh có thể cải thiện tiếp cận thị trường và do đó có khả năng làm giảm tầm quan trọng của kênh cho vay ngân hàng.

Trong khi đối với hệ thống ngân hàng, thị trường vốn phát triển cũng tạo điều kiện để họ chuyển sang các hoạt động đầu tư và thu phí khác, như thu phí dịch vụ thanh toán và các sản phẩm và dịch vụ quản lý rủi ro cho các nhà đầu tư, thay vì các nghiệp vụ thu lãi truyền thống (Sellon, 2002). Sự phát triển của thị trường vốn cũng đã cung cấp một nguồn tài trợ thay thế cho các ngân hàng, do đó làm giảm áp lực đối với nguồn vốn huy động và tăng khả năng sẵn có của vốn vay. Những thay đổi này có ý nghĩa quan trọng đối với vai trò của các ngân hàng trong cơ chế truyền dẫn tiền tệ. Cạnh tranh từ thị trường vốn, như cạnh tranh gia tăng từ các tổ chức tài chính khác, có thể ảnh hưởng đến cách các ngân hàng định giá khoản vay và cách lãi suất cho vay của ngân hàng phản ứng với lãi suất CSTT.

(iii) *Kênh tỷ giá*

Toàn cầu hóa tài chính – một đặc tính của phát triển tài chính - có thể tăng cường hiệu lực của kênh tỷ giá thông qua *hiệu ứng độ nhạy cảm ngoại tệ ròng* (*net foreign currency exposure effects*) (Georgiadis & Mehl, 2016). Một đặc điểm nổi bật của toàn cầu hoá tài chính là các tài sản ngoại tệ trong bảng cân đối của các tổ chức và cá nhân trong nền kinh tế ngày càng gia tăng, hay nói cách khác, các nền kinh tế ngày càng tăng trưởng thế ngoại tệ ròng (*net long in foreign currency*), làm tăng hiệu quả CSTT: các nền kinh tế gặp phải những tổn thất trong định giá và những hiệu ứng tài sản lớn hơn trên bảng cân đối tài sản bên ngoài của họ để phản ứng với tỷ giá tăng khi CSTT bị thắt chặt, do đó gây ra tác động sản lượng lớn hơn (*hiệu ứng độ nhạy cảm ngoại tệ ròng*). Sự khác biệt trong thành phần tiền tệ của tài sản và nợ nước ngoài của nền kinh tế làm phát sinh tác động định giá trong phản ứng với biến động tỷ giá. Meier (2013) phân tích vai trò của các tác động định giá tỷ giá đối với truyền dẫn CSTT trong toàn cầu hoá tài chính. Tác giả cho thấy toàn cầu hóa tài chính cho phép các tác nhân điều hòa tiêu dùng bằng cách vay mượn từ nước ngoài. Đồng thời, việc định giá cao đồng nội tệ trong phản ứng với CSTT thắt chặt gắn liền với mất mát do định giá tỷ giá trên bảng cân đối tài sản bên ngoài của nền kinh tế, làm tăng hiệu lực CSTT nếu nền kinh tế trường thế ngoại tệ ròng.

(iv) *Kênh giá tài sản*

Hawkins & Settlement (2001) phân tích tác động của sự phát triển của các công cụ và hình thức thanh toán mới trên thị trường tài chính đối với cơ chế truyền dẫn tiền tệ và cho rằng các hình thức tài chính điện tử ảnh hưởng đến hành vi của các tác nhân ở chỗ họ mạnh dạn tiêu dùng và đầu tư nhiều hơn, do đó nhấn mạnh vai trò của kênh tài sản trong việc truyền dẫn các xung động tiền tệ. Mặt khác, sự phát triển của các công cụ thanh toán mới giúp giảm đáng kể chi phí giao dịch, khuyến khích các nhà đầu tư nhỏ hơn đầu tư trực tiếp vào thị trường chứng khoán, có thể làm tăng tầm quan trọng của hiệu ứng giàu có trong cơ chế truyền dẫn tiền tệ.

(v) *Kênh kỳ vọng*

Những đặc điểm của một hệ thống tài chính phát triển như đa dạng các công cụ tài chính, các hình thức thanh toán, sự ra đời của hàng loạt các công cụ phái sinh

mở ra nhiều kênh phân phối rủi ro, sự phát triển mạnh mẽ của các trung gian tài chính phi ngân hàng tạo ra nhiều kênh tài trợ thay thế hay mức độ hội nhập ngày càng tăng giữa các hệ thống tài chính trong nước và toàn cầu khiến cho kỳ vọng của công chúng về hướng tương lai của thị trường là khác biệt và khó dự đoán hơn. Dòng vốn phản ứng với chênh lệch lãi suất và kỳ vọng về tỷ giá hối đoái làm cho việc thực hiện CSTT để đạt được các mục tiêu trong nước cũng khó khăn hơn. Sự tiến bộ của công nghệ do tác động của phát triển tài chính làm thay đổi hành vi của người tiêu dùng bởi vì chúng cho phép người tiêu dùng phòng vệ tốt hơn trước những tác động của biến động lãi suất (Boivin & Giannoni, 2006). Sự phát triển này tác động đến việc quản lý kỳ vọng của thị trường trở nên khó khăn và do đó, việc định hướng chính sách theo kỳ vọng của thị trường có thể không còn chính xác (Kuang, 2008).

Tóm lại, sự phát triển nhanh chóng trong lĩnh vực tài chính làm khó khăn thêm trong kiểm soát tiền tệ và làm cho việc giải thích các thay đổi trong biến tiền tệ và đánh giá hiệu lực của CSTT đối với nền kinh tế phức tạp hơn. Kiểm soát tiền tệ đang bị suy yếu bởi những khó khăn trong việc xác định và đo lường tổng lượng tiền tệ, bởi sự bất ổn lớn hơn và khả năng không lường trước được trong cầu tiền và quá trình cung tiền. Những thay đổi hoặc chuyển động không thể đoán trước trong cầu tiền và/hoặc cung tiền làm cho việc theo đuổi mục tiêu định lượng của chính sách trở nên khó khăn, và có thể không thực hiện được, đặc biệt nếu phạm vi chính sách dưới một năm. Gắn với khung phân tích IS-LM, cả hai đường IS và LM giờ đây khó lường hơn và ít ổn định hơn trước, và theo thời gian, độ dốc của đường LM đang trở nên dốc hơn trong khi đường IS đang trở nên phẳng hơn. Nhìn chung, tất cả các mối quan hệ chính giữa các biến tiền tệ (các định nghĩa khác nhau về tiền, tín dụng và lãi suất) và giữa các biến tiền tệ và phi tiền tệ (ví dụ tiền và hoạt động kinh tế, tiền tệ và giá cả, lãi suất và hoạt động kinh tế, v.v) đang trải qua những thay đổi đáng kể. Do đó, những khó khăn gây ra bởi quá trình PTTC đối với việc đạt được mục tiêu CSTT là nghiêm trọng cho tất cả các biến tiền tệ (Akhtar, 1983).

Cuối cùng, những tác động tiềm năng của phát triển tài chính đến hiệu lực truyền dẫn CSTT được tổng hợp ở bảng 2.1, trong đó các khía cạnh phát triển tài chính có thể tăng cường hoặc giảm thiểu vai trò của các kênh truyền dẫn khác nhau.

Bảng 2.1. Tóm tắt tác động chính của phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT

Phát triển tài chính	Hệ quả	Cơ chế truyền dẫn tiền tệ
Xóa bỏ điều tiết lãi suất	Thúc đẩy cạnh tranh lớn hơn	IRC ↑
Gia tăng sản phẩm và công cụ tài chính	Lãi suất được xác định dựa trên thị trường và linh hoạt hơn	BLC ↓
Hội nhập và tự do hóa tài khoản vốn	Hội nhập thị trường tài chính lớn hơn	Lãi suất nước ngoài quan trọng hơn => IRC ↓, ERC ↑
Phát triển thị trường vốn, tăng các trung gian tài chính phi ngân hàng	Hệ thống tài chính giảm sự phụ thuộc vào hệ thống ngân hàng	IRC ↑ BLC ↓ APC ↑
Chứng khoán hóa	Các ngân hàng ít bị ràng buộc nguồn lực hơn do khả năng chứng khoán hóa các tài sản	IRC không bị tác động
Công cụ phái sinh	Cho phép các đối tượng trong nền kinh tế phòng ngừa rủi ro biến động giá	BLC ↓ BSC ↓ APC ↑
Phát triển công nghệ thanh toán	Giảm việc sử dụng tiền mặt như một phương thức giao dịch	IRC ↓ BLC ↓ APC ↑
Ghi chú: Các kênh truyền dẫn được định nghĩa là: IRC = Kênh lãi suất/tiền tệ; BLC = Kênh cho vay ngân hàng; BSC = Kênh bảng cân đối tài sản; APC = Kênh giá tài sản (của cải), ERC = Kênh tỷ giá.		

Nguồn: Tổng hợp của tác giả dựa theo Singh & ctg (2008)

2.5. Tổng quan các nghiên cứu thực nghiệm trước đây

2.5.1. Các nghiên cứu về đường cong Taylor và hiệu lực CSTT

Lý thuyết đường cong Taylor được phát triển từ sớm để phản ánh sự đánh đổi mà các cơ quan tiền tệ phải đối diện trong việc hoạch định CSTT và là một cơ sở tham chiếu về hiệu lực của CSTT qua thời gian. Một số nghiên cứu khác nhau đã khai thác các khía cạnh khác nhau của lý thuyết đường cong Taylor để phản ánh hiệu suất kinh tế vĩ mô thay đổi, hay phản ánh hiệu lực CSTT đã được cải thiện. Những nghiên

cứu tiên phong có thể kể đến Taylor (1979), Taylor (1994); Fuhrer (1997); Erceg & ctg, (1998); Dittmar & ctg (1999); Ndou & ctg (1999) và các nghiên cứu khác.

Taylor (1979) đã giới thiệu ý tưởng sử dụng sự đánh đổi bất ổn lạm phát/sản lượng để kiểm tra các quy tắc CSTT thay thế. Sử dụng mô hình kỳ vọng hợp lý, tác giả giải thích lý do tại sao các nhà hoạch định chính sách phải đối mặt với sự lựa chọn liên quan đến sự đánh đổi giữa bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát. Trong khuôn khổ kỳ vọng hợp lý, không có sự đánh đổi dài hạn giữa các mức sản lượng và lạm phát. Tuy nhiên, các nhà hoạch định chính sách có thể chọn những điểm thay thế dọc theo đường biên bất ổn lạm phát/sản lượng (được gọi là đường cong Taylor) bằng cách thay đổi trọng số tương đối mà họ đặt vào ổn định lạm phát so với ổn định sản lượng.

Sử dụng khung phân tích của Taylor (1979), Fuhrer (1997) nghiên cứu cho trường hợp của Mỹ và ước lượng đường biên hiệu quả thể hiện mối quan hệ đánh đổi giữa bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát, được ngụ ý bởi đường cong Taylor. Tác giả định nghĩa CSTT tối ưu là một chính sách giảm thiểu sự biến động của các mục tiêu cuối cùng của NHTW. Tác giả cho thấy, hiệu lực của CSTT của Mỹ đã cải thiện trong giai đoạn 1979–1994 so với giai đoạn 1966–1979, thể hiện ở vị trí của điểm hiệu suất ở gần với đường biên hiệu quả hơn. Fuhrer chỉ ra rằng, mối quan hệ đánh đổi bất ổn này là một hướng dẫn cần thiết cho việc thực hiện CSTT ở các quốc gia.

Erceg & ctg, (1998) phát triển một mô hình cân bằng động tổng quát với hành vi tối ưu hóa của các cá nhân trong nền kinh tế để kiểm tra mối quan hệ đánh đổi giữa bất ổn lạm phát và bất ổn sản lượng trong thực thi CSTT. Các tác giả kết luận rằng, CSTT tối ưu rất nhạy cảm với tính cứng nhắc danh nghĩa trong nền kinh tế. Khi tiền lương danh nghĩa là cứng nhắc, tồn tại của một sự đánh đổi giữa bất ổn lạm phát và bất ổn sản lượng. Khi giá cả cứng nhắc và tiền lương hoàn toàn linh hoạt, mối quan hệ đánh đổi không tồn tại. Khi cả tiền lương và giá cả đều cứng nhắc, mối quan hệ đánh đổi càng rõ nét. Hơn nữa, đường biên hiệu quả CSTT tương đối phẳng, do đó bất ổn sản lượng có thể giảm đáng kể mà không gây ra nhiều bất ổn trong lạm phát.

Lee (1999, 2002) kiểm tra thực nghiệm mối quan hệ đánh đổi này bằng mô hình GARCH đa biến cho trường hợp của Mỹ. Tác giả cung cấp bằng chứng mạnh mẽ về sự bất ổn tạm thời trong mô hình GARCH và mối quan hệ đánh đổi giữa phương sai lạm phát và phương sai sản lượng là rõ ràng hơn cho giai đoạn sau tháng

10/1979. Tuy nhiên, độ dốc của đường cong đánh đổi dường như khá phẳng. Lee (2004) cũng xác nhận mối quan hệ đánh đổi này cho trường hợp các nước OECD trong giai đoạn 1984–2001. Tuy nhiên, đường cong Taylor là khác nhau giữa các quốc gia do cấu trúc nền kinh tế, được thể hiện bởi đường tổng cung và phụ thuộc vào mức độ cam kết của NHTW về ổn định lạm phát.

Cecchetti & ctg (2001, 2002) xem xét một CSTT có hiệu quả là khi nó làm giảm bất ổn sản lượng và lạm phát, bởi vì lúc này các NHTW đã có thẩm quyền hơn và di chuyển nền kinh tế của họ gần hơn với đường biên hiệu quả của CSTT. Dựa trên giả định của Taylor (1979, 1993) về việc các nhà hoạch định chính sách sử dụng các công cụ để tối thiểu hóa hàm tổn thất của nền kinh tế, các tác giả phát triển mô hình thực nghiệm để đo lường hiệu lực CSTT của 23 quốc gia trong mẫu nghiên cứu. Cecchetti & ctg (2001, 2002) xem xét khi CSTT là tối ưu, tương quan giữa bất ổn lạm phát và độ lệch sản lượng sẽ là phủ định hoàn toàn (bằng -1) và sử dụng độ lệch giữa phương sai thực tế và phương sai trong điều kiện chính sách tối ưu để thể hiện sự cải thiện hiệu lực của CSTT. Kết luận của các tác giả là CSTT đã cải thiện hiệu lực qua giai đoạn nghiên cứu, cho thấy sự gia tăng về năng lực của các NHTW.

Mishkin & ctg (2007) nghiên cứu để trả lời câu hỏi về mức lạm phát mục tiêu có thực sự tạo nên sự khác biệt giữa các quốc gia trong hiệu lực CSTT, đã sử dụng đường cong Taylor để mô tả CSTT tối ưu và so sánh giữa hai nhóm quốc gia: nhóm quốc gia không thực hiện lạm phát mục tiêu và nhóm theo đuổi lạm phát mục tiêu. Nghiên cứu cho thấy rằng, việc theo đuổi lạm phát mục tiêu giúp các quốc gia đạt được lạm phát thấp hơn trong dài hạn, lạm phát phản ứng nhẹ hơn đối với các cú sốc giá dầu và tỷ giá, tăng cường độc lập CSTT, cải thiện hiệu quả CSTT và đạt được kết quả lạm phát gần mức mục tiêu hơn.

Olson & ctg (2012) kiểm định lý thuyết Đường cong Taylor về mối quan hệ đánh đổi giữa bất ổn lạm phát và bất ổn của sản lượng trong dài hạn cho trường hợp của Mỹ. Các tác giả sử dụng khung phân tích GARCH đa biến để kiểm định mối tương quan trong moment bậc hai của hai biến nghiên cứu chính là sản lượng và lạm phát. Kết quả cho thấy, tồn tại mối quan hệ ngược chiều giữa bất ổn sản lượng và lạm phát, hàm ý tồn tại mối quan hệ đánh đổi của đường cong Taylor. Đồng thời, hiệu

suất kinh tế vĩ mô cao hơn trong các khoảng thời gian mà mối quan hệ đường cong Taylor được duy trì.

Arestis & Mouratidis (2004) xem xét hiệu lực của CSTT ở 11 quốc gia EMU¹⁰ trong toàn bộ giai đoạn EMS¹¹, dựa trên sự đánh đổi giữa chênh lệch lạm phát và bất ổn sản lượng. Để đạt được mục tiêu này, nghiên cứu xem xét liệu sự ra đời lạm phát mục tiêu ngầm định được các nước thành viên EMU nhắm vào sau Hiệp ước Maastricht có thay đổi mối quan hệ đánh đổi giữa chênh lệch lạm phát và bất ổn sản lượng hay không. Các tác giả sử dụng một mô hình biến động ngẫu nhiên cho hai giai đoạn của EMS (tức là trước và sau Hiệp ước Maastricht). Kết quả nghiên cứu hỗ trợ mối quan hệ đánh đổi được hàm ý trong đường cong Taylor ở các nước EMU. Đồng thời, có sự bất đối xứng trong CSTT giữa các nước khu vực đồng Euro, do các cấu trúc kinh tế khác nhau giữa các nước thành viên của EMU.

2.5.2. Các nghiên cứu về tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT

Các nghiên cứu trên nhiều khía cạnh về tác động của sự phát triển và đặc điểm của hệ thống tài chính đối với cơ chế truyền tiền tệ đã được quan tâm từ sớm. Allen & Gale (1999) tin rằng những hiểu biết về cấu trúc tài chính của nền kinh tế là rất quan trọng vì nó có tác động lớn đến hiệu quả kinh tế nói chung và đặc biệt là truyền dẫn CSTT. Cottarelli & Kourelis (1994) tiếp tục tranh luận này bằng cách lập luận rằng hiệu lực của CSTT dựa trên “bộ thông số cấu trúc không được kiểm soát trực tiếp bởi NHTW”, một trong số đó rõ ràng là mức độ phát triển tài chính. De Bondt (1999) sau đó cũng nhấn mạnh sự cần thiết phải xem xét mối quan hệ giữa phát triển tài chính và hiệu lực của CSTT bằng cách cho rằng sự thiếu hoàn hảo của thị trường tài chính đóng vai trò chính đối với cấu trúc tài chính trong cơ chế truyền dẫn tiền tệ.

Các bằng chứng thực nghiệm cho thấy, mặc dù kênh lãi suất và kênh giá tài sản là kênh truyền tải quan trọng nhất ở các nước công nghiệp với thị trường tài chính phát triển, kênh tỷ giá và kênh tín dụng thường là kênh chính trong việc truyền dẫn CSTT trong các nền kinh tế chuyển đổi (Égert & MacDonald, 2009). Tương tự như vậy, kênh tỷ giá đặc biệt quan trọng trong các nền kinh tế nhỏ và mở cửa (đang phát

¹⁰ Economic and Monetary Union – Liên minh Kinh tế tiền tệ châu Âu

¹¹ European Monetary System – Hệ thống tiền tệ châu Âu

triển) với tỷ giá hối đoái linh hoạt. Các kênh lãi suất, kênh cho vay, kênh bảng cân đối và kênh giá tài sản không có hiệu quả khi đối mặt với các trung gian tài chính kém phát triển, các thị trường vốn thô sơ và hạn chế các tổ chức tài chính phi ngân hàng (Dabla-norris & Floerkemeier, 2006).

Các nghiên cứu thực nghiệm đã chủ yếu kết luận rằng mức độ phát triển tài chính là rất quan trọng đối với hiệu lực của CSTT. Một số nghiên cứu tiên phong trong lĩnh vực này là của Cottarelli & Kourelis (1994), Cecchetti (1999), Mojon (2000). Tuy nhiên, các nghiên cứu đưa ra các bằng chứng trái ngược nhau về chiều hướng tác động của các khía cạnh trong phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT. Một số nghiên cứu báo cáo rằng phát triển tài chính làm giảm hiệu lực của CSTT trong việc đạt được mục tiêu (tác động âm) (Cecchetti, 1999; Lastrapes & McMillin, 2004; McCauley, 2008; Carranza & ctg, 2010; Ma & Lin, 2016), trong khi, các nghiên cứu khác tìm thấy bằng chứng về sự hỗ trợ của các thị trường tài chính phát triển đối với việc sử dụng CSTT để tác động đến nền kinh tế thực theo ý muốn của các NHTW (tác động dương) (Cottarelli & Kourelis, 1994; Cecchetti & Krause, 2001; Krause & Rioja, 2006; Sørensen & Werner, 2006; Broadbent, 2008; Genberg, 2008; Singh & ctg, 2008; Gropp & ctg, 2014).

Thứ nhất, các nghiên cứu tìm thấy tác động âm của phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT dựa trên các lập luận về độ co giãn cầu khoản vay ngân hàng, khả năng điều hòa và phòng ngừa rủi ro với các công cụ tài chính mới, khả năng thay thế nguồn tài trợ là khó khăn hơn ở một thị trường tài chính kém phát triển và do đó, các độ nhạy cảm của các thị trường này với các hành động CSTT là lớn hơn.

Cecchetti (1999) nghiên cứu mối quan hệ giữa cấu trúc tài chính, cấu trúc pháp lý và cơ chế truyền dẫn tiền tệ tại các nước châu Âu để tìm câu trả lời cho câu hỏi tại sao các nước trong khu vực lại phản ứng khác nhau với hành động CSTT của khu vực. Kết quả cho thấy cấu trúc pháp lý, cấu trúc tài chính và cơ chế truyền dẫn tiền tệ của một quốc gia có mối quan hệ tác động lẫn nhau. Các quốc gia có nhiều ngân hàng nhỏ, hệ thống ngân hàng kém lành mạnh và tiếp cận vốn trực tiếp nghèo nàn sẽ nhạy cảm hơn với thay đổi chính sách so với các quốc gia có ngân hàng lớn, khỏe mạnh và thị trường vốn phát triển mạnh. Lastrapes & McMillin (2004) nghiên cứu trên 21 quốc

gia và phát hiện ra rằng thị trường tài chính phát triển cho phép các tác nhân trong nền kinh tế dễ dàng cân bằng danh mục đầu tư của họ trước những cú sốc CSTT.

McCauley (2008) đã thảo luận mối quan hệ tác động lẫn nhau giữa các hoạt động CSTT và phát triển thị trường tài chính. Tác giả lưu ý rằng sự phát triển trong thị trường tài chính có thể là một hạn chế đối với các nhà hoạch định CSTT, đặc biệt khi số nợ của chính phủ nhỏ hoặc quy mô tài sản nước ngoài của cơ quan tiền tệ lớn. Ngoài ra, khi thị trường chứng khoán càng phát triển thì những hạn chế này càng gia tăng vì khi NHTW gia tăng tỷ lệ dự trữ bắt buộc (thực hiện CSTT thắt chặt) thì những người tham gia thị trường có thể chuyển từ khoản vay ngân hàng sang trái phiếu doanh nghiệp và do đó làm giảm hiệu lực của CSTT.

Trong một nghiên cứu gần đây của Carranza & ctg (2010), với mục tiêu mô hình hóa mối quan hệ giữa mức độ phát triển tài chính và hiệu lực của CSTT trên 60 quốc gia phát triển, mới nổi và kém phát triển, tác giả đã sử dụng mô hình VAR để đo lường hiệu lực của CSTT (bằng độ lớn, độ trễ của các tác động truyền dẫn) và mô hình GMM để trả lời câu hỏi nghiên cứu. Kết quả của nghiên cứu cũng cho thấy tác động tích lũy lớn hơn khi hệ thống tài chính kém phát triển hơn.

Ma & Lin (2016) nghiên cứu tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực của CSTT trên 41 quốc gia, nhấn mạnh rằng CSTT nhằm vào một số biến kinh tế vĩ mô nhất định về bản chất là một quá trình tài chính, trong đó hệ thống tài chính đóng vai trò trung gian liên kết giữa chính sách của NHTW và nền kinh tế thực thông qua cơ chế truyền dẫn CSTT. CSTT hoạt động chủ yếu thông qua tác động đến hệ thống tài chính, bất kỳ sự phát triển mà tác động đến cấu trúc hay các điều kiện của hệ thống tài chính sẽ có tác động tiềm năng đến các cơ chế truyền dẫn. Sử dụng mô hình hồi quy dữ liệu bảng và mô hình GMM, với dữ liệu trong giai đoạn 2005 – 2011, nghiên cứu cho thấy, tác động của CSTT đến sản lượng và lạm phát là có ý nghĩa thống kê và tương quan âm với phát triển tài chính. Hiệu lực của CSTT phụ thuộc vào sự phát triển của trung gian tài chính hơn là TTCK, hay tầm quan trọng của hệ thống tài chính phụ thuộc vào cấu trúc tài chính của các nền kinh tế. Khi hệ thống tài chính phụ thuộc chủ yếu vào hệ thống ngân hàng, hiệu lực CSTT càng giảm mạnh hơn khi hệ thống tài chính phát triển hơn.

Ngược lại, nhóm nghiên cứu báo cáo tác động dương của phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT được ủng hộ bởi các lý thuyết về tính đa dạng trong cấu trúc tài chính, sự bãi bỏ các quy định điều tiết và các rào cản cạnh tranh, tính cạnh tranh, sự linh hoạt trong việc sử dụng các công cụ chính sách ở các thị trường tài chính phát triển tạo điều kiện truyền dẫn CSTT nhanh và mạnh hơn.

Cottarelli & Kourelis (1994) nghiên cứu mối quan hệ giữa cấu trúc tài chính, độ dính của lãi suất cho vay ngân hàng và cơ chế truyền dẫn CSTT trên 31 quốc gia phát triển và đang phát triển. Theo đó, thuật ngữ "cấu trúc tài chính" được sử dụng để bao gồm các tính năng như mức độ phát triển của thị trường tiền tệ và tài chính; mức độ cạnh tranh trong hệ thống ngân hàng, và giữa các ngân hàng và các trung gian khác; sự tồn tại của những ràng buộc về di chuyển vốn; và cơ cấu sở hữu của các trung gian tài chính. Kết quả của nghiên cứu báo cáo rằng độ dính của lãi suất cho vay ngân hàng bị tác động mạnh mẽ bởi cấu trúc tài chính. Cơ chế truyền tải CSTT có thể được tăng cường bởi cấu trúc tài chính đa dạng (đặc biệt đối với các công cụ thị trường ngắn hạn), và loại bỏ các rào cản đối với cạnh tranh (chẳng hạn như rào cản gia nhập và hạn chế di chuyển vốn). Đặc tính tư nhân hóa trong hệ thống tài chính cũng ảnh hưởng đến phản ứng của lãi suất cho vay với CSTT, giúp giảm độ dính của lãi suất cho vay, điều này có thể bởi vì các ngân hàng tư nhân có hiệu quả hơn, hoặc vì họ ít chịu ràng buộc chính trị.

Krause & Rioja (2006) kết luận rằng một thị trường tài chính phát triển hơn đã góp phần đáng kể vào việc thực hiện CSTT hiệu quả hơn, trong một mẫu 37 nền kinh tế phát triển và đang phát triển. Sørensen & Werner (2006) cũng nhận thấy rằng sự cạnh tranh trong lĩnh vực ngân hàng, một đặc điểm của các thị trường tài chính phát triển, có ý nghĩa tích cực trong việc giải thích sự truyền dẫn lãi suất chính sách nhanh hơn.

Sellon (2002) lập luận rằng những thay đổi trong hệ thống tài chính của Mỹ trong ba thập kỷ qua đã dẫn đến việc truyền dẫn lãi suất nhanh hơn và lớn hơn. Ông đã chỉ ra một số đặc điểm phát triển hệ thống tài chính dẫn đến truyền dẫn nhanh hơn và lớn hơn bao gồm: loại bỏ trần lãi suất, các dịch vụ tài chính gia tăng, các quỹ tương hỗ trên thị trường tiền tệ xuất hiện và có vai trò quan trọng và chứng khoán được thế

chấp được giao dịch nhiều hơn và sự phát triển của thị trường vốn lớn hơn tương đối so với hệ thống ngân hàng.

Gropp & ctg (2014) đã cung cấp thêm bằng chứng về tầm quan trọng của sự khác biệt về cạnh tranh trong hệ thống ngân hàng đối với truyền dẫn CSTT ở các nước khu vực EU. Kết quả nghiên cứu của các tác giả cho thấy sự cạnh tranh lớn hơn trong hệ thống ngân hàng, cũng như sự mở rộng thị trường trái phiếu và thị trường chứng khoán, sẽ dẫn tới truyền dẫn nhanh hơn.

Cecchetti & Krause (2001) nghiên cứu mối quan hệ giữa cấu trúc tài chính, ổn định kinh tế vĩ mô và CSTT cho 23 quốc gia mới nổi và phát triển. Dựa trên quan điểm tín dụng của CSTT, các tác giả điều tra vai trò của cấu trúc hệ thống tài chính trong việc truyền dẫn CSTT và cải thiện hiệu suất kinh tế vĩ mô. Tác giả cho thấy, hiệu lực CSTT phụ thuộc rất nhiều vào cấu trúc của hệ thống ngân hàng và thị trường tài chính của đất nước. Trong đó, việc giảm quyền sở hữu nhà nước trong hệ thống ngân hàng và việc giới thiệu bảo hiểm tiền gửi giúp cải thiện hiệu quả của CSTT và ổn định kinh tế vĩ mô. Cecchetti & Krause (2002); Cecchetti & ctg (2006) cũng cho thấy hiệu suất kinh tế vĩ mô và CSTT hiệu quả hơn ở các NHTW minh bạch hơn, đặc điểm của một thị trường tài chính phát triển hơn.

Singh & ctg (2008) kiểm định tác động truyền dẫn lãi suất của 5 nước phát triển (Hoa Kỳ, Anh, Canada, Úc và Đức) và 5 nền kinh tế châu Á (Malaysia, Thái Lan, Indonesia, Philippines và Hàn Quốc) và phân tích các đặc điểm của phát triển thị trường tài chính có thể có khả năng ảnh hưởng đến việc truyền dẫn tiền tệ ở các quốc gia này. Các tác giả thấy rằng sự phát triển thị trường tài chính có xu hướng tăng cường truyền dẫn từ lãi suất chính sách đến lãi suất thị trường. Các tác giả cũng kết luận rằng sự phát triển thị trường tài chính đã dẫn đến cạnh tranh gia tăng và các thị trường tài chính đa dạng hơn, có xu hướng tăng cường độ lớn và tốc độ truyền dẫn lãi suất.

Genberg (2008) thảo luận về những thay đổi trong cấu trúc trung gian tài chính và các tác động của những thay đổi này đối với việc thực hiện CSTT. Từ cuộc khảo sát tài chính về trung gian tài chính, Genberg lập luận rằng sự khác biệt truyền thống giữa các hệ thống tài chính dựa trên ngân hàng và hệ thống tài chính dựa trên thị trường đang trở nên lỗi thời và thay vào đó nên phân loại dựa theo tương tác giữa

người vay và người cho vay trong hệ thống tài chính đó, theo đó hệ thống tài chính được phân loại thành 2 loại: hệ thống tài chính dựa trên quan hệ (*relationship-based*) hoặc hệ thống tài chính độc lập (*arm's-length*). Ông cũng lập luận rằng với những phát triển gần đây, thị trường đang trở nên hoàn chỉnh hơn và quản lý rủi ro và phân phối của cả các tổ chức và hộ gia đình đang trở nên hiệu quả hơn. Về mặt tác động đối với các hoạt động CSTT, Genberg lập luận rằng khi thị trường tài chính phát triển, các hoạt động của CSTT sẽ trở nên linh hoạt hơn khi sử dụng các công cụ chính sách gián tiếp. Ông cũng kiểm tra một loại quy tắc Taylor trong một khung phân tích có tính đến vai trò của trung gian tài chính nhằm xem xét ảnh hưởng của những thay đổi trong các trung gian tài chính đến việc thực hiện CSTT. Genberg cho thấy rằng sự phát triển của các trung gian tài chính có thể thay đổi cả tính trung lập của lãi suất chính sách và phạm vi của các dự báo có liên quan. Do đó, tác giả đề xuất rằng những thay đổi trong sự phát triển của các trung gian tài chính cần phải được đưa vào các quyết định CSTT.

Broadbent (2008) đã kiểm tra xem các cải cách tài chính có tạo điều kiện cho việc thực hiện CSTT ở Úc hay không. Broadbent khảo sát các cải cách tài chính đã góp phần vào sự phát triển thị trường tài chính gần đây tại Úc. Các cải cách tài chính bao gồm việc bảo mật cao hơn, vai trò ngày càng tăng của các nhà môi giới thế chấp, sự tăng trưởng của các giao dịch hoán đổi và thị trường trái phiếu và sự sụt giảm trên thị trường chứng khoán chính phủ. Tác giả cũng mô tả mối quan hệ giữa những cải cách tài chính này đối với các hoạt động CSTT. Tác giả gợi ý rằng những cải cách này ảnh hưởng đến sự nhạy cảm của nền kinh tế đối với CSTT và dự đoán của Ngân hàng Dự trữ Úc về tỷ lệ tiền mặt trung lập. Ông nhấn mạnh thêm rằng, ở Úc, tốc độ truyền dẫn đã tăng lên trong những năm gần đây, với những thay đổi trong lãi suất chính sách thường trực tiếp truyền dẫn đến biến động tỷ giá trong vòng một tuần hoặc hơn. Cải cách tài chính cũng ảnh hưởng đến việc thực hiện CSTT của Ngân hàng Dự trữ Úc. Cải cách cho phép Ngân hàng mở rộng phạm vi của các chứng khoán mà họ có thể sử dụng trong các hoạt động thị trường mở của mình.

Georgiadis & Mehl (2016) kiểm tra tác động của toàn cầu hóa tài chính, một khía cạnh quan trọng của phát triển tài chính trong những thập kỷ gần đây, đến hiệu lực của CSTT ở các nước đang phát triển và các nước phát triển. Bằng mô hình

mixed cross-section global VAR (MCSGVAR) với ràng buộc dấu và hồi quy phản ứng lồi (giảm tối đa) của sản lượng với cú sốc CSTT, tác giả cung cấp bằng chứng cho thấy, mặc dù kết quả không đồng nhất giữa các nhóm nước, nhưng toàn cầu hóa tăng cường hiệu lực CSTT cho hầu hết các nước mới nổi, phù hợp với sự tiến triển của họ trong việc bù lại “original sin”¹² trong những năm 2000. Tác giả cho rằng toàn cầu hoá tài chính đã làm thay đổi việc truyền dẫn CSTT bằng cách tăng cường tầm quan trọng của kênh tỷ giá do ảnh hưởng đến sự giàu có của các doanh nghiệp trong nước và tiếp đến là tiêu dùng và đầu tư, trong khi, toàn cầu hóa làm kênh lãi suất mất đi tầm quan trọng. Những thay đổi này cũng có thể có liên quan đến CSTT tối ưu và lợi ích từ điều phối CSTT quốc tế.

2.6. Tóm tắt và động cơ nghiên cứu

Thông qua tổng quan nghiên cứu về CSTT, hiệu lực của CSTT và phát triển tài chính, một số vấn đề được rút ra như sau:

Hiệu lực của CSTT đã được quan tâm trong rất nhiều nghiên cứu, đặc biệt là cơ chế truyền dẫn và vai trò của các kênh truyền dẫn. Hầu hết các nghiên cứu cho rằng các cơ chế truyền dẫn tiền tệ truyền thống như kênh tín dụng và kênh lãi suất hoạt động thông qua hệ thống tài chính. Điều này cho thấy hệ thống tài chính rất quan trọng đối với hiệu quả của cơ chế truyền dẫn tiền tệ.

Xuất phát từ nhiều lý do khác nhau, một số các nghiên cứu lý thuyết và thực nghiệm đã điều tra tác động và vai trò của phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT.

Các nghiên cứu lý thuyết được chú trọng từ sớm dựa trên 3 khía cạnh chính của chính sách bao gồm cung tiền, cầu tiền và cơ chế truyền dẫn tiền tệ và đều kết luận rằng các hình thức phát triển tài chính tác động tổng thể và có hệ thống đến hiệu lực của CSTT. Các nghiên cứu thực nghiệm cụ thể hóa các ý tưởng lý thuyết bằng cách cung cấp các bằng chứng thực nghiệm tại một hoặc một số các quốc gia. Nhìn chung, mặc dù có ít các tài liệu thực nghiệm nghiên cứu về mối quan hệ giữa phát triển tài chính và hiệu lực của CSTT, song, hầu hết các nghiên cứu này đều đi đến kết

¹² Đây là thuật ngữ được Barry Eichengreen (Giáo sư Kinh tế tại Đại học California) đưa ra để chỉ việc nợ nước ngoài của các nước đang phát triển đa phần bằng ngoại tệ. Do vậy trong những thời điểm khó khăn các nước này không dám phá giá đồng nội tệ để kích thích xuất khẩu vì như vậy sẽ làm tăng số lãi suất phải trả cho các chủ nợ nước ngoài.

luận rằng phát triển tài chính là chìa khóa để xác định tính hiệu quả và hiệu lực của CSTT. Tuy nhiên, tác động có thể tăng cường hoặc giảm thiểu hiệu lực chính sách. Một mặt, một hệ thống tài chính phát triển tốt có thể cung cấp một cấu trúc hoàn chỉnh cho việc truyền dẫn chính sách đến nền kinh tế, do đó góp phần gia tăng hiệu lực CSTT. Mặt khác, các thị trường tài chính phát triển tốt cũng có thể cung cấp một hàng rào chống lại những cú sốc CSTT bằng cách cung cấp nhiều phương tiện/sản phẩm tài chính mà các tác nhân trong nền kinh tế có thể sử dụng để chống lại các tác động từ cú sốc CSTT, điều hòa tiêu dùng, chi tiêu trước các biến động trong nền kinh tế. Chiều hướng tác động cụ thể vẫn còn mơ hồ và cần được nghiên cứu thêm, là động lực để tác giả thực hiện luận án.

Ngoài ra, các nghiên cứu trước đây gặp một số vấn đề và cần được giải quyết. **Thứ nhất**, các nghiên cứu về hiệu lực CSTT ở các quốc gia sử dụng nhiều thước đo khác nhau, tuy nhiên, các thước đo này chưa phản ánh đầy đủ việc thỏa mãn mục tiêu chính sách, đặc biệt là trong dài hạn. Ví dụ, một số nghiên cứu sử dụng GDP và/hoặc mức độ lạm phát để thể hiện hiệu lực CSTT như Georgiadis & Mehl (2016); Ma & Lin (2016); Caglayan & ctg (2017); Kim & Mehrotra (2017). Tuy nhiên, trong giai đoạn hiện nay, khi mà các NHTW đang hướng tới các mục tiêu ổn định giá và ổn định vĩ mô trong thực thi CSTT, thước đo này có thể không phù hợp, đặc biệt là trong dài hạn. Vì trên thực tế, tại một số quốc gia phát triển, ví dụ Mỹ, trong khi quy mô tổng sản lượng lớn hơn rất nhiều nhưng tốc độ tăng trưởng kinh tế luôn ở mức thấp hơn so với tốc độ tăng trưởng của một số quốc gia đang phát triển, ví dụ Việt Nam, điều này không có nghĩa là CSTT ở Mỹ kém hiệu lực hơn CSTT của Việt Nam. Tương tự đối với mức độ lạm phát, giá cả thấp có thể là dấu hiệu của nhu cầu kém, một số quốc gia mặc dù có mức lạm phát thấp, ví dụ Croatica (-0,2% năm 2014) hay Tây Ban Nha (-0,2% năm 2014), nhưng lại có tỷ lệ thất nghiệp rất cao, khoảng 21% với Croatica và 24,3% với Tây Ban Nha, cho thấy sự bất ổn vĩ mô quan trọng và sự mâu thuẫn trong 2 mục tiêu của chính sách là mức độ lạm phát và tăng trưởng sản lượng trong nền kinh tế các quốc gia này¹³, do đó nếu chỉ dựa vào mức độ lạm phát và/hoặc tốc độ tăng trưởng kinh tế để đo lường hiệu lực của CSTT của một quốc gia

¹³ Theo Danh sách 18 nước khốn khổ nhất thế giới dựa trên dữ liệu của CIA World Factbook vào năm 2014.

có thể không đầy đủ. Các nghiên cứu khác sử dụng thước đo hiệu lực CSTT là độ lớn và độ trễ của tác động truyền dẫn (Christiano & ctg, 1996; Cecchetti, 1999; Soyoung Kim, 1999; Carranza & ctg, 2010; Aysun & ctg, 2013). Các nghiên cứu thực hiện ước tính các mô hình VAR để đo phản ứng của sản lượng và lạm phát với các cú sốc không lường trước được trong lãi suất CSTT và sau đó sử dụng phân tích sai số dự báo (FEVD) để có được các hệ số truyền dẫn tiền tệ. Hiệu lực truyền dẫn tiền tệ trong các nghiên cứu này được đo bằng phần trăm biến động trong sản lượng hoặc lạm phát được giải thích bởi cú sốc CSTT. Hoặc các nghiên cứu sử dụng các phân tích hàm phản ứng xung từ mô hình VAR để thu được các giá trị hiệu lực truyền dẫn CSTT. Ví dụ, Cecchetti (1999); Aysun & ctg (2013) đã thực hiện phân tích phản ứng xung trong mô hình VAR của họ và sử dụng thước đo là độ dài thời gian mà sản lượng và lạm phát có phản ứng tích lũy tối đa đối với cú sốc một độ lệch chuẩn của lãi suất chính sách như là thước đo hiệu lực truyền dẫn CSTT. Mặc dù được một số nghiên cứu trước đây sử dụng, song cách tiếp cận này cũng được cho là có hạn chế. Đầu tiên, thước đo này thể hiện hiệu lực truyền dẫn CSTT, song không thể hiện mức độ đạt được mục tiêu của chính sách. Hơn nữa, hiệu lực của CSTT là thay đổi theo thời gian, bởi vì, trong từng năm và từng giai đoạn, các hành động CSTT và cấu trúc nền kinh tế thay đổi, theo đó, hiệu lực tác động cũng sẽ thay đổi. Nhưng với một mô hình VAR đơn giản, không thể có được một hệ số đại diện cho hiệu lực CSTT mà thay đổi theo thời gian, và điều này có thể gây khó khăn cho việc ước tính những tác động của các nhân tố đến hiệu lực CSTT. Tiếp theo, việc xác định độ lớn và độ trễ của tác động truyền dẫn sẽ phản ánh chính xác hiệu lực truyền dẫn khi mô hình cấu trúc được xây dựng là phù hợp. Tuy nhiên, đây cũng là khó khăn với các nghiên cứu thực nghiệm đã thực hiện. Bởi vì, với cấu trúc kinh tế của các quốc gia là khác nhau, cần thiết phải xây dựng mô hình riêng biệt cho từng quốc gia để nhận diện đúng bản chất của cơ chế truyền dẫn, song các nghiên cứu sử dụng cách tiếp cận này thường xây dựng một mô hình chung cho tất cả các quốc gia trong mẫu, điều này có thể làm cho việc nhận diện phản ứng của nền kinh tế với các cú sốc và do đó, độ lớn tác động cũng như độ trễ tác động không đầy đủ. Cách tiếp cận thứ ba là sử dụng quy mô, tính tập trung và sức mạnh của hệ thống ngân hàng (Cecchetti, 1999). Tuy nhiên, theo tác giả, các đặc tính này phản ánh cấu trúc và sự phát triển của hệ thống tài chính chứ không thể hiện

hiệu lực CSTT, và do đó, sử dụng thước đo này để đại diện cho hiệu lực CSTT không thể hiện việc đạt được mục tiêu của chính sách, cũng như không cho thấy tác động của chính sách đến nền kinh tế thực.

Theo Cecchetti (2000), thay vì đạt được các mục tiêu tăng trưởng sản lượng và mức độ lạm phát thấp hay tỷ lệ thất nghiệp thấp trong ngắn hạn, các cơ quan tiền tệ hiện nay quan tâm đến mục tiêu cuối cùng của CSTT bao gồm một tập hợp các biến bao gồm ổn định giá cả, ổn định sản lượng, ổn định lãi suất, ổn định tài chính trong dài hạn. Nói cách khác, NHTW các quốc gia ngày càng quan tâm đến mức độ bất ổn trong hiệu suất kinh tế vĩ mô, và vì vậy nếu chỉ xem xét hiệu lực CSTT bằng cách sử dụng một chỉ số như mức độ lạm phát hay tốc độ tăng trưởng kinh tế là không thể thể hiện hết những tác động của CSTT đến nền kinh tế cũng như không khái quát được việc đạt được mục tiêu của các cơ quan tiền tệ. Do đó, việc kết hợp các chỉ tiêu đo lường hiệu suất kinh tế vĩ mô vào một chỉ số chung thể hiện hiệu lực chính sách là cần thiết. Bằng cách này, một số nghiên cứu gần đây sử dụng thước đo về sự chênh lệch giữa việc đạt được mục tiêu trong thực tế với việc đạt được mục tiêu của một CSTT tối ưu để phản ánh hiệu lực CSTT. Hàm ý, sự chênh lệch càng nhỏ, CSTT càng có hiệu lực. Dựa trên ý tưởng về đường biên hiệu lực chính sách được xây dựng bởi Taylor (1979), được biết đến như đường cong Taylor, các nghiên cứu khác đo lường hiệu lực CSTT bằng khoảng cách từ điểm hiệu suất thực tế của nền kinh tế đến đường biên hiệu quả CSTT của mối quan hệ đánh đổi giữa bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát (thể hiện các điểm hiệu suất khi CSTT là tối ưu) (Cecchetti & Krause, 2001, 2002; Cecchetti & ctg, 2006; Krause & Rioja, 2006). Luận án sử dụng cách tiếp cận này để phát triển phương pháp đo lường hiệu lực CSTT.

Thứ hai, một số khác nghiên cứu về lý thuyết đường cong Taylor và một số các nghiên cứu đã sử dụng lý thuyết đường cong Taylor để đo lường hiệu lực CSTT, song các nghiên cứu này hoặc chỉ báo cáo sự tồn tại mối quan hệ đánh đổi giữa bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát mà các cơ quan tiền tệ phải đối mặt khi hoạch định CSTT, hoặc chỉ cung cấp bằng chứng về sự cải thiện hiệu suất kinh tế vĩ mô và đóng góp của CSTT đối với việc cải thiện này, đồng thời đo lường hiệu lực của CSTT thay đổi theo thời gian, mà không xem xét nhân tố nào tác động đến hiệu lực CSTT để giải thích vấn đề hiệu lực CSTT là không đồng nhất ở các quốc gia cũng như hiệu lực CSTT

thay đổi theo thời gian (ví dụ Lee, 1999, 2002, 2004; Cecchetti & ctg, 2006; Olson & Enders, 2012; Olson & ctg, 2012). Điều quan trọng là phải hiểu các yếu tố tác động đến hiệu lực CSTT hay đến việc cải thiện hiệu suất kinh tế vĩ mô của CSTT để các NHTW có biện pháp điều chỉnh các công cụ và hoạt động CSTT đúng hướng mục tiêu đã định. Luận án tập trung vào đánh giá vai trò của phát triển tài chính, mà đã được nhiều nghiên cứu nhận định rằng (trên một số khía cạnh) có vai trò đặc biệt quan trọng đối với việc thực hiện có hiệu quả của CSTT.

Thứ ba, các nghiên cứu trước chỉ tập trung nghiên cứu tác động của một hoặc một vài khía cạnh của khái niệm phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT, ví dụ, tự do hóa tài chính (Corker & Tseng, 1991; Stahn, 2000; Caporale & Williams, 2001; Georgiadis & Mehl, 2016), cải cách tài chính (Akhtar, 1983; Lown, 1987; Broadbent, 2008; Mishra & Pradhan, 2008; Bernoth & ctg, 2017) hoặc cấu trúc hệ thống ngân hàng hay cấu trúc tài chính (Vanhoose, 1985; Cecchetti, 1999; De Bondt, 1999; Mojon, 2000; Cecchetti & Krause, 2001, 2002) mà không xem xét vai trò tổng thể của các thành phần phát triển tài chính. Ngoài ra, một số nghiên cứu khác đánh giá tác động của phát triển tài chính nhưng lại sử dụng thước đo phát triển tài chính chưa toàn diện, ví dụ tỷ lệ tín dụng tư nhân trên GDP hoặc tỷ lệ vốn hóa thị trường chứng khoán trên GDP (Krause & Rioja, 2006; Ma & Lin, 2016). Bởi vì, phát triển tài chính là một quá trình phát triển đa chiều và phức tạp (Svirydzenka, 2016), việc xem xét tác động tổng thể của quá trình phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT là cần thiết với một thước đo phát triển tài chính toàn diện hơn.

Xuất phát từ những tồn tại của các nghiên cứu trước đây, luận án được thực hiện để phát triển một thước đo phù hợp về hiệu lực của CSTT và phát triển tài chính, đồng thời đánh giá tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT ở các quốc gia phát triển. Nghiên cứu này góp phần khẳng định và củng cố lý thuyết về việc xây dựng một thước đo hữu hiệu để phản ánh hiệu lực CSTT dựa trên đường cong Taylor, cũng như đóng góp lý thuyết và thực tiễn về các nhân tố tác động đến hiệu lực CSTT bằng cách hệ thống lý thuyết và cung cấp bằng chứng thực nghiệm về vai trò của hệ thống tài chính trong thực thi CSTT của các NHTW. Điều này là rất quan trọng đối với các NHTW trong hoạch định chính sách để đánh giá chính xác hiệu lực thực tế của chính sách so với chính sách tối ưu và kiểm soát các yếu tố tác động để đạt được

mục tiêu của chính sách. Kết quả của nghiên cứu là cơ sở để cung cấp những đề xuất, kiến nghị đối với các cơ quan tiền tệ các quốc gia trong việc giám sát và điều tiết sự phát triển của hệ thống tài chính quốc gia để thúc đẩy phát triển nền kinh tế vĩ mô và đảm bảo gia tăng hiệu lực chính sách.

CHƯƠNG 3 – KIỂM ĐỊNH LÝ THUYẾT ĐƯỜNG CONG TAYLOR

3.1. Giới thiệu

Trong thập kỷ vừa qua, thế giới đã chứng kiến những bất ổn nghiêm trọng trong kinh tế vĩ mô. Khủng hoảng kinh tế tài chính năm 2008 với lạm phát cao và tăng trưởng sụt giảm nghiêm trọng ở hầu hết các quốc gia trên thế giới. Tiếp theo đó, khủng hoảng nợ công ở Hy Lạp năm 2009 và sau đó đã nhanh chóng lan sang các nước khác như Bồ Đào Nha, Tây Ban Nha, Italia và Pháp dẫn đến khủng hoảng nợ công Châu Âu. Bên cạnh đó, bắt nguồn từ Tây Ban Nha, khủng hoảng hệ thống ngân hàng với nợ xấu ở mức cao đã gây khó khăn cho cả khu vực. Ngoài ra, những bất ổn trên thị trường chứng khoán Trung Quốc năm 2016 kéo theo sự rối loạn của thị trường chứng khoán các quốc gia khác. Những bất ổn liên tục và có tác động lan tỏa giữa các quốc gia trong một môi trường hội nhập toàn cầu khiến các cơ quan tiền tệ ngày càng chú trọng đến mục tiêu ổn định kinh tế vĩ mô trong hoạch định chính sách (Castelnuovo, 2006). Ổn định kinh tế vĩ mô có nhiều lợi ích. Lạm phát ổn định giúp cải thiện chức năng của thị trường tài chính, giúp các tác nhân kinh tế lập kế hoạch dễ dàng hơn và giảm bớt chi phí cho việc phòng ngừa rủi ro lạm phát. Bất ổn sản lượng giảm hàm ý việc làm ổn định hơn và giảm mức độ bất ổn kinh tế đối với hộ gia đình và doanh nghiệp. Giảm bất ổn sản lượng cũng đồng nghĩa với suy thoái kinh tế ít thường xuyên hơn và ít nghiêm trọng hơn (Bernanke, 2004).

Gần đây, phần lớn các cơ quan tiền tệ ở các quốc gia đều theo đuổi mục tiêu ổn định giá và duy trì lạm phát ở mức thấp, bằng cách đặt ra mức lạm phát mục tiêu, với công cụ chính sách là lãi suất (Dittmar & ctg, 1999; Cecchetti & Ehrmann, 2002; Arestis & Mouratidis, 2004; Castelnuovo, 2006; King, 2013). Tuy nhiên, theo đuổi mục tiêu lạm phát có thể khiến các quốc gia phải đánh đổi bằng việc đối diện với bất ổn sản lượng cao hơn (Taylor, 1979, 1994; Cecchetti & Ehrmann, 2002; Chatterjee, 2002; Cecchetti & ctg, 2006). Khác với mối quan hệ đánh đổi được hàm ý bởi đường cong Phillips truyền thống, trong đó tồn tại mối quan hệ đánh đổi trong ngắn hạn giữa mức độ lạm phát và sản lượng, Taylor (1979) lập luận rằng tồn tại một “đường cong Phillips bậc hai” mà sau này được biết đến với tên gọi đường cong Taylor (xem Chatterjee, 2002; Lee, 2002; Bernanke, 2004; Olson & ctg, 2012). Đường cong

Taylor mô tả mối quan hệ đánh đổi trong dài hạn giữa bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát, do các cơ quan tiền tệ không thể bù đắp được tác động của cú sốc cung (Cecchetti & ctg, 2006; Mishkin & Schmidt-Hebbel, 2007; Olson & ctg, 2012).

Mục tiêu của chương này là kiểm định mối quan hệ đánh đổi giữa bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát mà các cơ quan tiền tệ phải đối mặt trong hoạch định CSTT. Nói cách khác, trong chương này, tác giả kiểm định lý thuyết đường cong Taylor. Nếu lý thuyết được duy trì ở mẫu các quốc gia trong giai đoạn nghiên cứu, tác giả có thể sử dụng lý thuyết này cho mục tiêu đo lường hiệu lực của CSTT ở chương tiếp theo.

Phần còn lại của chương được cấu trúc như sau, phần tiếp theo giải thích phương pháp kinh tế lượng được sử dụng để điều tra sự tồn tại của mối quan hệ đánh đổi bất ổn lạm phát – bất ổn sản lượng. Cụ thể, tác giả thảo luận chi tiết về phương pháp mô hình hóa biến động ngẫu nhiên của lạm phát và sản lượng bằng mô hình GARCH – BEKK. Phần này cũng trình bày nguồn gốc và đặc tính dữ liệu nghiên cứu. Kết quả kiểm định và thảo luận được trình bày ở phần 3.3 và cuối cùng, tác giả kết luận chương.

3.2. Phương pháp nghiên cứu mối quan hệ đường cong Taylor

3.2.1. Mô hình nghiên cứu

Không giống với ước lượng đường cong Phillips truyền thống có thể được thực hiện trực tiếp từ các hệ số hồi quy ước lượng được, đường cong Taylor phải được xem xét trong điều kiện biến đổi các hệ số hồi quy ước lượng được từ một mô hình kinh tế lượng để tính toán sự đánh đổi bất ổn. Do đó, đường cong Taylor chỉ được xem xét dựa vào một mô hình cụ thể, hoặc một lý thuyết (Taylor, 2006). Theo sau Mishkin & Schmidt-Hebbel (2007); Olson & ctg (2012); Rudebusch & Svensson (1999), Cecchetti & ctg (2006), tác giả kiểm định mối quan hệ giữa bất ổn của sản lượng và bất ổn lạm phát sử dụng mô hình tổng cung và tổng cầu động. Mô hình cơ bản bao gồm hai phương trình như sau:

$$y_t = \theta_{1,0} + \sum_{j=1}^m \alpha_{1,j} y_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_{1,j} \pi_{t-j} + \sum_{j=1}^p \phi_{1,j} i_{t-j} + \sum_{j=0}^q \gamma_{1,j+1} oil_{t-j} + u_{1,t} \quad (3.1)$$

$$\pi_t = \theta_{2,0} + \sum_{j=1}^h \alpha_{2,j} y_{t-j} + \sum_{j=1}^k \beta_{2,j} \pi_{t-j} + \sum_{j=0}^l \gamma_{2,j+1} oil_{t-j} + u_{2,t} \quad (3.2)$$

Phương trình (3.1) thể hiện hàm tổng cầu, trong đó, sản lượng (đã loại bỏ xu hướng – detrended output) (y_t) là một hàm của độ trễ của chính nó, độ trễ của lãi suất danh nghĩa (i_t), độ trễ của lạm phát (đã loại bỏ xu hướng) (π_t) và độ trễ của biến ngoại sinh giá dầu (oil_t)¹⁴. Phương trình (3.2) thể hiện một đường cong Phillips, trong đó, lạm phát là một hàm của độ trễ của chính nó – đại diện cho kỳ vọng lạm phát, độ trễ của giá dầu (đã loại bỏ xu hướng) (oil_t) và độ trễ của sản lượng. Cuối cùng, $u_{1,t}$ và $u_{2,t}$ là các hạng nhiễu.

Mô hình trên tương tự mô hình VAR với ba biến nội sinh là lạm phát, sản lượng và lãi suất. Trong đó, dựa trên kết quả từ các nghiên cứu trước về việc CSTT ảnh hưởng đến sản xuất công nghiệp và sản lượng trước lạm phát (Cecchetti & ctg, 2006; Svensson, 1997), mô hình áp đặt ràng buộc rằng lãi suất không tham gia vào phương trình lạm phát.

Dựa theo Lee (1999, 2002, 2004); Olson & ctg (2012), giả thuyết về mối quan hệ đánh đổi giữa bất ổn của sản lượng và bất ổn lạm phát được kiểm định với mô hình GARCH (p, q) –BEKK hai biến, như được thảo luận bởi (Engle & Kroner, 1995). Trong đó, tác giả theo dõi hành vi động (*dynamic*) của bất ổn lạm phát và bất ổn sản lượng không quan sát trực tiếp được với việc ước lượng phương sai có điều kiện của lạm phát và sản lượng theo mô hình cấu trúc (3.1) và (3.2).

Lee (2004) nhấn mạnh cách tiếp cận GARCH có hai ưu điểm chính so với các phương pháp đo lường biến động (độ bất ổn) thông thường, như độ lệch chuẩn hay bình phương phần dư từ mô hình VAR. Thứ nhất, biến động được đo lường bởi mô hình GARCH là biến động có điều kiện. So với biến động không có điều kiện, biến động có điều kiện là đại diện tốt hơn cho rủi ro nhận thức (*perceived uncertainty*) (Grier & Perry, 2000), điều mà các nhà hoạch định chính sách đặc biệt quan tâm. Thứ

¹⁴ Xu hướng của giá dầu thu được từ sử dụng kỹ thuật bộ lọc Hodrick – Prescott (HP Filter).

hai, mô hình GARCH cung cấp cái nhìn toàn diện và sâu sắc về giả thuyết đánh đổi giữa bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát cả trong ngắn hạn và dài hạn (Lee, 2004).

Mô hình GARCH đa biến (Multivariate GARCH – MGARCH) được phát triển từ mô hình ARCH và mô hình GARCH đơn biến bởi Engle (1982) và Bollerslev (1986), tương ứng. Với các mô hình ước lượng tuyến tính, thông thường chúng ta phải giả định là phương sai của phần dư là hằng số, không thay đổi theo thời gian. Tuy nhiên với các dữ liệu chuỗi thời gian, phương sai của phần dư thường cũng sẽ thay đổi theo thời gian. Các mô hình ARCH và GARCH được sử dụng rộng rãi bởi vì chúng tính đến phương sai thay đổi theo thời gian của một chuỗi biến thời gian duy nhất, nhưng chúng không tính đến sự tương tác của các phương sai. Nền tảng cho mô hình ARCH là phương sai của phần dư ở kỳ hiện tại sẽ phụ thuộc vào bình phương phần dư của những kỳ trước đó. Mô hình ARCH (q) được khái quát như sau:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 u_{t-1}^2 + \alpha_2 u_{t-2}^2 + \dots + \alpha_q u_{t-q}^2 \quad (3.3)$$

với σ_t^2 là phương sai của phần dư tại thời điểm t và u_t là phần dư từ phương trình hồi quy tại thời điểm t . Tuy nhiên mô hình ARCH có một số nhược điểm là nếu các hệ số $\alpha_1, \alpha_2, \dots$ là số âm (<0) thì có thể dẫn đến $\sigma_t^2 < 0$, hơn nữa khi q lớn thì có quá nhiều tham số phải ước lượng cho mô hình ARCH. Engle (1982) và Bollerslev (1986) đã đề xuất mô hình GARCH giúp khắc phục được những nhược điểm trên. Mô hình GARCH (p, q) được viết như sau:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i u_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \beta_j \sigma_{t-j}^2 \quad (3.4)$$

Như vậy mô hình GARCH sẽ là mô hình ARCH khi q tiến ra vô cùng. Mô hình GARCH (p, q) mô tả phương sai thay đổi có điều kiện và phụ thuộc vào độ trễ của chính nó trong p kỳ trước đó, tuy nhiên mô hình GARCH (1,1) vẫn đủ để có thể mô hình hóa đặc tính thay đổi của phương sai trong phần dư (Engle & Kroner, 1995). Mô hình MGARCH tương tự mô hình GARCH đơn biến nhưng bên cạnh giá trị phương sai thay đổi, mô hình sẽ bao gồm giá trị hiệp phương sai thay đổi theo thời gian và tính đến tác động lan tỏa giữa các chuỗi biến.

Mô hình GARCH (1, 1) hai biến được mô hình hóa như sau:

$$u_t = H_t^{1/2} v_t \quad H_t = c + Au_{t-1}^2 + BH_{t-1} \quad (3.5)$$

Trong đó H_t là ma trận phương sai - hiệp phương sai đối xứng của hai tài sản, v_t là một quá trình nhiễu trắng (white noise process). Một ràng buộc phải được thỏa mãn cho mô hình đó là ma trận H_t phải dương, do đó, Engle & Kroner (1995) đã tiến hành tham số hóa tổng quát trên phương trình phương sai với việc tối thiểu hóa các tham số phải ước lượng nhưng vẫn đảm bảo tính xác định dương của ma trận H_t được gọi là mô hình BEKK. Mô hình GARCH-BEKK (1, 1) như sau:

$$H_t = C^T C + A^T u_{t-1} u_{t-1}^T A + B^T H_{t-1} B \quad (3.6)$$

Với C là ma trận tam giác dưới 2×2 . A và B là các ma trận 2×2 . Các thành phần của ma trận A , a_{ij} ($\forall i, j = 1, 2$), phản ánh hiệu ứng ARCH của biến động. Trong đó, yếu tố ngoài đường chéo a_{ij} ($i \neq j$) của ma trận A chỉ ra tác động của sai số bình phương trong quá khứ của sản lượng hoặc lạm phát đến phương sai có điều kiện của biến còn lại. Các thành phần của ma trận B , b_{ij} ($\forall i, j = 1, 2$), phản ánh hiệu ứng GARCH của biến động, cung cấp các giải thích về tác động của phương sai có điều kiện trong quá khứ đến mức độ phương sai có điều kiện ở hiện tại. Cụ thể, các yếu tố nằm trên đường chéo (b_{11} và b_{22}) phản ánh mức độ dai dẳng của phương sai có điều kiện của từng chuỗi biến tương ứng. Yếu tố ngoài đường chéo b_{ij} ($i \neq j$) của ma trận B chỉ ra sự tồn tại của sự lan tỏa (mối quan hệ đánh đổi) giữa bất ổn sản lượng và lạm phát, theo đó giải thích tương quan giữa phương sai có điều kiện của một biến với phương sai có điều kiện trong quá khứ của biến còn lại (Lee, 2002, 2004; Olson & ctg, 2012). $h_{11,t}$ biểu thị phương sai có điều kiện của sản lượng, $h_{12,t}$ biểu thị hiệp phương sai có điều kiện của mức (level) sản lượng và lạm phát, $h_{22,t}$ biểu thị phương sai có điều kiện của lạm phát. Mối quan hệ giữa $h_{11,t}$ và $h_{22,t}$ là trung tâm của mối quan hệ đường cong Taylor. Bằng việc ràng buộc tất cả các hệ số ở bên phải của phương trình (3.6) ở dạng bình phương, phương trình (3.6) luôn đảm bảo tính xác định dương của H_t .

Như được chỉ ra trong Enders (2015), việc ước lượng các tham số trong mô hình BEKK có thể có vấn đề bởi vì số lượng các tham số rất lớn. Với mục tiêu xem xét mối quan hệ tương tác của các phương sai có điều kiện được cung cấp bởi đặc

điểm kỹ thuật trong (3.6) và làm giảm các tham số cần ước tính, đầu tiên, tác giả ước lượng phương trình (3.1) và (3.2) như là một mô hình near-VAR với phương pháp hồi quy SURs (*seemingly unrelated equations*)¹⁵ để thực hiện các kiểm định độ trễ tối ưu cho từng biến độc lập trong từng phương trình. Tác giả bắt đầu ước lượng near-VAR với sáu độ trễ của mỗi biến. Kiểm định F được thực hiện để xác định độ trễ thích hợp cho mỗi biến trong mỗi phương trình. Sau khi lựa chọn độ trễ tối ưu cho các phương trình trung bình (*mean equations*), tác giả ước tính toàn bộ hệ thống sử dụng đặc tả BEKK với phương pháp ước lượng maximum-likelihood.

Cho một mẫu với T quan sát, một vector của các tham số chưa biết θ và một vector 2×1 của biến R_t , hàm mật độ có điều kiện (được biết như là hàm likelihood – *likelihood function*) cho mô hình (3.1) và (3.2) là:

$$f(R_t|I_{t-1}; \theta) = \frac{1}{2\pi} |H_t|^{-1/2} \exp\left(-\frac{u_t^T (H_t^{-1}) u_t}{2}\right) \quad (3.7)$$

Khi đó hàm log-likelihood là:

$$L_T = \sum_{t=1}^T \log f(R_t|I_{t-1}; \theta) \quad (3.8)$$

hay

$$L_T = -\frac{1}{2} \sum_{i=1}^T \log |H_t| - \frac{1}{2} \sum_{t=1}^T u_t^T (H_t^{-1}) u_t \quad (3.9)$$

Với N là số biến trong hệ thống, lúc đó các tham số của mô hình được ước lượng sao cho hàm log-likelihood ℓ đạt giá trị cực đại:

$$\ell(\theta) = -\frac{TN}{2} \log 2\pi - \frac{1}{2} \sum_{t=1}^T (\log |H_t| + u_t^T (H_t^{-1}) u_t) \quad (3.10)$$

¹⁵ Trên cơ sở phương pháp hồi quy OLS cổ điển, Zellner (1962) đã đề xuất mô hình hồi quy tuyến tính tổng quát bao gồm nhiều phương trình hồi quy, mỗi phương trình đều có biến phụ thuộc riêng và các biến giải thích. Theo Greene (2012), mỗi phương trình đó có thể được hồi quy một cách riêng biệt và vì thế chúng được gọi là các phương trình dường như không liên quan.

Thuật toán BFGS (Broyden–Fletcher–Goldfarb–Shanno) được sử dụng để tạo ra các ước lượng tham số likelihood cực đại (maximum likelihood) và sai số chuẩn tiệm cận tương ứng của chúng.

Các phần dư chuẩn hóa (standardized residuals) v_t của một mô hình với kỹ thuật ước lượng hợp lý (properly specified model) phải là một quá trình nhiễu trắng, có nghĩa chúng có phân phối i.i.d. Do đó, để kiểm định tính thích hợp của mô hình, cuối cùng, tác giả sử dụng thống kê Q Ljung-Box để kiểm tra đặc tính ngẫu nhiên của các phần dư v_t . Có nhiều phương pháp khác nhau để kiểm định các đặc tính kỹ thuật thích hợp của mô hình, tuy nhiên việc sử dụng thống kê Q Ljung-Box được xem là thích hợp hơn với trường hợp mẫu nhỏ. Thống kê Q Ljung-Box như sau:

$$Q = T(T + 2) \sum_{j=1}^p \frac{r_j^2}{T - j} \quad (3.11)$$

trong đó r_j là hàm tự tương quan mẫu của các phần dư với độ trễ j . Thống kê Q tiệm cận theo phân phối Chi-squared với $p-k$ bậc tự do trong đó k là số biến độc lập.

3.2.2. Dữ liệu nghiên cứu

Các kiểm định thực nghiệm được thực hiện trên dữ liệu hàng tháng của 7 quốc gia nghiên cứu, bao gồm Canada, Pháp, Đức, Italy, Nhật Bản, Anh và Mỹ, trong giai đoạn từ 1951 đến 2017, tùy theo tính sẵn có dữ liệu của từng quốc gia. Theo đó, giai đoạn nghiên cứu cụ thể của từng quốc gia là: 1951:01 – 2017:12 đối với Canada, 1960:01 – 2017:12 đối với Pháp và Đức, 1971:01 – 2017:12 trong trường hợp của Italy, 1959:01 – 2017:12 đối với Anh và 1956:01 – 2017:12 cho Nhật Bản và Mỹ. Dữ liệu được thu thập từ cơ sở dữ liệu Thống kê tài chính quốc tế của IMF và Federal Reserve Bank of St. Louis. Các chuỗi dữ liệu được sử dụng cho nghiên cứu bao gồm sản lượng, lãi suất danh nghĩa ngắn hạn, lạm phát và giá dầu.

Sản lượng (y_t) là mức sản lượng thực đã loại bỏ xu hướng. Trong đó, chỉ số sản xuất công nghiệp được sử dụng để đại diện cho sản lượng thực trong nền kinh tế. Mặc dù, tổng sản phẩm quốc nội (GDP) là một đại diện tốt hơn cho tổng sản lượng của nền kinh tế (Lee, 2004), song không sẵn có với tần suất tháng. Khi tổng sản lượng

của nền kinh tế gia tăng, sản xuất đòi hỏi phải tăng lên để đáp ứng nhu cầu cao hơn. Mặt khác khi nền kinh tế trì trệ, sản xuất sẽ giảm đi để phản ánh nhu cầu giảm xuống. Vì vậy, IIP có thể cung cấp một chỉ tiêu tốt để đại diện cho tổng sản lượng theo tháng (Bernanke & ctg, 1997; Hamilton & Herrera, 2004). Bởi vì cần ít nhất 150 quan sát để ước lượng đường cong Taylor (Cecchetti & ctg, 2006; Olson & Enders, 2012), tần suất tháng là hiệu quả hơn để ước lượng nhằm đảm bảo số lượng quan sát tối thiểu. Lee (2002, 2004); Arestis & Mouratidis (2004) và Cecchetti & ctg (2006), trong số các nghiên cứu khác, cũng sử dụng IIP để ước tính mối quan hệ đường cong Taylor. Phương pháp được sử dụng để trích xuất sản lượng tiềm năng từ mức sản lượng thực là phương pháp bộ lọc HP (Hodrick & Prescott, 1997), với xu hướng thu được từ sử dụng bộ lọc hai mặt giúp giảm thiểu chênh lệch sản lượng xung quanh xu hướng, theo đó, đường xu hướng trở nên mịn hơn (Cobham & ctg, 2004).

Tỷ lệ lạm phát là sự thay đổi của chỉ số giá tiêu dùng (CPI) so với cùng kỳ năm trước. Lạm phát được loại bỏ xu hướng, với kỹ thuật lọc xu hướng từ bộ lọc HP. Cách thức đo lường này đã được nhiều nghiên cứu trước đây sử dụng để xây dựng đường cong Taylor (xem thêm, Cecchetti, 1999; Lee, 2004; Cecchetti & ctg, 2006; Mishkin & Schmidt-Hebbel, 2007; Olson & Enders, 2012).

Lãi suất danh nghĩa ngắn hạn được sử dụng là lãi suất thị trường tiền tệ. Lãi suất thị trường tiền tệ là lãi suất cho vay liên ngân hàng kỳ hạn ngắn nhất, thường được biểu thị bằng lãi suất bình quân liên ngân hàng qua đêm. Lãi suất thị trường tiền tệ là mức lãi suất thấp nhất mà các trung gian tài chính nhận tiền gửi có thể vay được trên thị trường bởi kỳ hạn vay ngắn nhất và mức độ rủi ro thấp nhất. Do đó, lãi suất này được coi là lãi suất tham chiếu để các tổ chức tín dụng thiết lập các mức lãi suất khác nhau trên thị trường tài chính. Dữ liệu lãi suất thị trường tiền tệ cũng được lựa chọn với lý do về tính sẵn có của dữ liệu này ở tất cả các quốc gia trong mẫu nghiên cứu, cũng như đảm bảo được độ dài dữ liệu tối thiểu. Lãi suất được bao hàm trong phương trình tổng cầu thể hiện những tác động của CSTT đến sản lượng của nền kinh

Bảng 3.1. Thống kê mô tả các biến nghiên cứu

		Canada	Pháp	Đức	Italy	Nhật Bản	Anh	Mỹ
<i>y</i>	Trung bình	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Phương sai	1.35	2.29	2.19	3.16	4.05	1.38	0.75
	Skewness	-0.29***	-2.72***	-1.14***	-0.34***	-2.48***	-0.78***	-0.83***
	Kurtosis	3.31***	30.07***	11.79***	4.68***	21.35***	5.43***	5.71***
	Jarque-Bera	344.61***	28942.65***	4326.59***	726.46***	15587.58***	988.71***	1200.83***
	ARCH	627.39***	39.61***	901.96***	756.37***	1542.43***	89.76***	3448.13***
<i>π</i>	Trung bình	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Phương sai	0.56	0.98	0.23	1.06	1.12	1.08	0.38
	Skewness	0.00	1.46***	-0.11	0.28***	0.90***	0.40***	0.19**
	Kurtosis	4.11***	16.87***	1.23***	10.21***	6.14***	6.33***	2.66***
	Jarque-Bera	570.68***	9145.52***	49.00***	3267.03***	1278.38***	1269.90***	225.63***
	ARCH	627.39***	4582.97***	347.64***	3107.52***	611.38***	2108.49***	1535.53***
<i>i</i>	Trung bình	7.04	5.73	4.21	7.91	5.46	6.94	4.85
	Phương sai	12.29	16.55	8.41	37.34	8.01	16.17	10.86
	Skewness	1.27***	0.49***	0.64***	0.33***	-0.36***	0.31***	0.78***
	Kurtosis	1.73***	-0.30*	0.29	-1.11***	1.52***	-0.42**	0.77***
	Jarque-Bera	316.91***	30.38***	50.97***	39.33***	91.18***	15.92***	98.45***
<i>oil</i>	Trung bình	0.00						
	Phương sai	28.72						
	Skewness	0.98***						
	Kurtosis	26.54***						
	Jarque-Bera	24246.41***						

Nguồn: Tính toán của tác giả

té. Lee (2002) cũng sử dụng lãi suất thị trường tiền tệ để đại diện cho quan điểm CSTT và kiểm định mối quan hệ đánh đổi giữa bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát được ngụ ý bởi đường cong Taylor.

Trong khi, giá dầu (loại bỏ xu hướng) được sử dụng để đại diện cho tác động của cú sốc cung (cú sốc chi phí đẩy). Xu hướng giá dầu được lọc từ bộ lọc HP. Tác giả sử dụng giá giao ngay của dầu thô West Texas Intermediate (WTI). Theo Kilian & Vigfusson (2011), *“những biến tiềm năng nhất để đại diện cho biến giá dầu bao gồm giá dầu thô West Texas Intermediate, giá sản xuất dầu thô của Mỹ, chi phí nhập khẩu dầu thô của các nhà máy lọc dầu của Mỹ... Không có sự đồng thuận chung nào trong việc sử dụng giá dầu”*. Hơn nữa, Elder & Serletis (2010) trong khi điều tra về tác động của bất ổn giá dầu đến hoạt động kinh tế thực cũng báo cáo kết quả không có nhiều thay đổi khi thay thế các biến khác nhau để đo lường giá dầu.

Trước khi đi vào trả lời câu hỏi nghiên cứu, tác giả áp dụng kiểm định nghiệm đơn vị Dickey-Fuller mở rộng (ADF) để xem xét liệu các chuỗi dữ liệu nghiên cứu có dừng hay không. Yếu tố dừng hay không dừng của chuỗi dữ liệu theo thời gian có thể ảnh hưởng mạnh mẽ đến các thuộc tính và hành vi của biến số đó, do đó việc hồi quy tuyến tính thông thường với các chuỗi không dừng có thể đem đến kết quả giả tạo. Vì vậy, kiểm định tính dừng là cần thiết trước khi đi vào nghiên cứu mối quan hệ giữa các chuỗi dữ liệu theo thời gian. Nếu các chuỗi dữ liệu là không dừng nhưng chúng có mối quan hệ đồng liên kết (được phát hiện qua kiểm định đồng liên kết), yếu tố hiệu chỉnh sai số cần được thêm vào phương trình hồi quy để phản ánh đúng mối quan hệ của các biến trong ngắn hạn, đồng thời có thể nắm bắt được mối quan hệ của chúng trong dài hạn.

Bảng 3.1 trình bày thống kê mô tả cho các biến nghiên cứu của các quốc gia trong mẫu nghiên cứu trong giai đoạn 1951 – 2017. Thống kê mô tả cho thấy, hầu hết các biến đều có trung bình bằng 0 ở tất cả các quốc gia nghiên cứu, ngoại trừ lãi suất. Trung bình bằng 0 là kết quả của quá trình loại bỏ xu hướng ở các biến sản lượng, lạm phát và giá dầu. Tuy nhiên, phương sai của các biến là khác biệt giữa các quốc gia. Phương sai của sản lượng thay đổi từ 0.75 (Mỹ) đến 4.05 (Nhật Bản), trong khi, phương sai của lạm phát thay đổi từ 0.23 (Đức) đến 1.12 (Nhật Bản). Lãi suất thị

trường tiền tệ trung bình thấp nhất ở Mỹ (4.85%/năm), trong khi, chi phí tài trợ ở Italy là đắt đỏ nhất và có biến động cao nhất trong các quốc gia nghiên cứu (trung bình 7.91%/năm). Thống kê kiểm định tính phân phối chuẩn của các chuỗi dữ liệu được thể hiện ở giá trị Skewness, Kurtosis và kiểm định Jarque-Bera χ^2 . Giả thuyết H_0 về tính phân phối chuẩn bị bác bỏ ở tất cả các chuỗi biến ở mức ý nghĩa 1%. Bảng 3.1 cũng thể hiện kết quả kiểm định nhân tử Lagrange cho hiệu ứng ARCH của hai chuỗi biến nghiên cứu chính là sản lượng và lạm phát với 20 độ trễ theo Engle (1983). Kết quả cho thấy phương sai thay đổi có điều kiện tồn tại ở cả hai chuỗi y và π , do đó, mô hình dạng ARCH và GARCH là hiệu quả để mô hình hóa mối quan hệ năng động giữa hai biến.

3.3. Kết quả kiểm định mối quan hệ đường cong Taylor

3.3.1. Kết quả kiểm định tính dừng

Trước khi đi vào kiểm định mối quan hệ đánh đổi giữa bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát, tác giả thực hiện kiểm định tính dừng của các biến nghiên cứu để đảm bảo kết quả hồi quy là xác thực và đáng tin cậy.

Bảng 3.2. Kết quả kiểm định tính dừng

	y	π	i	int	oil
Canada	-9.84**	-11.12**	-1.95	-22.13**	-13.29**
Pháp	-10.01**	-12.87**	-1.67	-21.51**	
Đức	-9.45**	-11.65**	-2.29	-13.03**	
Italy	-9.70**	-9.73**	-1.35	-16.08**	
Nhật Bản	-9.80**	-9.29**	-1.03	-7.85**	
Anh	-13.62**	-10.58**	-1.74	-22.88**	
Mỹ	-10.15**	-10.99**	-1.97	-13.55**	
KẾT LUẬN	I(0)	I(0)	I(1)		I(0)

*Ghi chú: int là biến sai phân bậc 1 của biến lãi suất; *, **, *** thể hiện mức ý nghĩa thống kê 10%, 5% và 1%, tương ứng.*

Nguồn: Tính toán của tác giả

Phương pháp kiểm định nghiệm đơn vị Dickey – Fuller được áp dụng để kiểm tra liệu một chuỗi có nghiệm đơn vị hay không, với độ trễ được lựa chọn theo tiêu chuẩn BIC. Nếu giả thuyết H_0 không thể bác bỏ, chuỗi dữ liệu là không dừng và cần được biến đổi về chuỗi dừng trước khi đưa vào mô hình hồi quy.

Kết quả kiểm định ADF được báo cáo ở bảng 3.2 cho thấy, ngoại trừ biến lãi suất danh nghĩa, tất cả các biến nghiên cứu, trong tất cả các quốc gia, đều dừng ở mức ý nghĩa thống kê 5%. Bởi vì biến lãi suất ở dạng level không dừng, tác giả tiến hành lấy sai phân bậc 1 ($int_t = i_t - i_{t-1}$) và kiểm định tính dừng của biến sai phân. Như được chỉ ra ở cột thứ 5 của bảng 3.2, sai phân bậc 1 của biến lãi suất dừng ở mức ý nghĩa thống kê 5%, trong tất cả các quốc gia nghiên cứu. Như vậy, trong các biến nghiên cứu, biến lãi suất tích hợp bậc 1 (I(1)), trong khi các biến còn lại tích hợp bậc 0 (I(0)). Do đó, biến sai phân của lãi suất được sử dụng thay thế trong phương trình trung bình.

3.3.2. *Mối quan hệ đường cong Taylor*

Để thực hiện mục tiêu nghiên cứu, đầu tiên, tác giả ước lượng mô hình trung bình có điều kiện với phương trình (3.1) và (3.2) như một mô hình near-VAR với phương pháp ước lượng SURs. Sau đó, tác giả sử dụng kiểm định F nhằm kiểm tra độ trễ tối ưu của các biến trong phương trình trung bình. Kết quả kiểm định độ trễ cho dữ liệu ở từng quốc gia được trình bày ở Phụ lục 2.3. Sau khi lựa chọn độ trễ tối ưu cho mô hình trung bình, tác giả ước lượng hệ thống với mô hình GARCH – BEKK bằng phương pháp ước lượng maximum-likelihood đối với từng quốc gia và báo cáo kết quả ở bảng 3.3. Tất cả các hệ số ước lượng của các ma trận C, A và B trong mô hình đều cho thấy đặc tính ổn định và nằm trong vòng tròn đơn vị.

Các yếu tố của ma trận C thể hiện giá trị trung bình của phương sai có điều kiện của sản lượng và lạm phát cũng như hiệp phương sai giữa chúng. Khi so sánh với đo lường phương sai không có điều kiện ở bảng 3.1, các ước lượng chỉ ra phương sai có điều kiện là nhỏ hơn ở tất cả các quốc gia. Các hệ số ước lượng báo cáo hiệp phương sai trung bình giữa hai biến là xấp xỉ bằng 0, tuy nhiên, dấu của các ước lượng phần lớn là âm và có ý nghĩa thống kê.

Các tham số của ma trận B mô tả mức độ mà phương sai có điều kiện ở hiện tại tương quan với phương sai có điều kiện trong quá khứ. Cụ thể, các yếu tố đường chéo (tức là b_{11} và b_{22}) là các yếu tố chính thể hiện mức độ dai dẳng của phương sai có điều kiện. Kết quả chỉ ra rằng tồn tại đặc tính biến động dai dẳng ở cả lạm phát và sản lượng, thể hiện ở tất cả các hệ số ước lượng đều có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Như kỳ vọng, các nước có phương sai không có điều kiện ở mức cao như Nhật Bản, Pháp, mức độ dai dẳng dường như lớn hơn so với các quốc gia khác trong mẫu nghiên cứu. Mức độ dai dẳng của phương sai có điều kiện của sản lượng được đo lường bởi $a_{11} + b_{11}$, và mức độ dai dẳng của phương sai có điều kiện của lạm phát được đo lường bởi $a_{22} + b_{22}$, là tổng của các yếu tố đường chéo của ma trận A và B. Các giá trị thể hiện mức độ dai dẳng của phương sai này là gần bằng 1 trong hầu hết các trường hợp, hàm ý tác động của bất kỳ cú sốc nào có xu hướng kéo dài dai dẳng trong thời gian dài. Ngoài ra, các ước lượng của các yếu tố ngoài đường chéo của ma trận B (tức là b_{12} và b_{21}) nắm bắt tương quan giữa bất ổn của một biến (sản lượng hoặc lạm phát) với phương sai trễ của biến còn lại. Dấu ước lượng âm của các hệ số này củng cố sự tồn tại của mối quan hệ đánh đổi giữa bất ổn sản lượng và lạm phát (Lee, 2002, 2004). Kết quả cho thấy, tất cả các ước lượng b_{12} và b_{21} là âm và hầu hết có ý nghĩa thống kê ở mức 5% và 1%, trong hầu hết các quốc gia nghiên cứu. Điều này cho thấy tồn tại dấu hiệu của mối quan hệ đánh đổi theo lý thuyết đường cong Taylor. Tuy nhiên, độ lớn của mối quan hệ đánh đổi giữa bất ổn sản lượng và lạm phát là khác nhau giữa các nước. Kết quả này phù hợp với phát hiện về mối quan hệ đánh đổi giữa bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát được tìm thấy từ các nghiên cứu thực nghiệm trước (xem thêm, Lee, 1999, 2002, 2004; Cecchetti & Ehrmann, 2002; Arestis & Mouratidis, 2004; Cecchetti & ctg, 2006).

Bảng 3.3 cũng trình bày các ước lượng của các tham số trong ma trận A. Các tham số này thể hiện mức độ mà phương sai có điều kiện của sản lượng và lạm phát tương quan với những thay đổi ngoài kỳ vọng bình phương trong quá khứ (tức là độ lệch từ trung bình có điều kiện từ mô hình near-VAR). Các yếu tố đường chéo, a_{11} và a_{22} , đo lường những thay đổi ngoài kỳ vọng được chuyển đổi vào hiệu ứng ARCH, trong khi các yếu tố ngoài đường chéo đo lường những thay đổi ngoài kỳ vọng của

Bảng 3.3. Kết quả ước lượng mô hình GARCH

	Ma trận C			Ma trận A				Ma trận B			
	c_{11}	c_{21}	c_{22}	a_{11}	a_{12}	a_{21}	a_{22}	b_{11}	b_{12}	b_{21}	b_{22}
Canada	0.08*** (8.06)	-0.01 (-0.75)	0.07*** (27.51)	0.35*** (39.82)	0.01** (2.39)	0.06*** (2.66)	0.18*** (26.61)	0.93*** (373.77)	-0.004** (-2.379)	-0.01** (-2.266)	0.97*** (815.59)
Pháp	0.11*** (3.21)	0.01 (1.35)	0.00 (-3.2e-4)	-0.07*** (-2.97)	-0.003 (-0.84)	0.14* (1.35)	0.24*** (8.32)	0.99*** (269.13)	-0.01*** (-15.96)	0.20*** (9.28)	0.97*** (143.75)
Đức	0.63*** (56.32)	0.01*** (4.17)	0.00 (3.4e-10)	0.53*** (21.05)	-0.02*** (-3.02)	0.05 (0.46)	0.22*** (19.90)	0.58*** (43.17)	-0.13*** (-32.04)	-0.26*** (-8.53)	-0.92*** (-368.9)
Italy	0.94*** (7.31)	0.02** (2.24)	0.00 (-2.4e-5)	0.46*** (7.58)	-0.001 (-0.12)	0.60** (2.42)	0.37*** (10.46)	0.58*** (4.68)	-0.02*** (-3.39)	-0.23* (-1.72)	0.92*** (64.00)
Nhật Bản	0.03** (2.14)	-0.03*** (-2.85)	0.0006 (0.03)	0.49*** (13.09)	-0.014** (-2.40)	-0.02 (-0.76)	0.25*** (7.95)	0.90*** (68.97)	-0.009 (-0.56)	0.004 (0.11)	-0.97*** (-128.3)
Anh	0.7*** (38.87)	-0.003 (-0.54)	0.00 (-2.4e-9)	0.64*** (26.21)	-0.04*** (-13.81)	0.16** (2.34)	0.25*** (46.28)	-0.24*** (-5.02)	-0.03*** (-8.27)	-0.12*** (-3.03)	0.96*** (786.52)
Mỹ	0.14*** (12.39)	-0.04*** (-3.83)	0.00 (-7.9e-6)	0.45*** (13.96)	-0.09*** (-4.5)	-0.23** (-2.08)	0.27*** (10.11)	0.75*** (12.96)	-0.12 (-1.41)	-0.41** (-2.38)	-0.93*** (-27.11)

Ghi chú: Tất cả các hệ số ước lượng dựa trên phương trình (3.5): $H_t = C^T C + A^T u_{t-1} u_{t-1}^T A + B^T H_{t-1} B$, trong đó u_t thu được từ phương trình (3.2) và (3.3): $y_t = \theta_{1,0} + \sum_{j=1}^n \alpha_{1,j} y_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_{1,j} \pi_{t-j} + \sum_{j=1}^n \phi_{1,j} i_{t-j} + \sum_{j=0}^n \gamma_{1,j+1} oil_{t-j} + u_{1,t}$, $\pi_t = \theta_{2,0} + \sum_{j=1}^n \alpha_{2,j} y_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_{2,j} \pi_{t-j} + \sum_{j=0}^n \gamma_{2,j+1} oil_{t-j} + u_{2,t}$. Các phương trình (3.2), (3.3) và (3.5) được ước lượng đồng thời sử dụng phương pháp maximum-likelihood trong giai đoạn 1951 – 2017, theo từng quốc gia. Giá trị t-statistic trong ngoặc đơn, *, **, *** biểu thị mức ý nghĩa thống kê 10%, 5% và 1%, tương ứng.

Nguồn: Tính toán của tác giả từ phần mềm RATS 9.0.

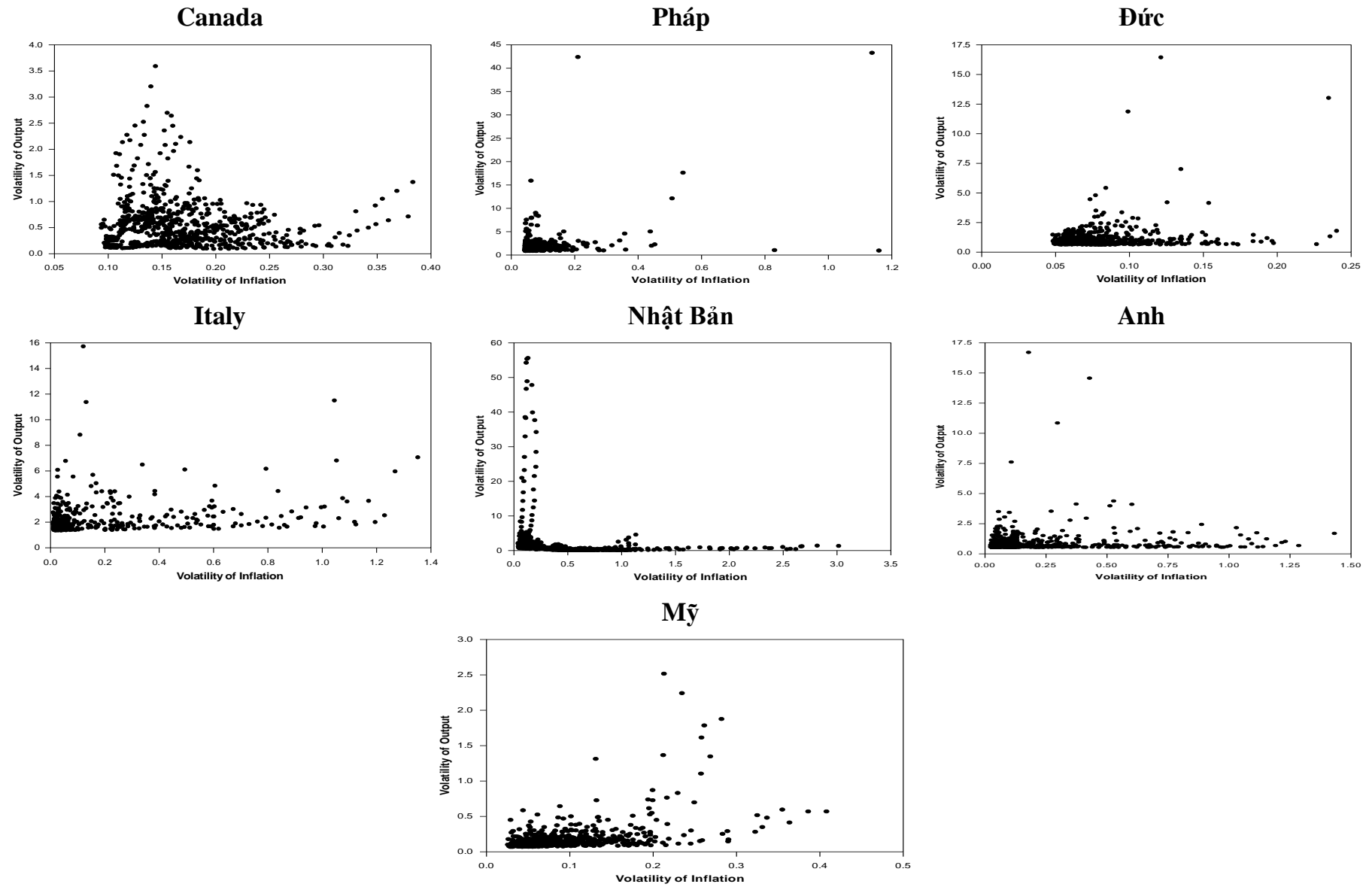
Bảng 3.4. Kết quả kiểm định phần dư với thống kê Q Ljung-Box

Quốc gia	Độ trễ	Phương trình Sản lượng		Phương trình Lạm phát	
		Phần dư	Phần dư bình phương	Phần dư	Phần dư bình phương
Canada	3	1.85 (0.60)	0.51 (0.92)	0.98 (0.81)	1.43 (0.7)
	6	4.21 (0.65)	0.92 (0.99)	2.71 (0.84)	3.52 (0.74)
	9	9.01 (0.44)	1.05 (0.99)	5.89 (0.75)	4.75 (0.86)
Pháp	3	0.32 (0.96)	7.99 (0.05)	1.37 (0.71)	7.13 (0.07)
	6	4.69 (0.58)	8.13 (0.23)	3.79 (0.71)	8.58 (0.2)
	9	8.4 (0.49)	8.29 (0.50)	5.57 (0.78)	11.07 (0.27)
Đức	3	0.47 (0.92)	0.15 (0.99)	0.36 (0.95)	1.57 (0.67)
	6	3.18 (0.79)	0.74 (0.99)	2.82 (0.83)	4.57 (0.6)
	9	4.74 (0.86)	1.12 (0.999)	4.03 (0.91)	6.72 (0.67)
Italy	3	3.43 (0.33)	3.75 (0.29)	1.90 (0.59)	6.11 (0.11)
	6	4.76 (0.57)	17.34 (0.01)	7.93 (0.24)	6.17 (0.40)
	9	10.9 (0.28)	22.32 (0.01)	12.98 (0.16)	8.25 (0.51)
Nhật Bản	3	0.24 (0.97)	0.17 (0.98)	4.82 (0.19)	3.47 (0.32)
	6	5.39 (0.5)	0.69 (0.99)	7.80 (0.25)	6.10 (0.41)
	9	12.7 (0.18)	1.56 (0.997)	13.9 (0.13)	6.99 (0.64)
Anh	3	4.52 (0.21)	7.6 (0.06)	0.79 (0.85)	1.84 (0.61)
	6	8.44 (0.21)	12.96 (0.04)	3.43 (0.75)	3.38 (0.76)
	9	18.68 (0.03)	24.4 (0.004)	7.10 (0.63)	14.49 (0.11)
Mỹ	3	0.63 (0.89)	0.27 (0.97)	0.81 (0.85)	3.34 (0.34)
	6	2.13 (0.91)	2.62 (0.85)	2.13 (0.91)	9.97 (0.13)
	9	6.03 (0.74)	2.91 (0.97)	3.05 (0.96)	12.08 (0.21)

Ghi chú: Kiểm định chuẩn đoán phần dư và phần dư bình phương được thực hiện với thống kê Q Ljung-Box. Giá trị p-value trong ngoặc đơn ().

Nguồn: Tính toán của tác giả từ phần mềm RATS 9.0.

một biến tạo ra hiệu ứng ARCH đối với biến còn lại (Lee, 2004). Các ước lượng a_{11} và a_{22} đều có ý nghĩa thống kê ở mức 1% đối với tất cả các quốc gia, cho thấy tồn tại hiệu ứng ARCH mạnh mẽ. Dấu ước lượng cho a_{11} và a_{22} là dương, phản ánh tác động bất ổn của một cú sốc kinh tế. Điều thu hút sự chú ý của tác giả hơn là ước lượng các yếu tố ngoài đường chéo của ma trận A, a_{12} và a_{21} . Các hệ số này phản ánh phương sai có điều kiện của sản lượng hoặc lạm phát tương quan với thay đổi ngoài kỳ vọng bình phương trong quá khứ của biến còn lại. Đặc biệt hơn, a_{12} nắm bắt mức độ mà cú sốc lạm phát trễ một kỳ giải thích bất ổn của sản lượng hiện tại.



Hình 3.1. Đồ thị phân tán hai chiều của phương sai sản lượng và lạm phát

Nguồn: Tác giả ước lượng và xây dựng từ mô hình hồi quy

Mặt khác, tham số a_{21} báo cáo mức độ giải thích của cú sốc sản lượng trễ một kỳ đối với bất ổn lạm phát hiện tại. Thật thú vị, tác giả tìm thấy bằng chứng thống kê mạnh mẽ cho hầu hết ước lượng của hệ số a_{12} và a_{21} . Kết quả này có xu hướng hỗ trợ sự tồn tại của tác động lan tỏa chéo giữa cú sốc lạm phát/sản lượng đến bất ổn sản lượng/lạm phát.

Các kiểm định sau hồi quy theo thống kê Ljung-Box của phần dư và bình phương phần dư (được trình bày ở bảng 3.4) đều không thể bác bỏ tính phân phối chuẩn, cho thấy mô hình ước lượng là phù hợp và kết quả nghiên cứu là đáng tin cậy.

Ngoài ra, để minh họa hình dạng đường cong Taylor thể hiện mối quan hệ đánh đổi giữa bất ổn sản lượng và lạm phát, tác giả đồ thị hóa phương sai của hai biến thu được từ ước lượng mô hình BEKK trong một đồ thị tương quan phân tán hai chiều. Kết quả được thể hiện ở hình 3.1 cho thấy, các điểm thể hiện mối quan hệ giữa bất ổn sản lượng và lạm phát tập trung nhiều gần gốc tọa độ và phân tán xung quanh dạng đường cong. Đường biên bao quanh các điểm biến động dường như giống nhau ở tất cả các nước, với hình dạng đường cong dốc xuống, hướng lùi về gốc tọa độ, và thể hiện dấu hiệu của đường cong Taylor. Trong đó, đường biên bao quanh các điểm phân tán có xu hướng gần gốc tọa độ hơn đối với Italy, Anh. Các nước được tìm thấy có đường biên xa gốc tọa độ hơn là Canada, Nhật Bản, Đức. Mặc dù chưa rõ ràng về đường cong Taylor, song những dấu hiệu ban đầu cho thấy các quốc gia đều phải đối mặt với sự đánh đổi bất ổn hàm ý bởi đường cong Taylor trong thực thi CSTT, hàm ý lý thuyết đường cong Taylor tồn tại ở các quốc gia nghiên cứu.

3.4. Kết luận

Những phân tích lý thuyết bởi Taylor (1979) chỉ ra rằng các nhà hoạch định CSTT phải đối mặt với sự đánh đổi giữa ổn định lạm phát và ổn định sản lượng bởi vì CSTT nhưng không thể trung hòa những tác động của cú sốc cung và đường biên của mối quan hệ đánh đổi chính sách này đã được ghi nhận bởi nhiều nghiên cứu khác nhau. Trong chương này, tác giả tập trung kiểm định mối quan hệ đánh đổi giữa bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát theo lý thuyết đường cong Taylor với bảy quốc gia phát triển trong giai đoạn 1951 - 2017. Sử dụng mô hình GARCH – BEKK để mô

hình hóa tương quan của phương sai (bất ổn) của hai biến sản lượng và lạm phát, trên mô hình tổng cung – tổng cầu đơn giản, kết quả của nghiên cứu xác nhận các cơ quan tiền tệ ở tất cả các quốc gia nghiên cứu đều phải đối mặt với sự đánh đổi giữa ổn định sản lượng và ổn định giá trong giai đoạn nghiên cứu, mặc dù độ lớn của mối quan hệ đánh đổi là khác nhau. Đồ thị phân tán hai chiều của phương sai sản lượng và phương sai lạm phát thu được từ ước lượng cũng cho thấy dấu hiệu của đường cong Taylor với các điểm kết hợp tập trung tại góc tọa độ và phân tán rải rác dạng đường cong dốc xuống lùi về góc tọa độ.

Như vậy, kết quả kiểm định ở chương 3 cho thấy có bằng chứng ủng hộ lý thuyết Đường cong Taylor ở mẫu các quốc gia trong giai đoạn nghiên cứu, điều này tạo sự tin cậy để tác giả có thể sử dụng lý thuyết này trong việc xây dựng đường biên hiệu quả của CSTT (đường biên CSTT tối ưu) và đo lường hiệu lực CSTT ở chương tiếp theo của luận án.

CHƯƠNG 4 – ĐO LƯỜNG HIỆU LỰC CỦA CHÍNH SÁCH TIỀN TỆ

4.1. Giới thiệu

Một trong những chính sách quan trọng nhất để điều tiết nền kinh tế là CSTT, trong đó, các nhà hoạch định chính sách sử dụng các công cụ như lãi suất hay cung tiền để tác động đến hành vi của các tác nhân kinh tế nhằm đạt được những mục tiêu cuối cùng là cải thiện hiệu suất kinh tế vĩ mô như ổn định giá, ổn định sản lượng, ổn định tài chính. Do đó, hiệu lực của CSTT có thể được đo lường một cách hiệu quả thông qua đo lường sự cải thiện hiệu suất kinh tế vĩ mô theo thời gian.

Mối quan hệ đường cong Phillips đã được nhiều nghiên cứu vĩ mô trước đây sử dụng để mô tả tình trạng tiến thoái lưỡng nan mà một NHTW phải đối mặt để đạt được mục tiêu ổn định giá và việc làm cao (Mortensen, 1970; Fisher, 1973; Fuhrer, 1995; DiNardo & Moore, 1999). “Lựa chọn chính sách” này đòi hỏi NHTW nếu muốn đạt được một trong hai mục tiêu này thì phải chấp nhận sự hy sinh mục tiêu còn lại. Tuy nhiên, Taylor (1979) đã lập luận rằng, trong dài hạn, mối quan hệ đánh đổi giữa mức độ lạm phát và tỷ lệ thất nghiệp là không tồn tại do lúc này sản lượng của nền kinh tế đạt mức tiềm năng. Tác giả phát triển một đường cong Phillips “bậc hai” thể hiện mối quan hệ đánh đổi thường xuyên giữa bất ổn của sản lượng và lạm phát dựa trên lập luận rằng, NHTW không thể đồng thời giảm bất ổn sản lượng và lạm phát trước tác động của cú sốc cung. Điều này phù hợp với lý thuyết kinh tế vĩ mô về tính cứng nhắc của giá cả và kỳ vọng hợp lý của các tác nhân trong nền kinh tế (Taylor, 1979; Chatterjee, 2002). Khuôn khổ chính sách thay thế này đã trở thành một nguyên tắc hướng dẫn quan trọng trong nhiều nghiên cứu CSTT (Taylor, 1994; Fuhrer, 1997; Orphanides & ctg, 1997; Chatterjee, 2002; Taylor & Williams, 2011; Olson & ctg, 2012).

Đường cong Taylor được gọi là đường biên hiệu quả của CSTT, thể hiện vị trí mà CSTT là tối ưu với bất ổn lạm phát và sản lượng là thấp nhất tương ứng với chủ trương của NHTW trong việc ưu tiên ổn định giá hay ổn định chu kỳ kinh doanh để giảm thiểu tổn thất của nền kinh tế (Taylor, 1979; Friedman, 2010). Do đó, hiệu lực của CSTT có thể được đánh giá bằng cách sử dụng mối quan hệ đánh đổi giữa bất ổn lạm phát và bất ổn sản lượng mà các nhà hoạch định chính sách phải đối mặt, được hàm ý bởi đường cong Taylor (Mishkin & Schmidt-Hebbel, 2007). Nhiều nghiên cứu

đã khai thác các khía cạnh khác nhau trong lý thuyết Đường cong Taylor để phản ánh sự thay đổi hiệu suất kinh tế vĩ mô theo thời gian (Lee, 1999, 2002; Mishkin & ctg, 2007; Olson & ctg, 2012).

Trong chương này của luận án, tác giả thực hiện mục tiêu xây dựng đường cong Taylor cho từng quốc gia trong giai đoạn nghiên cứu. Đồng thời, đường cong Taylor được sử dụng để đánh giá độ lệch của CSTT thực tế so với mức tối ưu và để đo lường hiệu lực của CSTT trong việc cải thiện hiệu suất kinh tế vĩ mô.

Phần còn lại của chương được cấu trúc như sau: trong phần tiếp theo, tác giả trình bày phương pháp nghiên cứu và dữ liệu để ước lượng đường cong Taylor với mô hình cấu trúc và quá trình mô phỏng giải quyết bài toán tối ưu hóa. Kết quả xây dựng đường cong Taylor cho từng quốc gia và đo lường hiệu lực CSTT thay đổi theo thời gian được thể hiện ở phần 4.3. Cuối cùng, tác giả kết luận.

4.2. Phương pháp nghiên cứu

4.2.1. Mô hình ước lượng đường biên hiệu quả và đo lường hiệu lực CSTT

Theo Cecchetti & ctg (2006); Mishkin & ctg (2007); Olson & ctg (2012), tác giả tiến hành đo lường hiệu lực CSTT bằng khoảng cách trực giao (*orthogonal distance*) tối thiểu từ điểm hiệu suất thực tế của nền kinh tế đến đường biên hiệu quả (đường cong Taylor) khi CSTT được cho là tối ưu. Với thước đo này, khoảng cách đo lường càng lớn, hiệu lực CSTT càng thấp.

Để thực hiện điều này, dựa theo các nghiên cứu trước, tác giả áp dụng một quá trình gồm ba bước. Đầu tiên, mô hình cấu trúc đơn giản đối với lạm phát và sản lượng cho từng quốc gia trong bảy quốc gia trong mẫu được ước lượng, các kiểm định chuẩn đoán cũng được áp dụng để đảm bảo các ước lượng từ mô hình là đáng tin cậy. Tiếp theo, tác giả mô tả việc xây dựng đường biên hiệu quả từ các thông số ước lượng từ mô hình cấu trúc. Cuối cùng, từ đường biên hiệu quả được xây dựng cho từng quốc gia, tác giả ước tính khoảng cách trực giao từ điểm hiệu suất thực tế đến đường biên trong từng thời điểm để đo lường hiệu lực của CSTT của từng quốc gia theo thời gian.

4.2.1.1. Mô hình cấu trúc

Để xây dựng một mô hình cấu trúc nhằm ước tính sự năng động của nền kinh tế của các quốc gia trong mẫu, mô hình cần được đảm bảo một số tính năng cần thiết

bao gồm: (i) tính tổng quát để có thể ước lượng cho tất cả các quốc gia trong mẫu, những thay đổi nếu có chỉ là nhỏ; (ii) mô hình phải phù hợp với lý thuyết và dữ liệu hợp lý được sử dụng để xây dựng đường biên hiệu quả; và (iii) mô hình phải đảm bảo tính đơn giản để có thể dễ dàng áp dụng các kỹ thuật mô phỏng để đánh giá độ tin cậy của các ước tính (Cecchetti & ctg, 2006). Do đó, để có được các tham số cấu trúc cần thiết cho việc xây dựng đường cong Taylor, dựa theo Mishkin & Schmidt-Hebbel (2007), Cecchetti & ctg (2006) và Rudebusch & Svensson (1999), tác giả xem xét hàm ràng buộc cho hàm tổn thất gồm hai phương trình tuyến tính cho mỗi quốc gia dựa trên mô hình tổng cung, tổng cầu động như sau:

$$y_t = \sum_{j=1}^n \alpha_{1,j} y_{t-j} + \sum_{j=1}^n \alpha_{1,(j+n)} \pi_{t-j} + \sum_{j=1}^n \alpha_{1,(j+2n)} i_{t-j} + \alpha_{1,(3n+1)} oil_{t-1} + \varepsilon_{1,t} \quad (4.1)$$

$$\pi_t = \sum_{j=1}^n \alpha_{2,j} y_{t-j} + \sum_{j=1}^n \alpha_{2,(j+n)} \pi_{t-j} + \alpha_{2,(2n+1)} oil_{t-1} + \varepsilon_{2,t} \quad (4.2)$$

Phương trình (4.1) thể hiện đường cong tổng cầu. Phương trình (4.2) thể hiện đường cong tổng cung hay đường cong Phillips. Cuối cùng, ε_1 và ε_2 là các số hạng sai số của các phương trình hồi quy.

Trước khi ước tính các mô hình (4.1) và (4.2) cho từng quốc gia, tác giả thực hiện kiểm định tính dừng của các chuỗi dữ liệu với kiểm định nghiệm đơn vị Dickey-Fuller mở rộng (kiểm định ADF). Độ trễ tối ưu của các biến độc lập được lựa chọn dựa trên tiêu chuẩn thông tin Schwarz (SBC). Theo đó, cấu trúc động của các nền kinh tế Canada, Pháp và Nhật Bản tối ưu với độ trễ một, trong khi Pháp, Ý, Anh và Mỹ tối ưu với độ trễ hai của các biến nội sinh (xem kết quả kiểm định ở phụ lục 3).

4.2.1.2. Xây dựng đường cong Taylor (đường biên hiệu quả của CSTT)

Sau khi ước lượng mô hình cấu trúc cho từng quốc gia, tác giả sử dụng các thông số ước lượng được để xây dựng đường biên hiệu quả. Như đã mô tả ở chương 2, tác giả xây dựng đường biên hiệu quả bằng cách tối thiểu hóa hàm tổn thất (2.2) phù hợp với các ràng buộc được áp đặt bởi cấu trúc động của nền kinh tế.

Để thực hiện điều này, giả định rằng NHTW sẽ lựa chọn một mức lãi suất để tối thiểu hóa trung bình có trọng số của bình phương của độ lệch lạm phát và sản lượng

so với mức mục tiêu của chúng, hay tối thiểu hóa hàm tổn thất đã được định nghĩa ở phương trình (2.2)¹⁶. Giả định rằng các NHTW các quốc gia luôn muốn duy trì sản lượng của nền kinh tế tại mức tiềm năng và lạm phát ổn định ở xu hướng cố định, tác giả ước tính sản lượng tiềm năng và xu hướng lạm phát bằng cách sử dụng bộ lọc HP.

Để mô tả tốt nhất quy trình tối ưu hóa của CSTT hay quy trình tối thiểu hóa hàm tổn thất, tác giả biểu diễn các phương trình (4.1) và (4.2) dưới hình thức không gian trạng thái (dạng ma trận) như sau:

$$\mathbf{Y}_t = \mathbf{B}\mathbf{Y}_{t-1} + \mathbf{c}i_{t-1} + \mathbf{D}X_{t-1} + \mathbf{v}_t \quad (4.3)$$

Trong đó, đối với các quốc gia có độ trễ tối ưu là 2:

$$\mathbf{Y}_t = \begin{bmatrix} y_t \\ y_{t-1} \\ \pi_t \\ \pi_{t-1} \\ i_{t-1} \end{bmatrix}; \mathbf{B} = \begin{bmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{12} & \alpha_{13} & \alpha_{14} & \alpha_{15} \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} & \alpha_{23} & \alpha_{24} & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix};$$

$$\mathbf{c} = \begin{bmatrix} \alpha_{16} \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}; \mathbf{D} = \begin{bmatrix} \alpha_{17} \\ 0 \\ \alpha_{25} \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}; X_t = [oil_t]; \mathbf{v}_t = \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ 0 \\ \varepsilon_{2t} \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}.$$

Với các quốc gia có độ trễ tối ưu là 1, các ma trận trong (4.3) là:

$$\mathbf{Y}_t = \begin{bmatrix} y_t \\ \pi_t \end{bmatrix}; \mathbf{B} = \begin{bmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{12} \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} \end{bmatrix}; \mathbf{c} = \begin{bmatrix} \alpha_{13} \\ 0 \end{bmatrix}; \mathbf{D} = \begin{bmatrix} \alpha_{14} \\ \alpha_{23} \end{bmatrix}; X_t = [oil_t]; \mathbf{v}_t = \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix}.$$

Dưới dạng ma trận, hàm tổn thất (2.2) được viết dưới dạng:

$$\mathbf{Y}_t' \Lambda \mathbf{Y}_t \quad (4.4)$$

Theo đó, \mathbf{B} và \mathbf{D} là các ma trận của hệ số được ước lượng cho các phương trình tổng cung và tổng cầu. Λ là ma trận trọng số được gán đối với bất ổn lạm phát và sản lượng. Cụ thể, trong trường hợp các quốc gia có độ trễ tối ưu là 2, Λ là một ma trận 5×5 có các yếu tố đường chéo thứ nhất và thứ ba tương ứng là λ và $(1 - \lambda)$, các yếu tố còn lại bằng 0 và trong trường hợp các quốc gia có độ trễ tối ưu là 1, Λ là một

¹⁶ Hàm tổn thất không bao gồm lãi suất hay tỷ giá với giả định rằng mối quan tâm cơ bản của NHTW là hiệu suất kinh tế vĩ mô trong nước, được đo lường bởi ổn định sản lượng và giá cả. Ngoài ra, mặc dù hàm tổn thất không bao gồm biến động lãi suất, cấu trúc động của nền kinh tế có thể hàm ý rằng quy tắc phản hồi thể hiện sự dai dẳng của lãi suất (Taylor, 1979; Cecchetti & ctg, 2006; Mishkin & Schmidt-Hebbel, 2007; Olson & Enders, 2012).

ma trận 2×2 có các yếu tố đường chéo là λ và $(1 - \lambda)$ trong khi các yếu tố ngoài đường chéo bằng 0.

Vấn đề của các nhà hoạch định chính sách là lựa chọn một mức lãi suất để tối thiểu hóa (4.4), tùy thuộc vào các ràng buộc được áp đặt bởi (4.3). Bản chất tuyến tính bậc 2 của bài toán đảm bảo rằng lời giải của lãi suất sẽ là tuyến tính (Cecchetti & ctg, 2006; Mishkin & Schmidt-Hebbel, 2007) như sau:

$$i_t = \mathbf{g}\mathbf{Y}_t + \Psi \quad (4.5)$$

Trong đó \mathbf{g} là vector các hệ số phản ứng của NHTW đối với sự thay đổi lạm phát và sản lượng và Ψ là số hạng hằng số phụ thuộc vào \mathbf{B} , \mathbf{c} , \mathbf{D} và giá trị mục tiêu của lạm phát và sản lượng. Phương trình (4.5) thể hiện quy tắc CSTT không giới hạn, trong đó mức độ dai dẳng của lãi suất có thể được quan sát thông qua i_{t-1} là một thành phần của \mathbf{Y}_t (Rudebusch & Svensson, 1999; Cecchetti & ctg, 2006).

Bài toán CSTT tối ưu quy về tìm \mathbf{g} sao cho¹⁷:

$$\mathbf{g} = -(\mathbf{c}'\mathbf{H}\mathbf{c})^{-1}\mathbf{c}'\mathbf{H}\mathbf{B} \quad (4.6)$$

Trong đó, \mathbf{H} là lời giải của phương trình:

$$\mathbf{H} = \mathbf{\Lambda} + (\mathbf{B} + \mathbf{c}\mathbf{g})'\mathbf{H}(\mathbf{B} + \mathbf{c}\mathbf{g}) \quad (4.7)$$

Với các giá trị ước tính của các tham số trong \mathbf{B} và \mathbf{c} , chúng ta có thể có lời giải cho \mathbf{H} và \mathbf{g} đối với bất kỳ giá trị nào của λ . Đối với một bộ các hệ số phản hồi nhất định, \mathbf{g} , thành phần ngẫu nhiên của \mathbf{Y}_t được mô tả bởi (4.5). Do đó, ma trận hiệp phương sai-hiệp phương sai ở trạng thái ổn định của \mathbf{Y}_t là $\mathbf{\Sigma}$, thỏa mãn:

$$\mathbf{\Sigma} = \mathbf{\Omega} + (\mathbf{B} + \mathbf{c}\mathbf{g})'\mathbf{\Sigma}(\mathbf{B} + \mathbf{c}\mathbf{g}) \quad (4.8)$$

Trong đó $\mathbf{\Omega}$ là ma trận hiệp phương sai-hiệp phương sai của các phần dư trong \mathbf{V} . Các yếu tố đường chéo (thứ nhất và thứ ba với các quốc gia có độ trễ tối ưu là 2) của ma trận $\mathbf{\Sigma}$ thể hiện các phương sai ở trạng thái ổn định (Taylor, 1979; Olson & Enders, 2012).

¹⁷ Xem thêm Taylor (1979); Chow (1986); Mishkin & Schmidt-Hebbel (2007) về chi tiết kỹ thuật của quá trình giải quyết vấn đề kiểm soát tối ưu này.

Sử dụng kết quả ước lượng được theo quy trình này, tác giả tính toán giá trị phương sai tối ưu của sản lượng và lạm phát và thu được một điểm trên đường cong Taylor, ứng với một giá trị λ cho trước. Bằng cách thay đổi λ trong phạm vi $[0; 1]$, và lặp lại quy trình, tác giả thu được toàn bộ đường cong Taylor.

Kinh nghiệm chỉ ra rằng quy mô mẫu hợp lý, T , cần phải đủ lớn, khoảng 150 quan sát là cần thiết để tạo ra các ước tính ổn định cho đường cong Taylor (Olson & Enders, 2012). Tuy nhiên, bởi vì muốn thu được kết quả cho giai đoạn đầu của mẫu, theo sau Olson & Enders (2012), tác giả sử dụng ước lượng đối với 100 quan sát đầu tiên của giai đoạn mẫu trong từng quốc gia và sử dụng cửa sổ mở rộng đến 150 quan sát và sau đó hồi quy cửa sổ cuộn. Cụ thể, tác giả ước lượng (4.3) cho từng quốc gia với 100 quan sát đầu tiên, với độ trễ tối ưu được lựa chọn theo tiêu chuẩn thông tin SBC và sau đó thu được đường cong Taylor theo quy trình đã minh họa ở trên. Với đường biên hiệu quả ước lượng được này, tác giả tính toán khoảng cách trực giao tối thiểu giữa các biến động quan sát được với các giá trị tối ưu của chúng trên đường cong Taylor trong giai đoạn ước lượng. Các phép tính trên sau đó được lặp lại bằng cách thêm lần lượt một điểm thời gian (một tháng) cho đến khi đạt quy mô mẫu là $T = 150$. Sau đó, tác giả tiến hành sử dụng hồi quy cửa sổ cuộn 150 quan sát cho đến khi đạt đến quy mô toàn mẫu và có được khoảng cách từ điểm biến động quan sát được đến đường cong Taylor để đại diện cho hiệu lực CSTT trong toàn mẫu nghiên cứu.

4.2.2. Dữ liệu

Để ước lượng mô hình cấu trúc lần lượt cho các quốc gia trong mẫu, tác giả thu thập dữ liệu từ cơ sở dữ liệu Thống kê tài chính quốc tế (IFS) của Quỹ tiền tệ thế giới (IMF) và từ cơ sở dữ liệu St. Louis FRED của Cục dự trữ Liên bang Mỹ (Federal Reserve Economic Data) cho giai đoạn nghiên cứu 1951 – 2017, tùy thuộc vào tính sẵn có của dữ liệu ở từng quốc gia. Dữ liệu được thu thập theo tần suất tháng với các chuỗi chỉ số sản xuất công nghiệp (IIP), đại diện cho sản lượng của nền kinh tế; tỷ lệ lạm phát (là phần trăm thay đổi chỉ số giá tiêu dùng so với cùng kỳ năm trước); lãi suất danh nghĩa ngắn hạn là lãi suất thị trường tiền tệ, đại diện cho quan điểm CSTT; giá dầu thế giới là giá dầu thô WTI, tính theo đơn vị USD/thùng, đại diện cho cú sốc cung. Việc lựa chọn các chuỗi dữ liệu để sử dụng trong mô hình nghiên cứu đã được lý giải chi tiết ở Chương 3.

Như được lưu ý ở các phần trước, để đo lường bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát, giả định cơ sở của luận án là các nhà hoạch định chính sách quan tâm đến việc đưa nền kinh tế đạt được mức sản lượng tiềm năng và dẫn dắt lạm phát đến mức mục tiêu hoặc xoay quanh xu hướng cố định của nó. Bởi vì sản lượng tiềm năng và xu hướng lạm phát khó có thể quan sát trong thực tế, tác giả sử dụng kỹ thuật bộ lọc Hodrick – Prescott (HP) để trích xuất sản lượng tiềm năng từ chuỗi IIP thực tế, cũng như xu hướng cố định của lạm phát và xu hướng giá dầu từ các chuỗi giá thực. Phương pháp này được sử dụng phổ biến để theo dõi sản lượng tiềm năng và mức lạm phát mục tiêu khi nghiên cứu về hiệu lực CSTT (xem thêm Cecchetti & Krause, 2001; Cecchetti & Ehrmann, 2002; Cecchetti & ctg, 2006; Mishkin & Schmidt-Hebbel, 2007; Olson & Enders, 2012; Olson & ctg, 2012). Theo đó, bất ổn lạm phát và bất ổn sản lượng được đo lường dựa trên độ lệch của tỷ lệ lạm phát và sản lượng thực so với xu hướng HP của chúng.

4.3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.3.1. Đường cong Taylor ước lượng

Hình 4.1 hiển thị đường cong Taylor ước lượng cho từng quốc gia trong các giai đoạn mẫu tương ứng. Vị trí của đường cong Taylor so với gốc tọa độ dẫn đến những kết luận ban đầu về độ lớn tác động của các cú sốc cung đến nền kinh tế. Khi nền kinh tế ít chịu áp lực từ các cú sốc tổng cung, hay tác động của những cú sốc đến nền kinh tế là nhỏ, đường cong Taylor có xu hướng gần hơn với gốc tọa độ và ngược lại. Trong khi, độ dốc của đường cong Taylor được xác định bởi cấu trúc của nền kinh tế và cho biết chi phí cơ hội của ổn định lạm phát là sự bất ổn sản lượng như thế nào (Cecchetti & ctg, 2006; Olson & ctg, 2012).

So sánh vị trí của đường cong Taylor giữa các quốc gia cho thấy, các quốc gia thuộc Liên minh châu Âu như Anh, Ý, Pháp và Đức có đường biên gần hơn với gốc tọa độ hơn so với các quốc gia còn lại là Canada, Nhật Bản và Mỹ. Trong đó, Mỹ là quốc gia có đường cong Taylor ước lượng xa nhất so với gốc tọa độ. Điều này hàm ý, cú sốc của tổng cung có tác động lớn nhất trong nền kinh tế Mỹ. Cú sốc tổng cung cũng tác động lớn hơn ở các nước như Canada, Nhật Bản so với các quốc gia khác như Anh, Pháp, Đức và Ý. Về độ dốc của đường cong Taylor, Canada là quốc gia có đường cong Taylor ước lượng phẳng nhất, tiếp theo là Đức, Nhật Bản, Pháp, Ý, Anh và đường cong

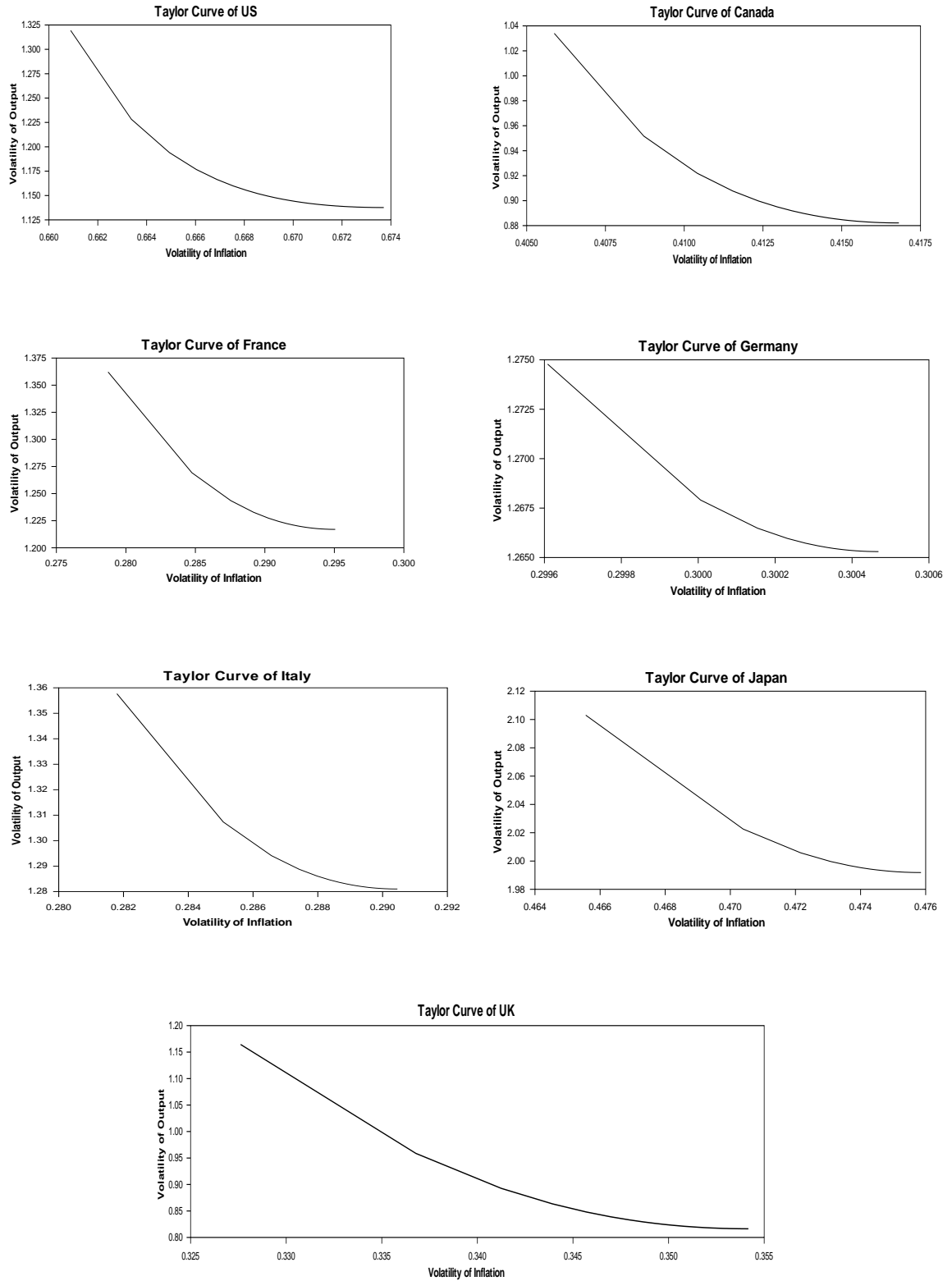
Taylor dốc nhất là trong trường hợp của Mỹ. Điều này cho thấy, chi phí cơ hội của ổn định lạm phát là bất ổn sản lượng lớn nhất ở Mỹ và nhỏ nhất ở Canada.

Như vậy, trong các quốc gia nghiên cứu, cơ quan tiền tệ của Mỹ phải đối mặt với sự đánh đổi giữa bất ổn lạm phát và bất ổn sản lượng rõ ràng hơn. Đây cũng là quốc gia chịu tác động lớn nhất bởi cú sốc tổng cung so với các quốc gia được lựa chọn. Với độ mở cao, Mỹ là quốc gia bị tác động nhiều hơn bởi các cú sốc trong nền kinh tế và các cú sốc quốc tế. Mỹ là một siêu cường kinh tế với GDP và thu nhập bình quân đầu người của quốc gia này luôn ở hàng đầu so với các quốc gia trên thế giới¹⁸. Tuy nhiên, một nền kinh tế quá lớn cũng tạo ra nhiều áp lực đối với cơ quan quản lý tiền tệ của Mỹ. Mỹ là một quốc gia liên bang, với nhiều bang khác nhau và Cục Dự trữ liên bang (FED), cơ quan điều hành CSTT gồm 12 ngân hàng dự trữ liên bang khu vực tọa lạc ở các thành phố khác nhau ở Mỹ và 25 chi nhánh ngân hàng dự trữ liên bang. Các ngân hàng dự trữ liên bang khu vực là các ngân hàng độc lập, sở hữu tư nhân và hoạt động theo luật pháp ở địa phương. Mỗi bang có quyền quyết định riêng với các quyết sách của mình, sự thống nhất để đạt hiệu quả cao trong thực thi CSTT có thể không cao như ở các quốc gia điều hành thống nhất. Ngoài ra, Mỹ là nơi có thị trường tài chính phát triển nhanh và hiện đại bậc nhất thế giới với sự đa dạng của các công cụ, sản phẩm và dịch vụ tài chính cũng như các nhà đầu tư, TTTC càng phát triển, tính chất phức tạp trong các giao dịch và dòng chảy của các luồng vốn càng gia tăng, việc kiểm soát những tác động của các cú sốc đến nền kinh tế và TTTC cũng trở nên khó khăn hơn đối với Chính phủ Mỹ so với các quốc gia khác.

Thực tế cũng đã cho thấy, nền kinh tế Mỹ đã trải qua các đợt suy thoái theo sau bởi những tác động của các cú sốc cung lớn hơn so với các quốc gia khác. Cuộc khủng hoảng dầu mỏ 1973 đã khiến GDP nước này giảm 3,1% từ năm 1973 đến năm 1975 và cách mạng Hồi giáo tại Iran gây ra cuộc khủng hoảng dầu mỏ năm 1979 là tiền đề cho cuộc khủng hoảng kéo dài 30 tháng tại Mỹ. Giá dầu tăng, lạm phát gia tăng lên đến 13,5% trong năm 1980, buộc FED phải thực hiện hàng loạt chính sách thắt chặt tiền tệ và đợt suy thoái 1981–1982 đã làm giảm 2,9% GDP¹⁹. Mặc dù có xen

¹⁸ Năm 2017, Mỹ là quốc gia GDP danh nghĩa lớn nhất thế giới với quy mô kinh tế trị giá 19.422 tỷ USD chiếm 25% tổng sản phẩm thế giới.

¹⁹ Xem thêm tại bộ tài liệu của Trung tâm bồi dưỡng Đại biểu dân cử - Ủy ban Thường vụ Quốc hội: truy cập tại: tailieu.ttbd.gov.vn:8080/index.php/.../593_1cae6ec264e6d75f26e9df1b4c879b9a, ngày 12/3/2019.



Hình 4.1. Đường cong Taylor ước lượng cho từng quốc gia

Nguồn: Ước lượng của tác giả trên phần mềm RATS 9.0.

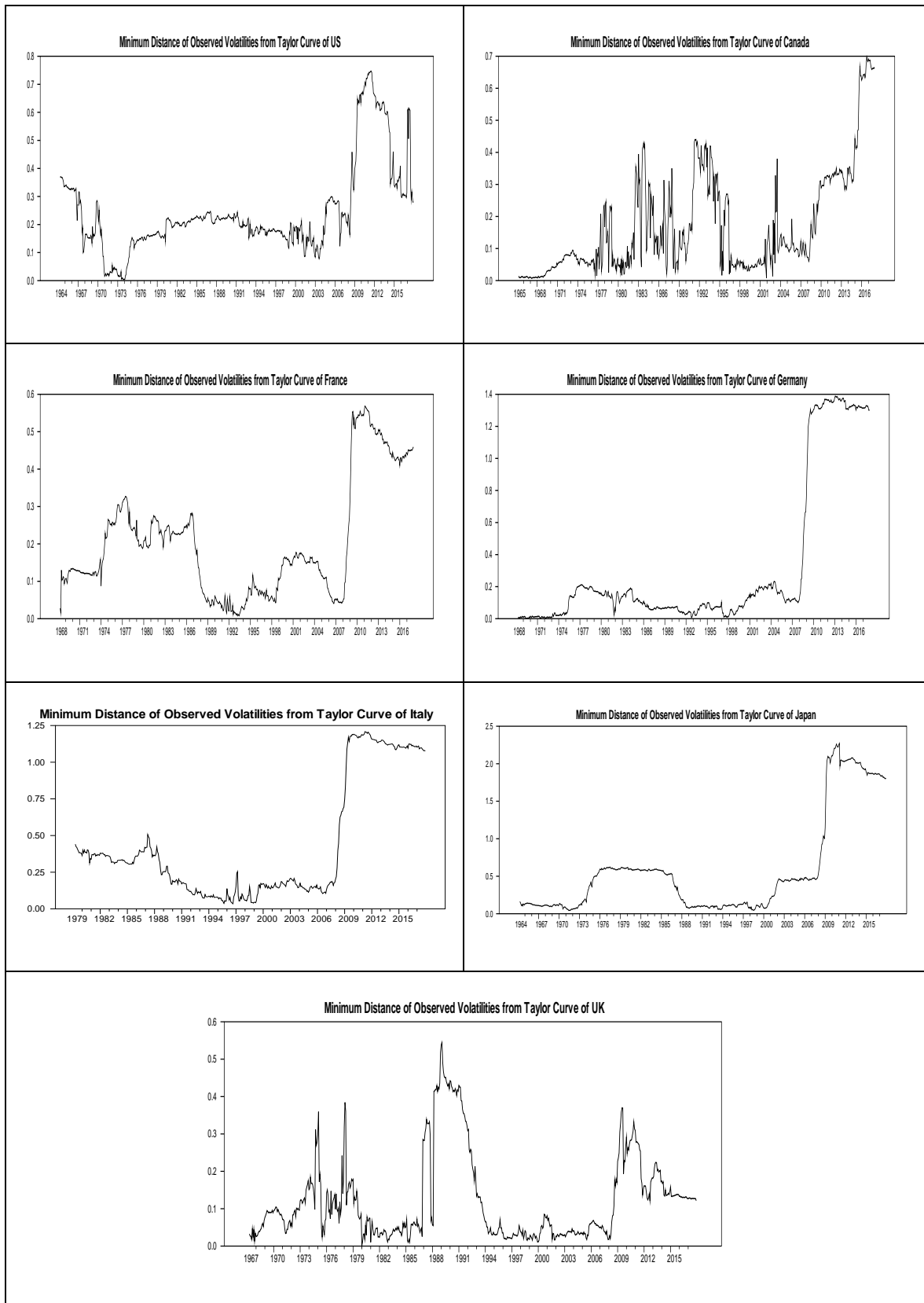
kẽ với những đợt suy thoái là những giai đoạn tăng trưởng kinh tế, có thể khẳng định những cú sốc kinh tế tác động không nhỏ đến sự phát triển của nền kinh tế Mỹ nói chung và việc điều hành CSTT của FED nói riêng.

4.3.2. Hiệu lực CSTT theo thời gian

Hình 4.2 thể hiện hiệu lực CSTT thay đổi theo thời gian ở các quốc gia trong mẫu nghiên cứu. Hiệu lực CSTT được đo lường bởi khoảng cách trực giao tối thiểu từ điểm bất ổn lạm phát và sản lượng thực tế quan sát được đến đường cong Taylor của từng quốc gia tương ứng. Theo đó, khoảng cách trực giao này càng lớn hàm ý CSTT càng kém hiệu lực bởi vì nền kinh tế đang ở xa điểm hiệu suất tối ưu hơn theo lý thuyết Đường cong Taylor. Ở tất cả các quốc gia, hiệu lực CSTT giảm mạnh trong giai đoạn khủng hoảng tài chính toàn cầu năm 2008, thể hiện ở khoảng cách trực giao giữa điểm hiệu suất thực tế đến đường cong Taylor gia tăng đột ngột kể từ năm 2008. Mặc dù giai đoạn sau năm 2012, khoảng cách đến đường biên hiệu quả đã được duy trì ở mức ổn định, song vai trò của CSTT trong việc ổn định sản lượng và giá cả vẫn giảm đi nhiều so với giai đoạn trước khủng hoảng ở hầu hết các quốc gia nghiên cứu.

Xem xét các giai đoạn phát triển ở từng quốc gia cho thấy, trong trường hợp của Mỹ, CSTT gia tăng hiệu lực tác động đến nền kinh tế trong các giai đoạn 1964 – 1973, 1992–2003 và giai đoạn từ năm 2012 đến nay, trong khi CSTT trở nên kém hiệu lực trong các giai đoạn 1974–1991, 2003–2006 và đặc biệt là giai đoạn 2007–2011 dưới tác động của khủng hoảng tài chính toàn cầu.

Sau cuộc Đại suy thoái 1929–1933 và Thế chiến thứ hai, Mỹ đã phục hồi nhanh chóng. Các ngành công nghiệp liên quan đến công nghệ mới, ví dụ ngành hàng không vũ trụ, nổi lên và đưa nền kinh tế Mỹ tăng trưởng nhanh, trở thành cường quốc số một thế giới về tài chính, sản xuất công nghiệp và quân sự trong giai đoạn 1960 – 1970. Trong thời kỳ này, chính sách tài khóa được sử dụng phổ biến để điều tiết nền kinh tế thay vì CSTT, hiệu suất kinh tế vĩ mô cải thiện rõ rệt, hiệu lực CSTT cũng được gia tăng. Tuy nhiên, thời kỳ thịnh vượng hậu Thế chiến thứ hai kết thúc vào năm 1973, khi đồng thời Hiệp ước Bretton Woods sụp đổ vào năm 1971 gây nhiều bất ổn trên thị trường tài chính và cuộc khủng hoảng dầu mỏ OPEC, nhập khẩu tăng và thị trường chứng khoán (TTCK) sụp đổ trong giai đoạn 1973–1974. Tháng 10 năm



Hình 4.2. Hiệu lực CSTT theo thời gian

Nguồn: Ước lượng của tác giả trên phần mềm RATS 9.0.

1973, các nước Ả Rập đã áp dụng lệnh cấm vận dầu lửa, điều này khiến lạm phát và thất nghiệp ở Mỹ càng trở nên căng thẳng. Năm 1974, tiêu dùng trì trệ, khủng hoảng hàng tồn kho, càng đẩy lạm phát tăng cao. Để chống lại suy thoái, FED đã cắt giảm lãi suất và tăng cung tiền vào nền kinh tế. Chính sách nới lỏng tiền tệ của FED đã giúp GNP tăng trở lại nhưng tiếp tục thúc đẩy lạm phát, làm giảm hiệu lực CSTT (Đồng Quang Nhật, 2013).

Tiếp theo đó là cuộc khủng hoảng năng lượng vào năm 1979 làm trì trệ nền kinh tế Mỹ. Lạm phát tăng lên 12% vào năm 1979. Lúc này, chính phủ Mỹ cần ưu tiên kiểm soát lạm phát. Chính sách thắt chặt tiền tệ được áp dụng với việc gia tăng lãi suất liên tục và dẫn đến hậu quả tồi tệ hơn. Lãi suất cho vay tăng lên đến 20%, tỷ lệ thất nghiệp tăng gần 9% vào tháng 4/1980, và đến cuối năm 1982, thất nghiệp gần 11%. Lạm phát bắt đầu giảm dần kể từ mức đỉnh 15% trong năm 1982. Lãi suất dài hạn cũng giảm dần. Tuy vậy, lạm phát chỉ được kiểm soát hoàn toàn trong khoảng thời gian 3 năm sau đó và CSTT được coi là kém hiệu lực trong giai đoạn này (Đồng Quang Nhật, 2013)²⁰.

Bước sang giai đoạn cuối thập niên 1980, nền kinh tế Mỹ cũng không khả quan hơn khi TTCK chao đảo với sự kiện “Ngày thứ hai đen tối” năm 1987 khiến chỉ số Dow Jones sụp đổ và hơn 500 tỷ USD biến mất khỏi TTCK trong vòng một ngày. Thập niên này cũng chứng kiến mức nợ quốc gia gia tăng liên tục, từ 909 tỷ lên 2,9 nghìn tỷ USD trong vòng mười năm từ 1980 đến 1989²¹. Clarida, Gali, & Gertler (2000) đã báo cáo những sai lầm nghiêm trọng trong việc điều hành CSTT không theo quy tắc của Mỹ và dẫn đến hiệu lực CSTT suy giảm trong giai đoạn này. Đó là việc điều hành CSTT thất bại không theo tuân theo nguyên tắc Taylor dẫn đến hiện tượng “đồng tiền dễ dàng” (easy money) trong thập niên 1970²². Hơn nữa, do lo ngại về sự gia tăng liên tục trong tỷ lệ thất nghiệp, FED đã giảm ưu tiên đối với ổn định giá và do đó, điểm biến động càng xa hơn điểm tối ưu, là nguyên nhân dẫn đến hiệu

²⁰ Xem thêm tại bộ tài liệu của Trung tâm bồi dưỡng Đại biểu dân cử - Ủy ban Thường vụ Quốc hội: truy cập tại: tailieu.ttbd.gov.vn:8080/index.php/.../593_1cae6ec264e6d75f26e9df1b4c879b9a, ngày 12/3/2019.

²¹ Theo Báo cáo Ngân sách cho năm tài khóa 2010 của Chính phủ Mỹ, truy cập tại <http://www.whitehouse.gov/omb/budget/fy2010/assets/hist.pdf>, ngày 12/3/2019.

²² Easy money xảy ra khi Cục Dự trữ Liên bang Mỹ cho phép dòng tiền được tích lũy nhiều hơn trong hệ thống ngân hàng, sau đó ra lệnh giảm lãi suất vay tiền nhằm giúp các ngân hàng và người cho vay dễ dàng vay tiền hơn. Người có nhu cầu vay tiền sẽ được vay dễ dàng hơn với lãi suất thấp hơn.

lực CSTT giảm sút trong suốt giai đoạn này. Thời kỳ này được biết đến với tên gọi “thời kỳ lạm phát lớn”, nguyên nhân chủ yếu là CSTT nới lỏng quá mức do các sai sót chính sách kể trên, đồng thời dưới tác động của sự sụp đổ của hệ thống Bretton Woods (Olson & ctg, 2012; Taylor, 1999).

Bước sang thập niên 1990, Mỹ bước vào thời kỳ thịnh vượng với dòng vốn đầu tư ồ ạt đổ vào các công ty công nghệ. Bong bóng Dot-com gia tăng với TTCK tăng trưởng lên đến 300% và làn sóng hội nhập, toàn cầu hóa, thương mại hóa tăng vọt.

Sang giai đoạn 2003–2006, bong bóng Dot-com vỡ, TTCK suy thoái nghiêm trọng. Vụ khủng bố ngày 11/9/2001 gây ra nhiều áp lực cho kinh tế Mỹ, các chỉ số trên thị trường chứng khoán liên tục giảm thấp. Tiếp theo đó, bong bóng bất động sản vỡ vào năm 2008, bắt đầu một cuộc suy thoái kinh tế toàn cầu. Trước tình hình đó, FED đã tiến hành các biện pháp nhằm tăng mức độ thanh khoản của thị trường tín dụng, chẳng hạn như thực hiện nghiệp vụ thị trường mở mua vào các loại công trái Mỹ, trái phiếu cơ quan Chính phủ Mỹ và trái phiếu cơ quan Chính phủ Mỹ đảm bảo theo tín dụng nhà ở. Tháng 9/2007, FED còn tiến hành giảm lãi suất cho vay qua đêm liên ngân hàng (Fed fund rates) từ 5,25% xuống 4,75% và xuống còn 2% trong giai đoạn từ 18/9/2007 đến 30/4/2008. Lãi suất này sau đó còn tiếp tục giảm và đến ngày 16/12/2008 chỉ còn 0,25% (Đồng Quang Nhật, 2013). Tuy nhiên, kết quả không được như mong đợi. Sau đó, FED tiếp tục thực hiện nghiệp vụ thị trường mở (mua lại các trái phiếu Chính phủ Mỹ từ các tổ chức tài chính) và giảm lãi suất tái chiết khấu. Tháng 12/2008, FED thực hiện các gói nới lỏng định lượng (QE1, QE2, QE3) để cung ứng tiền trực tiếp ra nền kinh tế. Mặc dù có những nỗ lực trong việc gia tăng thanh khoản cho nền kinh tế, bong bóng quá lớn khiến việc điều hành CSTT gặp khó khăn và nền kinh tế Mỹ vực dậy một cách chậm chạp cho đến sau năm 2011. Đây được coi là giai đoạn CSTT kém hiệu lực nhất trong suốt giai đoạn nghiên cứu.

Giai đoạn từ năm 2012 trở lại đây được coi là giai đoạn phục hồi của nền kinh tế Mỹ. CSTT trong giai đoạn này cũng phát huy hiệu lực ổn định. Lãi suất tín dụng mở rộng, dao động ổn định từ 1 đến 1,25%. Các gói nới lỏng định lượng với CSTT phi truyền thống tỏ ra có tác dụng trong việc thúc đẩy nền kinh tế Mỹ vực dậy sau suy thoái. Nhờ những chính sách chủ động và tích cực, lạm phát trong giai đoạn này được duy trì ở mức 1% đến 2% theo đúng mục tiêu của FED. Tỷ lệ thất nghiệp cũng

ở xu hướng giảm trong giai đoạn này, từ mức 9% năm 2011 đã giảm xuống còn 6% trong năm 2014, tiếp tục giảm xuống 4,1% vào tháng 10/2017 và giảm thấp xuống mức kỷ lục trong 60 năm qua ở mức 3,9% vào tháng 4/2018 (theo Báo cáo của Bộ Lao động Mỹ). Đây là tín hiệu lạc quan khi các doanh nghiệp đã dễ dàng tiếp cận được với nguồn vốn hơn nhờ chính sách điều tiết lãi suất thấp của FED và cho thấy sự cải thiện rõ rệt về hiệu lực của CSTT.

Đối với những quốc gia trong Liên minh châu Âu (EU) bao gồm Pháp, Đức và Ý, các giai đoạn suy giảm và gia tăng hiệu lực CSTT là tương tự nhau bởi vì các quốc gia đều chịu tác động từ việc điều hành CSTT của NHTW châu Âu (ECB). NHTW châu Âu là NHTW đối với đồng Euro và điều hành CSTT của Khu vực đồng Euro. ECB có vị trí độc lập với các nước thành viên và Ủy ban châu Âu trong việc hoạch định CSTT thống nhất. Với mục tiêu chính của CSTT mà ECB đặt ra là ổn định giá, qua đó góp phần thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, tạo công ăn việc làm và giảm thất nghiệp, hiệu lực CSTT của ECB đã gia tăng và giúp các nền kinh tế trong khu vực cải thiện hiệu suất kinh tế vĩ mô, giảm bất ổn vĩ mô (thể hiện ở khoảng cách đến đường cong Taylor giảm) trong suốt giai đoạn trước cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu 2007–2008. Tuy nhiên, khủng hoảng tài chính toàn cầu nổ ra, các quốc gia trong EU chịu ảnh hưởng không nhỏ với hệ thống tài chính suy yếu nghiêm trọng, tình hình kinh tế vĩ mô ảm đạm, tăng trưởng kinh tế giảm và lạm phát gia tăng, đặc biệt kéo theo các cuộc khủng hoảng nợ ở các nước thành viên như Hy Lạp và Tây Ban Nha đã ảnh hưởng không nhỏ đến các quốc gia khác trong khu vực. Trước tình thế này, ECB ngoài các động thái điều chỉnh lãi suất đã phải mua lại trái phiếu chính phủ giao dịch trên thị trường thứ cấp để tăng tính thanh khoản trên thị trường, nhằm hạn chế tình trạng lây lan khủng hoảng trong khu vực. Mặc dù có những nỗ lực điều tiết, nhưng hiệu lực CSTT trong giai đoạn từ 2008 trở lại đây giảm mạnh so với trước khủng hoảng.

Tại Anh, mặc dù là một quốc gia thuộc EU trong giai đoạn nghiên cứu, nhưng vì không tham gia khu vực đồng tiền chung Euro, CSTT của Anh độc lập so với các quốc gia thành viên EU khác. CSTT ở Anh theo đuổi việc neo mức giá và cam kết của chính phủ đối với lạm phát thấp. Các mục tiêu cho tổng lượng tiền tệ đã được giới thiệu vào những năm 1970, đầu tiên là tiền rộng và sau đó là tiền hẹp. Tuy nhiên, những thay đổi lớn và không thể đoán trước trong tốc độ lưu thông tiền tệ đã dẫn đến

việc khó đạt được mục tiêu của CSTT và giảm hiệu lực CSTT trong giai đoạn này. Trong những năm 1970, lạm phát tăng lên gấp đôi giai đoạn trước và đạt hơn 25% với việc chịu ảnh hưởng của cú sốc giá dầu. Sau đó, NHTW Anh đã từ bỏ các mục tiêu này vào giữa những năm 1980 (King, 1997) và sự chú ý chuyển sang tỷ giá hối đoái. Anh gia nhập các quốc gia theo Cơ chế tỷ giá hối đoái (ERM), với mục tiêu tỷ giá hối đoái rõ ràng được biểu thị theo các biên độ hẹp so với các loại tiền tệ khác của châu Âu vào tháng 10/1990. Trong thời gian đó, xung đột giữa các ràng buộc bên trong và bên ngoài ngày càng nghiêm trọng. Sau khi lạm phát gia tăng vào cuối những năm 1980, lãi suất ngắn hạn đã được nâng lên 15%. Trước các luồng vốn và đầu cơ quốc tế lớn, các cơ quan tiền tệ không thể duy trì mục tiêu tỷ giá hối đoái vô thời hạn. Điều này dẫn đến một số bất ổn về sản lượng và giá cả, cũng như sự mất giá mạnh của đồng bảng Anh vào năm 1992. Đây là nguyên nhân dẫn đến tình trạng thiếu phát nghiêm trọng trong giai đoạn 1990–1992 và hiệu lực CSTT không thể cải thiện. Sau khi rời khỏi ERM, khung CSTT mới được công bố vào tháng 10/1992, có hai thành phần: (i) lãi suất sẽ được đặt ra để đạt được mục tiêu rõ ràng về lạm phát (lúc đó là 2,5%/năm và sau này là 2%); và (ii) một số thay đổi về thể chế đã được thực hiện, điều này mang lại vai trò lớn hơn cho ngân hàng Anh trong việc thiết lập lãi suất. Những thay đổi đó đã làm tăng tính minh bạch và công khai của quy trình CSTT. Lạm phát đã ở dưới mức mục tiêu là 2,5% chỉ trong mười tháng, vào cuối năm 1996 là 3,1% và ổn định ở mức xấp xỉ 2,5% cho đến thời kỳ trước khủng hoảng. Thất nghiệp giảm từ mức cao nhất theo chu kỳ 10,5% vào tháng 12/1992 và tháng 01/1993 xuống còn 6,7% vào cuối năm 1996 và giảm xuống thấp dưới mức 5% trong những năm đầu thập niên 2000 (King, 1997) cho thấy, sự cải thiện hiệu lực CSTT trong ổn định kinh tế vĩ mô trong giai đoạn này. CSTT ở Anh cũng suy giảm hiệu lực đáng kể trong cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu 2007–2008. Nhưng sau đó, nhờ những chính sách quyết liệt và nhanh chóng như cắt giảm lãi suất trong nước vào tháng 10/2008 cùng với thực hiện gói nới lỏng định lượng vào tháng 3/2009, quốc gia này đã nhanh chóng hồi phục từ cuộc khủng hoảng và góp phần gia tăng hiệu lực CSTT trong giai đoạn từ năm 2010 đến nay, thể hiện ở khoảng cách trực giao đến đường cong Taylor giảm trong suốt giai đoạn này (Hình 4.2).

Tương tự các quốc gia khác, hiệu lực CSTT ở Canada và Nhật Bản cũng giảm nghiêm trọng sau cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu 2007–2008. Tuy nhiên, trái ngược với xu thế ổn định trước khủng hoảng của Nhật Bản, vai trò của CSTT trong ổn định vĩ mô ở Canada có nhiều biến động. Hiệu lực CSTT ở xu thế chủ đạo là giảm (mặc dù có những giai đoạn cải thiện) trong giai đoạn 1965–1992 và giai đoạn sau năm 2001. Với mục tiêu chính của CSTT là kiểm soát lạm phát và tỷ giá hối đoái linh hoạt, NHTW Canada sử dụng công cụ lãi suất ngắn hạn nhằm vào lãi suất cho vay qua đêm để điều chỉnh mức giá trong nền kinh tế về mức lạm phát mục tiêu (Lê Thu Hằng, 2012). Với việc neo lạm phát vào một mức mục tiêu, nước này càng phải đối diện với mối quan hệ đánh đổi bất ổn sản lượng và do đó ảnh hưởng đến hiệu lực của CSTT. Trong khi, CSTT ở Nhật Bản duy trì khả năng tác động điều tiết nền kinh tế vĩ mô khá ổn định trước khủng hoảng. Hiệu lực CSTT suy giảm ở mức khá mạnh trong giai đoạn 1973–1985, do chịu tác động từ cuộc khủng hoảng dầu mỏ, cũng như bong bóng thị trường bất động sản và chứng khoán sụp đổ những năm cuối giai đoạn. Cuộc khủng hoảng dầu mỏ 1973–1974 đã làm suy yếu kinh tế Nhật Bản so với giai đoạn phát triển thần kỳ trước đó. Lạm phát gia tăng cùng với sự gia tăng của giá dầu. Tiền lương tăng lên càng thúc đẩy lạm phát. Mức giá năng lượng năm 1985 gấp tám lần năm 1970. Tốc độ tăng trưởng trong những năm 1974–85 chỉ còn trung bình 4,3%, chưa bằng một nửa của thời kỳ trước đó (Luu Ngọc Trinh, 1998). Bên cạnh các biện pháp nới lỏng tiền tệ, các biện pháp cải cách kinh tế theo hướng mở cửa thị trường, thúc đẩy nhập khẩu và kiểm chế xuất khẩu quá mức, giảm thuế thu nhập, kích cầu trong nước, tăng đầu tư công trình công cộng cũng đồng thời được thực hiện, đã giúp kinh tế Nhật Bản phục hồi từ cuối năm 1987 và duy trì được mức phát triển trung bình 5,3% cho đến năm 1990 (Luu Ngọc Trinh, 1998).

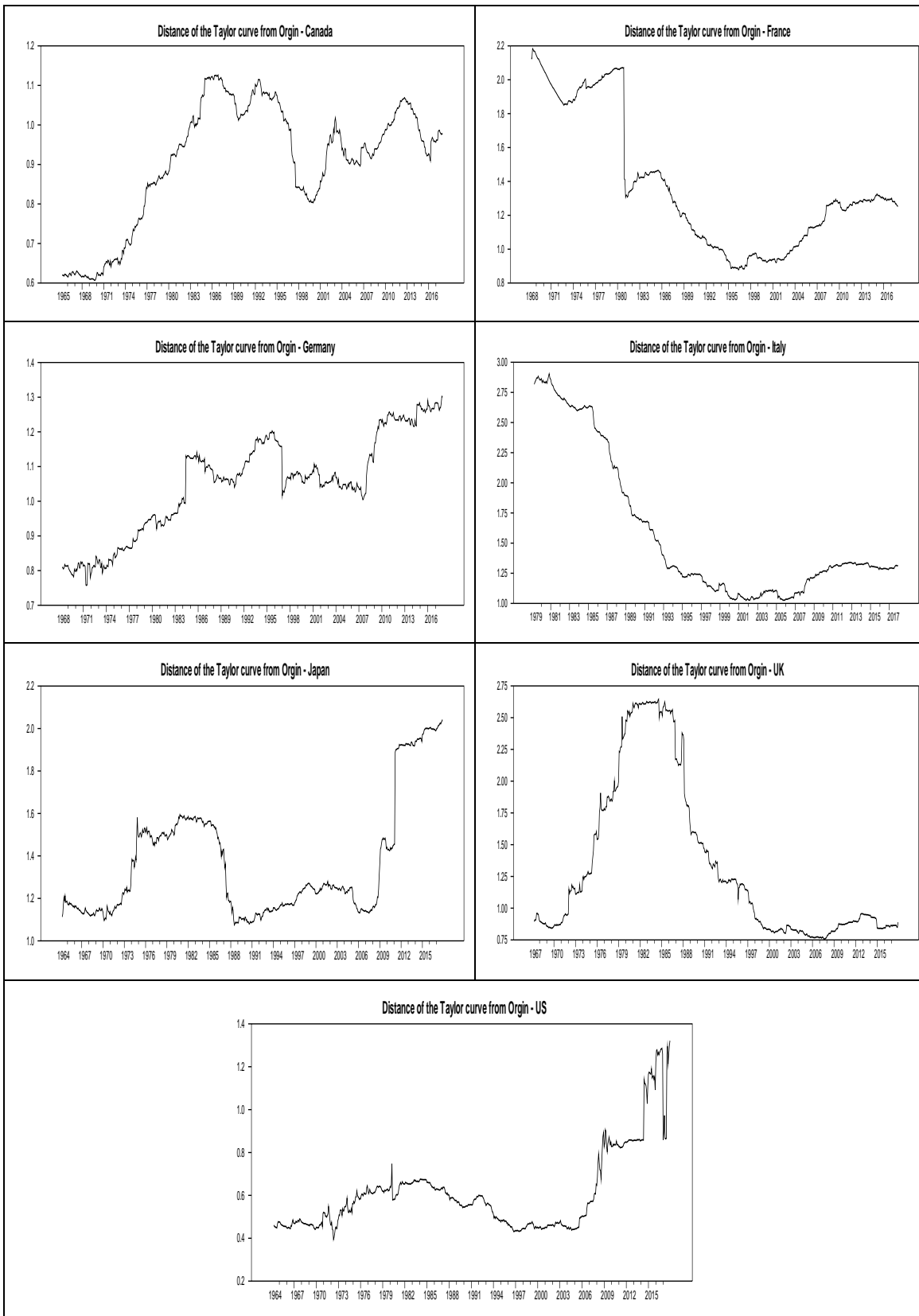
Hiệu lực CSTT ở Nhật Bản gia tăng trong giai đoạn 1985–2000 và có dấu hiệu giảm trong giai đoạn từ sau năm 2000 và gia tăng trở lại trong giai đoạn từ 2012 trở lại đây. Những khó khăn của nền kinh tế Nhật Bản liên tiếp từ cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu 2007–2008 và thiên tai kép động đất sóng thần năm 2011 đã làm nền kinh tế Nhật Bản ngày càng trì trệ. Tăng trưởng kinh tế Nhật Bản gần bằng 0% trong 20 năm, mức độ giảm phát nghiêm trọng khiến chi tiêu tiêu dùng bị đình trệ, nợ công

lớn do lạm phát trong chi tiêu từ những năm 1990 dưới tác động của khủng hoảng nhà đất. Dưới tình trạng trên, Chính phủ Nhật Bản đã thực hiện CSTT táo bạo với mục tiêu tiên phong là xóa bỏ tình trạng giảm phát. NHTW Nhật Bản đã bơm ra một số lượng tiền lớn vào nền kinh tế bắt đầu vào năm 2013 (với mức cung tiền cơ bản đang từ 130 nghìn tỷ Yên tăng lên 270 nghìn tỷ Yên) nhằm thay đổi kỳ vọng của thị trường và ổn định mục tiêu lạm phát là 2%. Bên cạnh đó, việc nới lỏng định lượng không giới hạn, điều chỉnh giá đồng Yên, sửa đổi Luật Ngân hàng cũng đã được Nhật Bản xúc tiến (Đỗ Thị Ánh, 2018). Nhờ những động thái táo bạo của NHTW Nhật Bản, nền kinh tế Nhật Bản đã vực dậy và trong giai đoạn có tốc độ tăng trưởng liên tục dài nhất trong hơn 30 năm qua với tám quý tăng trưởng liên tiếp tính đến quý IV/2017. GDP gia tăng cùng với thất nghiệp giảm và tình trạng giảm phát được cải thiện là chỉ báo cho thấy hiệu lực của CSTT gia tăng trong giai đoạn 2012–2017.

4.3.3. Sự dịch chuyển trong đường cong Taylor

Theo gợi ý của phê bình Lucas (Lucas, 1976), những thay đổi trong CSTT có thể ảnh hưởng đến vị trí và hình dạng ước tính của đường cong Taylor. Hơn nữa, những thay đổi dài hạn trong biến động cú sốc cung (ví dụ cú sốc giá dầu) cũng có thể thay đổi đường cong Taylor. Vì vậy, để kiểm tra mức độ thay đổi theo thời gian của đường cong Taylor, tác giả đo lường và báo cáo khoảng cách trực giao tối thiểu từ đường cong Taylor đến gốc tọa độ trong hình 4.3.

Trong tất cả các quốc gia nghiên cứu, đường cong Taylor có xu hướng dịch chuyển theo thời gian. Đường cong Taylor có xu hướng dịch chuyển ra xa gốc tọa độ kể từ sau cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu năm 2008. Mặc dù vậy, trong những giai đoạn nền kinh tế vĩ mô ổn định, cải thiện hiệu suất và ít chịu tác động của các cú sốc kinh tế, đặc biệt là cú sốc phía cung, đường cong Taylor dịch chuyển gần gốc tọa độ hơn, ví dụ, giai đoạn 1964 – 1973 và 1980 – 2000 ở Mỹ, 1992 – 1998 ở Canada, 1985 – 1994 ở các quốc gia châu Âu bao gồm Anh, Pháp, Đức và Italy hay giai đoạn 1979 – 2000 ở Nhật Bản. Đây là những giai đoạn thịnh vượng của nền kinh tế của các quốc gia tương ứng, với tốc độ tăng trưởng kinh tế cao, lạm phát được kiểm soát và thị trường tài chính ổn định.



Hình 4.3. Sự dịch chuyển đường cong Taylor

Nguồn: Ước lượng của tác giả trên phần mềm RATS 9.0.

Vị trí của đường cong Taylor so với gốc tọa độ lớn hơn trong các giai đoạn khủng hoảng ở các quốc gia. Ví dụ sau khủng hoảng dầu mỏ vào năm 1973, khủng hoảng dầu mỏ lần 2 năm 1979, hầu hết các quốc gia đều chứng kiến sự dịch chuyển của đường cong Taylor ra xa gốc tọa độ. Điều này cũng hoàn toàn phù hợp với kết quả ước lượng hiệu lực CSTT giảm sút trong các giai đoạn này ở các nước trong mẫu nghiên cứu.

Tuy đường biên hiệu quả dịch chuyển ra xa gốc tọa độ trong thời gian khủng hoảng, những nỗ lực của các cơ quan tiền tệ ở các quốc gia để phục hồi suy thoái đã đồng thời kéo đường cong Taylor về gần hơn với vị trí ban đầu, đặc biệt là giai đoạn sau 2012 đến nay. Bên cạnh những hành động CSTT truyền thống, các hành động điều tiết phi truyền thống của các NHTW các quốc gia như các gói nới lỏng định lượng đã trực tiếp tác động làm cải thiện hiệu suất kinh tế vĩ mô ở các quốc gia, làm giảm bất ổn sản lượng và lạm phát, ổn định tài chính và cải thiện hiệu lực CSTT.

4.4. Kết luận

Trong chương này, tác giả sử dụng lý thuyết đường cong Taylor theo đề nghị của Taylor (1979) và xem xét đường cong Taylor như là một đường biên hiệu quả của CSTT thể hiện sự đánh đổi giữa bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát trong nền kinh tế mà cơ quan hoạch định CSTT phải đối mặt. Bởi vì CSTT không phải luôn luôn tối ưu, điểm biến động thực tế có thể nằm ngoài đường cong Taylor. Do đó, dựa trên phương pháp luận của Taylor (1979,1994); Cecchetti & ctg (2006); Mishkin & Schmidt-Hebbel (2007); Olson & Enders (2012), tác giả đo lường khoảng cách trực giao tối thiểu từ điểm hiệu suất thực tế quan sát được đến đường cong Taylor ước tính của từng quốc gia để đại diện cho hiệu lực CSTT theo thời gian. Sử dụng dữ liệu lịch sử của từng quốc gia trong giai đoạn 1951 – 2017 (phụ thuộc vào tính sẵn có của dữ liệu của từng nước), tác giả áp dụng phương pháp mô phỏng Monte Carlo nhằm giải quyết bài toán tối ưu với hội quy cửa sổ cuộn để thực hiện mục tiêu nghiên cứu. Kết quả cho thấy, đường cong Taylor ước lượng có vị trí và độ dốc khác nhau giữa các quốc gia. Mỹ là quốc gia có đường cong Taylor xa gốc tọa độ nhất, đồng thời độ dốc của đường cong là lớn nhất khi so sánh với các quốc gia nghiên cứu. Trong khi Anh là quốc gia có đường cong Taylor ước tính gần nhất với gốc tọa độ và Đức là

quốc gia có đường cong Taylor khá phẳng. Tác giả cũng báo cáo kết quả về khoảng cách trực giao tối thiểu từ điểm hiệu suất thực tế đến đường cong Taylor và khoảng cách từ đường cong Taylor đến gốc tọa độ ở các quốc gia là thay đổi theo thời gian, hàm ý hiệu lực của CSTT thay đổi theo thời gian và đường cong Taylor không đứng yên mà dịch chuyển phụ thuộc vào bản chất của các cú sốc cung và cấu trúc kinh tế thay đổi. Trong đó, các giai đoạn cải thiện hay suy giảm hiệu lực CSTT thường gắn với bối cảnh kinh tế của quốc gia xem xét. Cụ thể, trước khủng hoảng dầu mỏ năm 1973, hầu hết các quốc gia có nền tảng kinh tế vĩ mô tốt, hiệu lực CSTT gia tăng và đường cong Taylor gần hơn với gốc tọa độ. Trước áp lực của các cuộc khủng hoảng, đặc biệt là khủng hoảng tài chính toàn cầu năm 2008, kinh tế vĩ mô ở các quốc gia bất ổn nghiêm trọng với tăng trưởng trì trệ, thất nghiệp cao và giá cả leo thang, hiệu suất kinh tế vĩ mô suy giảm và giảm hiệu lực tác động của CSTT. Những cú sốc cung liên tiếp xảy ra do khủng hoảng và chiến tranh (ví dụ những năm 1973, 1979, 1980, 1990, 2001, 2007) cũng kéo đường cong Taylor ở các quốc gia ra xa gốc tọa độ hơn trong các giai đoạn này.

CHƯƠNG 5 –TÁC ĐỘNG CỦA PHÁT TRIỂN TÀI CHÍNH ĐẾN HIỆU LỰC CỦA CHÍNH SÁCH TIỀN TỆ

5.1. Giới thiệu

Một trong những vai trò của CSTT là thiết lập lãi suất ngắn hạn để đạt được mục tiêu ổn định giá và/hoặc ổn định sản lượng (Cecchetti, 2000). Khi lãi suất ngắn hạn thay đổi, các tác nhân trong nền kinh tế sẽ thay đổi hành vi tiêu dùng và đầu tư của họ phụ thuộc vào sự thay đổi của lãi suất cho vay và đi vay, nguồn vốn tín dụng sẵn có, tính thanh khoản của thị trường, giá tài sản như thế nào trước tác động của quan điểm CSTT (Carranza & ctg, 2010).

Trong suốt những thập kỷ vừa qua, chúng ta đã chứng kiến các nhà hoạch định chính sách ở các quốc gia khác nhau đã sử dụng các công cụ lãi suất, nghiệp vụ thị trường mở hoặc các hành động phi truyền thống với các quy mô khác nhau để ổn định kinh tế vĩ mô, đặc biệt là sau những đợt khủng hoảng. Mặc dù cùng nhắm đến một mục tiêu là đạt được sự ổn định về giá, cải thiện hiệu suất kinh tế vĩ mô, song các hành động chính sách được áp dụng ở các quốc gia mang lại hiệu quả khác nhau trên các nền kinh tế. Điều gì quyết định sự khác biệt về hiệu suất và hiệu lực CSTT giữa các quốc gia và điều gì chịu trách nhiệm về sự thay đổi hiệu lực CSTT theo thời gian?

Về mặt lý thuyết, cách tiếp cận tiền tệ nhấn mạnh vai trò của kênh thanh khoản, cung tiền gia tăng làm giảm lãi suất và tác động đến chi tiêu tiêu dùng và đầu tư của khối tư nhân (Mishkin, 1996). Truyền dẫn CSTT qua kênh tín dụng nói lên rằng những thay đổi trong các điều kiện tiền tệ không chỉ ảnh hưởng đến “giá của thanh khoản” (lãi suất ngắn hạn) mà còn ảnh hưởng đến các điều kiện mà tín dụng được phân bổ giữa các tác nhân trong nền kinh tế (phí tài trợ bên ngoài) (Bernanke & Gertler, 1995). Cả hai kênh đều hoạt động thông qua hệ thống tài chính và do đó, bất kỳ sự phát triển nào ảnh hưởng đến cấu trúc hoặc điều kiện của hệ thống tài chính sẽ có tiềm năng ảnh hưởng đến cơ chế truyền dẫn và giải thích hiệu lực CSTT. Thực tế đã cho thấy, trong suốt giai đoạn nghiên cứu của luận án, đã có nhiều thay đổi trong môi trường kinh tế và tài chính ở các quốc gia nghiên cứu. TTTC phát triển nhanh và mạnh hơn. Một số những thay đổi có thể kể đến bao gồm các tổ chức tài chính tư

nhân và công cộng tham gia trên TTTC ngày càng nhiều, hình thức tổ chức cũng trở nên phức tạp hơn; các công cụ tài chính ngày càng đa dạng, sự hoán đổi vai trò chủ chốt trên TTTC giữa hệ thống ngân hàng và thị trường chứng khoán. Điều này đã mở rộng phạm vi hoạt động của những người tham gia thị trường và có thể cũng đã thay đổi phản ứng của họ đối với những cú sốc. Những thay đổi đáng kể này có thể là nhân tố quan trọng ảnh hưởng đến những thay đổi trong hiệu lực CSTT theo thời gian và làm nên sự khác biệt trong vai trò của CSTT đối với ổn định kinh tế vĩ mô giữa các quốc gia. Trong bối cảnh này, nghiên cứu về mối quan hệ giữa phát triển tài chính và hiệu lực CSTT có ý nghĩa lý luận và chính sách quan trọng đối với nhiều nền kinh tế, đặc biệt là đối với những quốc gia đang trải qua một quá trình phát triển tài chính nhanh chóng. Tuy nhiên, bất chấp sự quan tâm gần đây trong việc phân tích các tác động và các kênh truyền dẫn cụ thể của các hành động CSTT và bất chấp sự liên quan ngày càng tăng của chủ đề này trong bối cảnh khủng hoảng tài chính và khủng hoảng tín dụng gần đây, các nghiên cứu chuyên sâu về mối quan hệ giữa phát triển tài chính và hiệu lực CSTT vẫn còn rất ít. Những lý do chủ yếu từ các phương pháp thực nghiệm trong việc đo lường hiệu lực CSTT vẫn còn hạn chế, hay khó khăn trong việc tiếp cận dữ liệu ở một số quốc gia do đó cản trở các phân tích có ý nghĩa (Carranza & ctg, 2010). Mặc dù vậy, những bằng chứng thực nghiệm ban đầu cho thấy, rõ ràng sự phát triển của TTTC (trên các khía cạnh khác nhau) có tác động nhất định đến hiệu lực CSTT (Cecchetti & Krause, 2001; Cecchetti & ctg, 2006; Carranza & ctg, 2010).

Trong chương này của luận án, tác giả tiến hành đánh giá tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT ở 7 quốc gia phát triển bao gồm Canada, Pháp, Đức, Italy, Nhật Bản, Anh và Mỹ. Dựa vào đo lường hiệu lực CSTT đã được thực hiện ở chương 4, tác giả sử dụng thước đo mức độ phát triển tài chính được phát triển bởi Svirydzenka (2016) dựa trên Sahay & ctg (2015), sau đó tiến hành phân tích hồi quy để kiểm tra mối quan hệ giữa mức độ phát triển tài chính và hiệu lực CSTT, bên cạnh một số biến vĩ mô được thêm vào trong mô hình nghiên cứu.

Phần còn lại của chương được cấu trúc như sau: trong phần tiếp theo, tác giả mô tả phương pháp nghiên cứu với các kiểm định dữ liệu trước hồi quy và lựa chọn

mô hình hồi quy thích hợp. Kết quả nghiên cứu tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực của CSTT được trình bày ở mục 5.3 và cuối cùng, tác giả kết luận chương.

5.2. Phương pháp nghiên cứu

5.2.1. Kiểm định tính dừng

Điều quan trọng trong các mô hình hồi quy có yếu tố chuỗi thời gian là các chuỗi dữ liệu đưa vào hồi quy phải là chuỗi dừng, điều này đảm bảo các kiểm định giả thuyết thông thường dựa trên các kiểm định t , F , χ^2 và tương tự là đáng tin cậy và tránh được hiện tượng hồi quy không xác thực (Gujarati, 2004). Các quan sát trong mẫu dữ liệu của tác giả ở dạng bảng (7 quốc gia \times 444 quan sát theo tháng) không cho phép tác giả áp dụng các kiểm định nghiệm đơn vị cho chuỗi thời gian. Do đó, đầu tiên, tác giả kiểm định tính dừng của các chuỗi biến sử dụng kiểm định tính dừng trên dữ liệu bảng, là phù hợp hơn cho nghiên cứu này. Những kiểm định này không chỉ làm tăng sức mạnh của các bài kiểm tra nghiệm đơn vị do khoảng thời gian quan sát mà còn giảm thiểu những rủi ro của điểm gãy cấu trúc. Tác giả áp dụng kiểm định Levin-Lin-Chu (LLC), như được giới thiệu bởi Levin & ctg, (2002), phù hợp với đặc tính dữ liệu trong nghiên cứu này (số yếu tố chéo nhỏ, $N = 7$, trong khi yếu tố thời gian lớn, $T = 444$) (theo Baltagi, 2005).

Levin & ctg, (2002) lập luận rằng các bài kiểm tra nghiệm đơn vị cá nhân (từng đối tượng chéo) có sức mạnh hạn chế so với các giả thuyết thay thế với độ lệch so với vị trí cân bằng liên tục cao. Điều này đặc biệt nghiêm trọng trong các mẫu nhỏ. Levin & ctg, (2002) đề nghị một kiểm định đơn vị mạnh mẽ hơn so với thực hiện các kiểm định nghiệm đơn vị riêng cho từng đối tượng chéo. Giả thuyết H_0 là mỗi chuỗi thời gian riêng lẻ chứa một nghiệm đơn vị chống lại giả thuyết thay thế là mỗi chuỗi thời gian là dừng.

Điều này được kiểm định bởi t-test (t-test tiêu chuẩn hoặc t-test được điều chỉnh), với điều kiện $\frac{\sqrt{N}}{T} \rightarrow 0$. Levin & ctg, (2002) lập luận rằng điều này tương đương với dữ liệu bảng với N nhỏ và T lớn.

5.2.2. Kiểm định đồng liên kết

Trong hồi quy với các dữ liệu có yếu tố thời gian, nếu các chuỗi dữ liệu không dừng nhưng chúng biến động đồng nhịp theo thời gian, hồi quy trên chuỗi sai phân của chúng có thể báo cáo kết quả không chính xác về mối quan hệ thực sự giữa chúng trong ngắn và dài hạn. Do đó, việc kiểm định đồng liên kết giữa các chuỗi biến là cần thiết trước khi xác định mô hình hồi quy phù hợp.

Giống như các kiểm định nghiệm đơn vị đối với dữ liệu bảng, kiểm định đồng liên kết trên dữ liệu bảng được thúc đẩy bởi việc tìm kiếm các kiểm định mạnh hơn so với các kiểm định có được bằng cách áp dụng kiểm định đồng liên kết chuỗi thời gian riêng lẻ (Baltagi, 2005).

Trong nghiên cứu này, tác giả áp dụng kiểm định đồng liên kết Westerlund, phù hợp với đặc tính mẫu nhỏ và có công suất cao hơn tương đối so với các kiểm định đồng liên kết bảng dựa trên phần dư (Westerlund, 2007). Westerlund (2007) đã phát triển bốn kiểm định đồng liên kết mới được dựa trên hiệu chỉnh sai số thay vì trên kiểm định phần dư và không áp đặt bất cứ ràng buộc chung nào. Ý tưởng chính là kiểm định tính đồng liên kết bằng cách xác định xem liệu các đơn vị bảng có sự hiệu chỉnh sai số hay không. Kiểm định Westerlund báo cáo 4 giá trị thống kê kiểm định: Các thống kê G_α và G_τ kiểm định ý nghĩa thống kê cho trường hợp kiểm định group-mean trong khi các thống kê P_α và P_τ kiểm định ý nghĩa thống kê kiểm định bảng. Các tiêu chuẩn kiểm định có tính linh hoạt khá cao và cho phép đặc tính hoàn toàn không đồng nhất trong quá trình hồi quy các biến trong ngắn hạn và dài hạn của mô hình hiệu chỉnh sai số (Hồ Thị Lam & Phạm Hữu Hồng Thái, 2017).

Một kiểm định đồng liên kết thay thế là kiểm định Pedroni (Pedroni, 1999; Pedroni, 2004), dựa trên việc kiểm định tính dừng của mô hình hồi quy trên các biến cần kiểm định. Pedroni phát triển bảy loại thống kê dựa trên số dư ước tính, trong đó có bốn loại là thống kê bảng (v, rho, t, adf) và thu được bằng cách tính trung bình số dư trong bảng, và ba loại khác đạt được bằng cách tính trung bình số dư mặt chéo theo bảng hoặc thống kê trung bình nhóm. Các giá trị thống kê của Pedroni tuân theo phân phối chuẩn tắc với trung bình bằng 0 và phương sai bằng 1.

5.2.3. Mô hình nghiên cứu

Để đánh giá tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT trong các quốc gia nghiên cứu, dựa trên một số nghiên cứu trước bao gồm Carranza & ctg (2010); Ma & Lin (2016), tác giả ước lượng mô hình dữ liệu bảng, đồng thời kiểm soát tính không đồng nhất về kinh tế vĩ mô giữa các quốc gia. Mô hình ước lượng như sau²³:

$$MPE_{it} = \alpha FD_{it} + \beta' z_{it} + \gamma CRISIS_{it} + \theta IT_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5.1)$$

$$MPE_{it} = \alpha_1 FI_{it} + \alpha_2 FM_{it} + \beta'_1 z_{it} + \gamma_1 CRISIS_{it} + \theta_1 IT_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5.2)$$

$$MPE_{it} = \alpha_{11} FIA_{it} + \alpha_{12} FID_{it} + \alpha_{13} FIE_{it} + \alpha_{21} FMA_{it} + \alpha_{22} FMD_{it} + \alpha_{23} FME_{it} + \beta'_2 z_{it} + \gamma_2 CRISIS_{it} + \theta_2 IT_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5.3)$$

Trong đó, MPE_{it} thể hiện hiệu lực CSTT của quốc gia i trong kỳ t , được đo lường bởi khoảng cách trực giao giữa điểm hiệu suất vĩ mô thực tế quan sát được đến đường cong Taylor tại thời điểm tương ứng. Cần lưu ý rằng MPE càng cao thể hiện CSTT càng kém hiệu lực và ngược lại. FD_{it} đo lường mức độ phát triển tài chính của quốc gia i trong kỳ t . Để xem xét tác động của các chỉ số thành phần của phát triển tài chính bao gồm chỉ số phát triển thị trường tài chính (FM) và mức độ phát triển tổ chức tài chính (FI), tác giả thực hiện ước lượng mô hình (5.2) với các biến độc lập được quan tâm chính là FM_{it} và FI_{it} . Tương tự, tác giả lặp lại ước lượng và thay các biến độc lập là các chỉ số phát triển tài chính thành phần chi tiết ở mô hình (5.3). z_{it} là vector các biến kiểm soát, $CRISIS_{it}$ là biến giả khủng hoảng, IT_{it} là biến giả lạm phát mục tiêu và ε_{it} là sai số của mô hình với trung bình bằng 0 và tuân theo phân phối i.i.d.

Có nhiều phương pháp khác nhau để ước lượng mô hình nghiên cứu với dữ liệu bảng. Theo lý thuyết tiêu chuẩn, hồi quy dữ liệu bảng có thể được ước tính bằng cách sử dụng mô hình bình phương nhỏ nhất gộp (Pooled OLS), mô hình hiệu ứng cố định (FEM) và mô hình hiệu ứng ngẫu nhiên (REM). Trong khi mô hình Pooled OLS được sử dụng rộng rãi như một điểm chuẩn trong hồi quy dữ liệu bảng, sự lựa

²³ Kiểm định tính dừng cho thấy ngoài biến phụ thuộc, tất cả các biến độc lập và kiểm soát đều dừng và kiểm định đồng liên kết báo cáo mối quan hệ đồng liên kết giữa các biến không được tìm thấy, vì vậy tác giả áp dụng hồi quy dữ liệu bảng thông thường trên bộ dữ liệu (Kết quả kiểm định tính dừng và đồng liên kết được trình bày ở phần kết quả nghiên cứu).

chọn giữa các mô hình FEM và REM thường dựa trên thử nghiệm Hausman tiêu chuẩn (Gujarati, 2004; Baltagi, 2005). Bởi vì mỗi phương pháp ước lượng đều có giá trị, tác giả sử dụng các kiểm định khác nhau nhằm lựa chọn phương pháp ước lượng phù hợp nhất với dữ liệu nghiên cứu: F (để lựa chọn giữa mô hình Pooled OLS và FEM), Breusch-Pagan Lagrangian (để lựa chọn giữa Pooled OLS và REM) và Hausman (để lựa chọn giữa FEM và REM).

Trong suốt quá trình phân tích thực nghiệm, tác giả đặt trọng tâm vào độ vững của kết quả và áp dụng các kiểm tra độ nhạy để đảm bảo điều này. Tác giả điều tra mối quan hệ quan tâm từ các bảng hồi quy đơn giản đến các kỹ thuật ước tính ngày càng phức tạp để đảm bảo các kết quả không giả mạo (Ma & Lin, 2016).

Sau khi thực hiện các kiểm định trước hồi quy và lựa chọn phương pháp ước lượng, tác giả ước lượng mô hình nghiên cứu bằng phương pháp Pooled OLS đối với mô hình (5.1) và (5.2) và phương pháp FEM đối với mô hình (5.3)²⁴. Các kiểm định khuyết tật sau hồi quy cũng được áp dụng và trong trường hợp mô hình có khuyết tật, tác giả tiến hành khắc phục các khuyết tật của mô hình với GLS.

5.2.4. Dữ liệu

Để ước lượng mô hình nghiên cứu, tác giả sử dụng dữ liệu dạng bảng của 7 quốc gia trong giai đoạn 1980 – 2016, trong đó khoảng thời gian nghiên cứu được xác định bởi tính khả dụng của dữ liệu. Các bộ dữ liệu được thu thập chủ yếu từ các nguồn được công bố của Ngân hàng Thế giới, IMF và tính toán của tác giả từ chương 4, bao gồm cơ sở dữ liệu Chỉ số Phát triển Thế giới (WDI), Cơ sở dữ liệu về cấu trúc và phát triển tài chính của Ngân hàng Thế giới và Thống kê Tài chính Quốc tế (IFS).

5.2.4.1. Phát triển tài chính

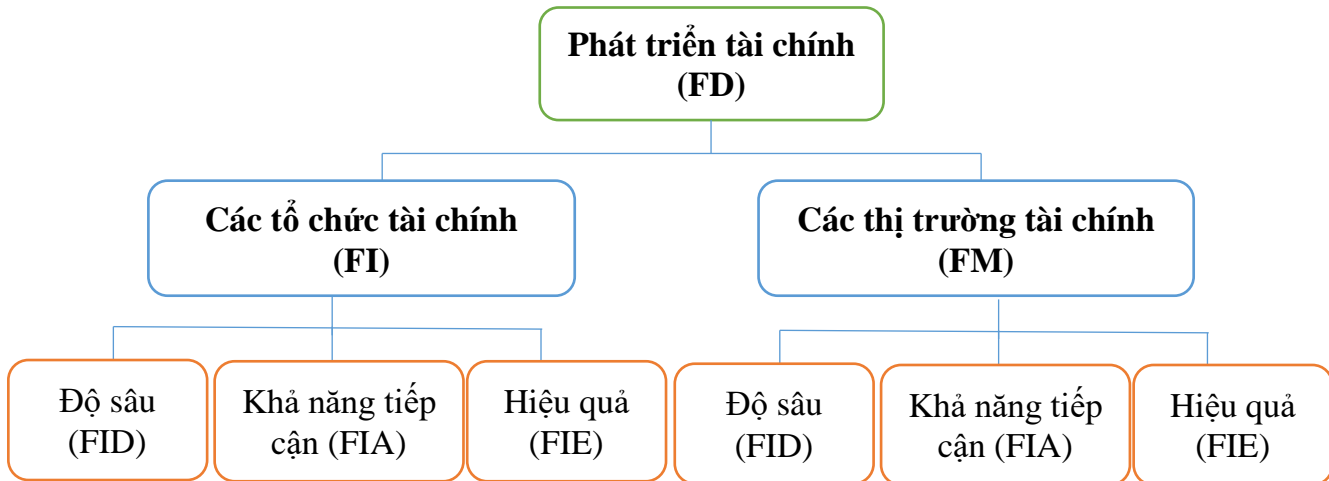
Các thước đo khác nhau của phát triển tài chính đã được đề xuất bởi nhiều nghiên cứu khác nhau (xem thêm, King & Levine, 1993; Arestis & Demetriades, 1997; Beck & ctg, 2000; Svirydzenka, 2016). Hầu hết các nghiên cứu trước đây khi nghiên cứu tác động của phát triển tài chính đến tăng trưởng kinh tế, bất bình đẳng và ổn định kinh tế thường sử dụng 2 thước đo phát triển tài chính là “tín dụng nội

²⁴ Kết quả kiểm định lựa chọn mô hình được trình bày ở Phụ lục 4.5.

địa/GDP” và “vốn hóa TTCK/GDP”. Tuy nhiên, các chỉ số này không tính đến tính chất đa chiều phức tạp của phát triển tài chính. Càng ngày, các lĩnh vực tài chính càng phát triển và hệ thống tài chính trở nên đa dạng hơn trên toàn cầu. Ví dụ, trước đây các ngân hàng thường là ngân hàng đầu tư lớn nhất và quan trọng nhất, thì hiện nay các công ty bảo hiểm, quỹ tương hỗ, quỹ hưu trí, các công ty đầu tư mạo hiểm và nhiều loại tổ chức tài chính khác hiện đang đóng vai trò quan trọng (Svirydzenka, 2016). Tương tự như vậy, thị trường tài chính đã phát triển theo cách cho phép các cá nhân và doanh nghiệp đa dạng hóa tiết kiệm của họ, và bây giờ các công ty có thể huy động vốn thông qua cổ phiếu, trái phiếu và thị trường tiền tệ bán buôn, thay cho cách đi vay ngân hàng truyền thống. Sự phát triển của các tổ chức tài chính và thị trường này tạo điều kiện thuận lợi cho việc cung cấp các dịch vụ tài chính (Čihák & ctg, 2012; Sahay & ctg, 2015; Svirydzenka, 2016). Hơn nữa, một tính năng quan trọng của hệ thống tài chính là khả năng tiếp cận và hiệu quả của chúng. Nếu hệ thống tài chính không thể tiếp cận được với một tỷ lệ lớn dân số và doanh nghiệp, hệ thống này không thể được coi là một hệ thống tài chính phát triển. Ngay cả khi hệ thống tài chính khá lớn và có phạm vi hoạt động rộng, sự đóng góp của họ đối với phát triển kinh tế sẽ bị hạn chế nếu hệ thống này hoạt động lãng phí và không hiệu quả (Čihák & ctg, 2012; Sahay & ctg, 2015; Svirydzenka, 2016). Sự đa dạng của các hệ thống tài chính trên khắp các quốc gia ngụ ý rằng cần xem xét nhiều chỉ số mà phản ánh nhiều khía cạnh khác nhau, để đo lường sự phát triển tài chính toàn diện.

Beck và cộng sự (2000) trình bày một cơ sở dữ liệu về các chỉ số về phát triển và cấu trúc tài chính giữa các quốc gia và theo thời gian. Cơ sở dữ liệu kết hợp 22 chỉ số khác nhau đo quy mô, hoạt động và hiệu quả của các trung gian và thị trường tài chính. Đo lường của Beck và cộng sự (2000) cho thấy một sự cải tiến lớn đối với các tài liệu trước đó vì dữ liệu được trình bày một cách có hệ thống trên hầu hết các chỉ số cho một tập hợp lớn các quốc gia. Carranza & ctg (2010) dựa trên cơ sở dữ liệu của Beck và cộng sự (2000) và lựa chọn 15 chỉ số thành phần trong ba nhóm yếu tố tổng hợp: "quy mô và chiều sâu tổng thể của khu vực trung gian tài chính", "mức độ hoạt động trên thị trường chứng khoán", và "quy mô tương đối của ngân hàng trung ương" để xây dựng chỉ số phát triển tài chính tổng hợp. Gần đây, Svirydzenka (2016)

tính toán chỉ số phát triển tài chính cho 183 quốc gia trong giai đoạn từ 1980 đến nay, bằng cách tóm tắt cách thức các tổ chức tài chính và thị trường tài chính phát triển về mặt chiều sâu, khả năng tiếp cận, hiệu quả và sự ổn định của hệ thống tài chính với bộ chỉ số thành phần toàn diện từ Cơ sở dữ liệu Phát triển tài chính toàn cầu của Ngân hàng Thế giới.



Hình 5.1. Cấu trúc chỉ số phát triển tài chính

Nguồn: Svirydzenka (2016), dựa trên Čihák & ctg (2012)

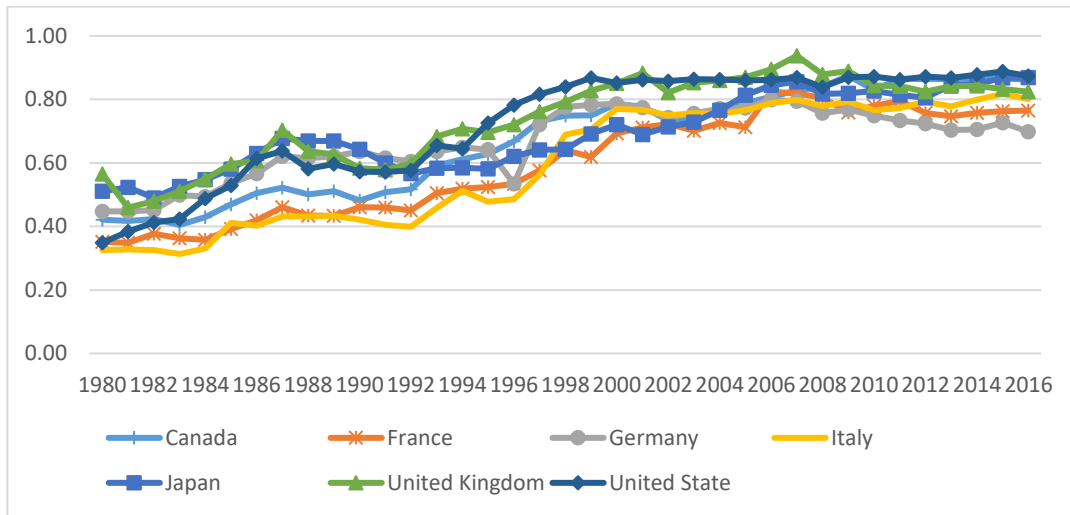
Trong nghiên cứu này, tác giả sử dụng cơ sở dữ liệu từ Svirydzenka (2016) và lựa chọn bộ chỉ số phát triển tài chính hằng năm trong giai đoạn 1980 – 2016. Phát triển tài chính được định nghĩa là sự kết hợp giữa chiều sâu (quy mô và tính thanh khoản của các thị trường), khả năng tiếp cận (khả năng của cá nhân và công ty tiếp cận với các dịch vụ tài chính) và hiệu quả (khả năng các tổ chức tài chính cung cấp các dịch vụ tài chính với chi phí thấp và doanh thu bền vững và mức độ hoạt động của các thị trường vốn) của các tổ chức tài chính và thị trường tài chính, như được thể hiện ở hình 5.1. Các tổ chức tài chính bao gồm ngân hàng, công ty bảo hiểm, quỹ tương hỗ và quỹ hưu trí. Thị trường tài chính bao gồm thị trường chứng khoán và trái phiếu. Cách tiếp cận đa chiều này xác định phát triển tài chính tuân theo ma trận các đặc điểm hệ thống tài chính được phát triển bởi Čihák & ctg (2012).

Chỉ số phát triển tài chính (FD) được Svirydzenka (2016) xây dựng bằng cách sử dụng một phương pháp ba bước chuẩn được tìm thấy trong tài liệu về việc giảm dữ liệu đa chiều thành một chỉ số tóm tắt: (i) chuẩn hóa các biến; (ii) tập hợp các biến

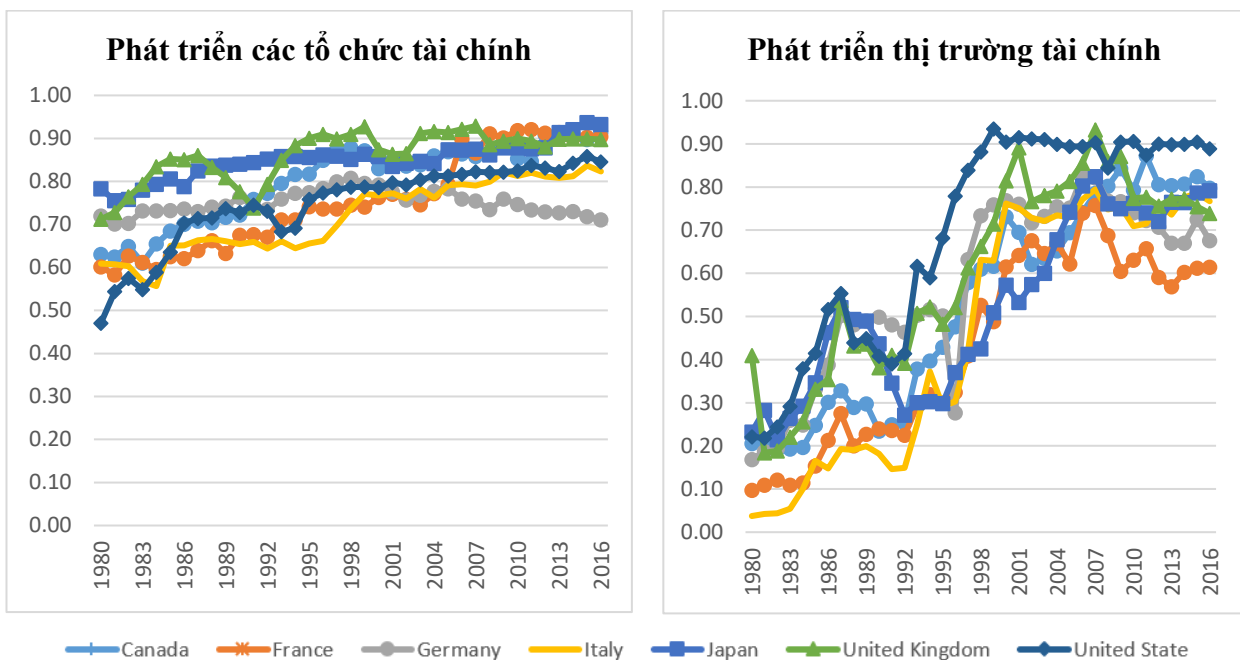
chuẩn hóa thành các chỉ số phụ biểu diễn một chiều chức năng cụ thể; và (iii) tập hợp các chỉ số phụ vào chỉ số cuối cùng theo (OECD, 2008). 9 chỉ số thành phần tóm tắt cách thức các tổ chức tài chính và thị trường tài chính phát triển về mặt chiều sâu, khả năng tiếp cận và hiệu quả của chúng. Các chỉ số này sau đó được tổng hợp thành một chỉ số tổng thể về phát triển tài chính. Việc sử dụng một cơ sở dữ liệu chung cho phép tác giả có được sự đồng nhất về dữ liệu giữa các quốc gia nghiên cứu.

Hình 5.2 báo cáo mức độ phát triển tài chính của các quốc gia trong giai đoạn mẫu (1980 – 2016) với đo lường chỉ số phát triển tài chính tổng hợp. Nhìn chung, phát triển tài chính đã tiến triển khá đáng kể ở tất cả các quốc gia nghiên cứu theo cùng một mẫu hình. Chỉ số Phát triển tài chính gia tăng đáng kể từ giữa những năm thập niên 1990 và đầu những năm 2000, phản ánh sự tăng trưởng đặc biệt nhanh chóng trong các hệ thống tài chính của các quốc gia phát triển. Giai đoạn này đánh dấu “Kỷ nguyên Greenspan” ở Mỹ, một giai đoạn khi ngân hàng xuyên biên giới ở Châu Âu được mở rộng đáng kể cũng như sự phát triển của các ngân hàng đầu tư và ngân hàng internet (Svirydzenka, 2016). Tuy nhiên, kể từ sau cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu năm 2008, phát triển tài chính đã suy giảm, phản ánh sự mất ổn định trên hệ thống tài chính của các quốc gia này. Mặc dù cùng theo một xu hướng chung, phát triển tài chính ở mức độ cao nhất trong trường hợp của Mỹ và Anh khi so với các quốc gia khác như Italy hay Pháp, phản ánh sự lớn mạnh của các hệ thống tài chính đóng vai trò là trung tâm tài chính hàng đầu thế giới.

Khi so sánh về thành phần của chỉ số phát triển tài chính, Mỹ là quốc gia có mức độ phát triển thị trường tài chính cao nhất trong khi Anh là quốc gia có mức độ phát triển các tổ chức tài chính hàng đầu trong 7 quốc gia nghiên cứu trong cả giai đoạn mẫu. Italy là quốc gia có mức độ phát triển tổ chức tài chính và thị trường tài chính thấp nhất so với các quốc gia khác trong mẫu, tiếp theo đó là Pháp và Đức. Nhật Bản có mức độ phát triển các tổ chức tài chính ở mức cao, song thị trường tài chính của nước này lại khá kém phát triển so với các quốc gia còn lại.



Hình 5.2. Mức độ phát triển tài chính tại các quốc gia



Hình 5.3. Mức độ phát triển tài chính thành phần

5.2.4.2. Hiệu lực CSTT

Nghiên cứu sử dụng thước đo hiệu lực CSTT là khoảng cách trực giao giữa điểm biến động vĩ mô thực tế quan sát được so với đường cong Taylor của nền kinh tế, như đã được giới thiệu ở chương 4. Theo lý thuyết đường cong Taylor, NHTW của các quốc gia sẽ phải đối mặt với sự đánh đổi giữa bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát khi điều hành CSTT, do CSTT không thể bù đắp tác động của cú sốc cung. Mối quan hệ đánh đổi này được thể hiện bởi một đường cong dốc xuống, lồi về gốc tọa

độ trong một không gian hai chiều bất ổn sản lượng và bất ổn lạm phát. CSTT sẽ là tối ưu khi nền kinh tế hoạt động trên đường cong Taylor (hay còn được gọi là đường biên hiệu quả của CSTT) (xem thêm, Taylor, 1979, 1994; Chatterjee, 2002; Castelnovo, 2006; Olson & Enders, 2012; Olson & ctg, 2012). Theo đó, điểm biến động vĩ mô thực tế của nền kinh tế càng xa đường cong Taylor cho thấy CSTT càng kém hiệu lực, và ngược lại, khoảng cách trực giao từ điểm biến động thực tế so với đường cong Taylor càng nhỏ thể hiện hiệu lực CSTT càng cao. Tác giả đã thực hiện đo lường hiệu lực CSTT ở chương 4.

5.2.4.3. Các biến kiểm soát khác

Ngoài chỉ số phát triển tài chính và hiệu lực CSTT, tác giả kiểm soát tính không đồng nhất trong đặc điểm vĩ mô giữa các quốc gia khác nhau để không làm sai lệch mối quan hệ được quan tâm chính của nghiên cứu giữa phát triển tài chính và hiệu lực CSTT. Dựa theo các nghiên cứu trước đây như Carranza & ctg (2010), Krause & Rioja (2006); Ma & Lin (2016), để kiểm soát tác động của mức độ phát triển kinh tế đến hiệu lực CSTT, tác giả sử dụng tốc độ tăng trưởng tổng vốn cố định (GFCF). Dữ liệu được thu thập từ cơ sở dữ liệu của Federal Reserve Bank of St. Louis.

Theo lý thuyết thông thường, để đại diện cho mức độ phát triển của nền kinh tế, tốc độ tăng trưởng GDP và/hoặc GDP bình quân đầu người là hai thước đo quan trọng. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu đã báo cáo tồn tại mối quan hệ giữa mức độ phát triển tài chính và tốc độ tăng trưởng GDP và/hoặc GDP bình quân đầu người khi nghiên cứu về vai trò của phát triển tài chính đối với phát triển kinh tế (Schumpeter, 1934; King & Levine, 1993; Levine, 1997, 2005; Rajan & Zingales, 1998; Nguyễn Khắc Quốc Bảo & Nguyễn Thị Uyên Uyên, 2017). Do đó, việc sử dụng các biến này như là biến kiểm soát có thể dẫn đến vấn đề đa cộng tuyến nghiêm trọng, làm ảnh hưởng đến kết quả hồi quy. Ngoài ra, về phương diện hình thành tổng vốn cố định, chỉ tiêu GFCF đo lường mức đầu tư vào hạ tầng, từ đó xác định tiềm năng tăng trưởng tương lai của một nền kinh tế. GFCF theo dõi sự đầu tư vào nhà ở và các yếu tố khác như đường sá, dinh thự, cầu cống, đường sắt, mạng lưới điện, trang bị máy móc cho nền kinh tế v.v. Do đó, GFCF có mối quan hệ chặt chẽ với tăng trưởng kinh tế. Tác giả sử dụng tốc độ tăng trưởng GFCF như là một đại diện thay thế để kiểm soát tác

động của mức độ phát triển của nền kinh tế đến hiệu lực của CSTT. Carranza & ctg, (2010) cũng sử dụng tốc độ tăng trưởng GFCF nhằm kiểm soát đặc tính vĩ mô của các quốc gia khi tìm hiểu mối quan hệ giữa phát triển tài chính và hiệu lực CSTT.

Biến giả khủng hoảng ($CRISIS_{it}$) được xây dựng là một biến nhị phân đơn giản, bằng 1 nếu một quốc gia i ở thời điểm t gặp khủng hoảng tài chính và bằng 0 trong trường hợp còn lại. Dữ liệu về các cuộc khủng hoảng tài chính trong giai đoạn nghiên cứu được thu thập từ Laeven & Valencia (2018). Trong bài báo của họ, các tác giả cung cấp thông tin chi tiết về ngày bắt đầu và kết thúc của cuộc khủng hoảng tài chính ở từng quốc gia.

Bảng 5.1. Trung bình mẫu giai đoạn 1980 - 2016

	Canada	Pháp	Đức	Italy	Nhật Bản	Anh	Mỹ
MPE	0.201	0.204	0.373	0.414	0.686	0.128	0.274
GFCF	0.688	0.412	0.373	0.359	0.325	0.478	0.754
FD	0.670	0.596	0.666	0.597	0.693	0.737	0.724
FI	0.801	0.754	0.750	0.719	0.850	0.861	0.747
FIA	0.718	0.664	0.704	0.808	0.873	0.780	0.821
FID	0.781	0.670	0.648	0.479	0.670	0.820	0.728
FIE	0.752	0.809	0.771	0.746	0.857	0.824	0.500
FM	0.529	0.430	0.573	0.467	0.525	0.602	0.690
FMA	0.450	0.210	0.460	0.436	0.383	0.520	0.468
FMD	0.666	0.506	0.459	0.359	0.498	0.726	0.757
FME	0.436	0.565	0.827	0.629	0.704	0.527	0.833

Nguồn: Tính toán của tác giả

Ngoài ra, để nắm bắt tác động của việc thực hiện chính sách lạm phát mục tiêu đến hiệu lực của CSTT, tác giả bao gồm biến giả lạm phát mục tiêu (IT_{it}). Nhằm mục tiêu lạm phát là một khuôn khổ mà NHTW công bố mục tiêu cho lạm phát trong tương lai cho công chúng. Mục tiêu lạm phát có thể là một phạm vi hoặc một con số rõ ràng. Sau đó, trách nhiệm của NHTW là đảm bảo rằng mức lạm phát được giữ quanh mức mục tiêu (Bernanke & ctg, 2001). Tương tự biến giả khủng hoảng, biến giả lạm phát mục tiêu cũng được xây dựng là một biến nhị phân, bằng 1 nếu một quốc gia i ở thời điểm t áp dụng chế độ lạm phát mục tiêu và bằng 0 trong trường hợp còn lại. Dữ liệu về thời điểm áp dụng chính sách lạm phát mục tiêu của các quốc gia được

thu thập từ Mishkin & Schmidt-Hebbel (2002, 2007); Albagli & Schmidt-Hebbel (2004); Krause & Rioja (2006) cũng như từ các báo cáo công bố công khai và website của các NHTW của các quốc gia.

Bảng 5.1 trình bày giá trị trung bình của các biến hồi quy theo từng quốc gia. Dòng thứ hai của bảng 5.1 cho thấy thước đo hiệu lực CSTT trung bình khác nhau đáng kể giữa các quốc gia nghiên cứu. Trong đó, khoảng cách trung bình từ điểm hiệu suất thực tế đến đường cong Taylor trung bình lớn nhất trong trường hợp của Nhật Bản và nhỏ nhất ở Anh. Hàm ý, về trung bình, CSTT có dấu hiệu có hiệu lực nhất ở Anh và kém hiệu lực nhất ở Nhật Bản khi so sánh giữa các quốc gia trong giai đoạn nghiên cứu. Tốc độ tăng trưởng đầu tư vốn cố định (GFCF) thể hiện giá trị trung bình cao nhất ở Mỹ (0.754%) và Canada (0.688%), thấp nhất trong trường hợp của Nhật Bản (0.325%) và Italy (0.359%). Các dòng cuối cùng của Bảng 5.1 cung cấp các thống kê giá trị trung bình trong mẫu của các thước đo mức độ phát triển tài chính. Chỉ số phát triển tài chính tổng hợp và các chỉ số phát triển tài chính thành phần cũng thể hiện sự khác biệt chéo trong chỉ số trung bình giữa các quốc gia. Chỉ số phát triển tài chính tổng hợp (FD) hàng năm dao động từ 0.596 ở Pháp đến 0.724 ở Mỹ và 0.737 ở Anh. Anh và Mỹ cũng là các quốc gia có các chỉ số phát triển tài chính thành phần như chỉ số phát triển thị trường tài chính (FM), chỉ số phát triển các tổ chức tài chính (FI) và 9 chỉ số thành phần tóm tắt cách thức các tổ chức tài chính và thị trường tài chính phát triển về mặt chiều sâu, khả năng tiếp cận và hiệu quả của họ (FIA, FID, FIE, FMA, FMD, FME) cao hơn so với các quốc gia trong mẫu. Trong khi, các chỉ số phát triển tài chính có xu hướng thấp hơn ở Pháp, Đức và Italy. Phát triển thị trường tài chính (FM) dao động từ 0.430 ở Pháp đến 0.690 ở Mỹ. Phát triển các tổ chức tài chính (FI) dao động từ 0.719 ở Italy đến 0.861 ở Anh. Tầm quan trọng tương đối của các trung gian tài chính và thị trường tài chính cũng thay đổi đáng kể giữa các nền kinh tế. Một số nền kinh tế (ví dụ: Nhật Bản, Pháp, Italy, Canada) có giá trị FI cao hơn tương đối so với FM (thể hiện ở tỷ lệ FI/FM), ngụ ý rằng hệ thống tài chính của các nền kinh tế này phụ thuộc nhiều hơn vào trung gian tài chính (hệ thống tài chính ngân hàng). Ngược lại, một số nền kinh tế khác (ví dụ, Đức, Anh và Mỹ) có giá trị FI cao nhưng giá trị FM cũng cao và tỷ lệ FI/FM thấp hơn trung bình so với các quốc gia

trong mẫu, ngụ ý rằng hệ thống tài chính của các nền kinh tế này phụ thuộc nhiều hơn vào thị trường tài chính (chứng khoán) so với hệ thống ngân hàng. Trong bối cảnh này, mỗi một thước đo thành phần trong chỉ số phát triển tài chính tổng hợp được sử dụng trong nghiên cứu có giá trị khác nhau và chúng có thể cung cấp cho chúng ta bức tranh hoàn chỉnh hơn về sự phát triển tài chính trong một nền kinh tế nhất định.

Bảng 5.2. Thống kê mô tả các biến nghiên cứu

Biến	Số quan sát	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Min	Max
MPE	3108	0.326	0.420	0.001	2.272
GFCF	3108	0.484	2.277	-10.347	10.233
FD	3108	0.669	0.160	0.313	0.937
FI	3108	0.783	0.094	0.471	0.937
FIA	3108	0.767	0.114	0.443	0.990
FID	3108	0.685	0.165	0.333	1.000
FIE	3108	0.751	0.121	0.346	0.935
FM	3108	0.545	0.246	0.037	0.935
FMA	3108	0.418	0.220	0.029	0.813
FMD	3108	0.567	0.302	0.021	1.000
FME	3108	0.646	0.310	0.047	1.000

Nguồn: Tính toán của tác giả

Thống kê mô tả các biến nghiên cứu cho toàn bộ mẫu các quốc gia trong giai đoạn nghiên cứu 1980 – 2016 được trình bày ở bảng 5.2. Tất cả các biến đều có trung bình dương trong giai đoạn nghiên cứu. Trong đó, tốc độ tăng trưởng vốn cố định có mức độ biến động cao nhất, thể hiện ở độ lệch chuẩn cao. Về các biến quan tâm chính, thước đo hiệu lực CSTT có độ lệch chuẩn khá cao so với các thước đo phát triển tài chính. Trong số các chỉ số phát triển tài chính thành phần, chỉ số phát triển tổ chức tài chính (FI) có trung bình là 0.783, cao hơn trung bình chỉ số phát triển thị trường tài chính (FM) là 0.545, tuy nhiên độ biến động của chỉ số FM là cao hơn tương đối so với độ biến động của FI trong giai đoạn nghiên cứu. Trong các chỉ số thành phần thể hiện sự phát triển của các tổ chức tài chính, chỉ số về khả năng tiếp cận (FIA) có giá trị trung bình cao nhất và biến động thấp nhất. Trong khi, đối với các chỉ số thành phần thể hiện sự phát triển của thị trường tài chính, chỉ số về hiệu quả của thị trường (FME) có giá trị trung bình và mức độ biến động cao nhất.

5.3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

5.3.1. Kiểm định tính dừng

Kết quả kiểm định tính dừng trên dữ liệu bảng cho các biến trong mô hình bằng phương pháp kiểm định LLC (theo Levin, Lin & Chu, 2002) được báo cáo ở bảng 5.3, trong đó độ trễ cho từng biến được lựa chọn sử dụng tiêu chuẩn thông tin AIC và BIC.

Kết quả cho thấy các biến gốc chỉ số phát triển tài chính tổng hợp (*FD*), tổng đầu tư vốn cố định (*GFCF*) và các chỉ số phát triển tài chính thành phần (*FI, FIA, FID, FM, FMA, FMD, FME*) là dừng và có ý nghĩa thống kê cao, chỉ có chỉ số đo lường tính hiệu quả của các tổ chức tài chính (*FIE*) là không dừng. Biến phụ thuộc thể hiện khoảng cách từ điểm hiệu suất thực tế của nền kinh tế đến đường cong Taylor và đo lường hiệu lực của CSTT (*MPE*) là không dừng. Khi lấy sai phân biến *MPE* và *FIE*, giả thuyết H_0 cho rằng biến sai phân không dừng bị bác bỏ ở mức ý nghĩa thống kê 1%, như vậy *MPE* và *FIE* dừng trong sai phân bậc 1. Vì vậy, trong các kiểm định tiếp theo (ngoại trừ kiểm định đồng liên kết) và các mô hình hồi quy, các biến *MPE*, *FIE* được lấy sai phân bậc 1 trước khi phân tích.

Bảng 5.3. Kết quả kiểm định tính dừng LLC

Biến	Adj t-stat	Biến	Adj t-stat	Biến	Adj t-stat
MPE	2.320	FI	-2.212**	FM	-1.807**
ΔMPE	-25.614***	FIA	-1.907**	FMA	-2.512***
FD	-2.382***	FID	-4.507***	FMD	-1.479*
GFCF	-7.597***	FIE	-0.473	FME	-1.975**
		ΔFIE	-67.610***		

Ghi chú: Δ thể hiện toán tử sai phân. ***, **, * thể hiện mức ý nghĩa thống kê 1%, 5% và 10%, tương ứng.

Nguồn: Tính toán của tác giả

5.3.2. Kiểm định đồng liên kết

Bởi vì không phải tất cả các biến nghiên cứu đều dừng, một số biến là không dừng trong biến gốc mà dừng trong sai phân bậc 1 (hay nói cách khác, các biến trong

mô hình điều tích hợp bậc 0 và bậc 1), tác giả tiến hành kiểm định đồng liên kết để xác định liệu có tồn tại mối quan hệ cân bằng trong dài hạn giữa các biến.

Như đã trình bày ở trên, dữ liệu cho nghiên cứu ở dạng bảng, do đó, không thể áp dụng các kiểm định đồng liên kết cho chuỗi thời gian thông thường. Tác giả áp dụng kiểm định đồng liên kết trên dữ liệu bảng dựa trên hiệu chỉnh sai số Westerlund nhằm tăng cường sức mạnh của kiểm định đồng liên kết với mẫu dữ liệu nhỏ (Westerlund, 2007). Kết quả kiểm định với độ trễ 1 được lựa chọn theo tiêu chuẩn thông tin BIC được báo cáo ở bảng 5.4. Kiểm định đồng liên kết trên dữ liệu bảng báo cáo kết quả không có mối quan hệ dài hạn giữa các biến, thể hiện ở cả 4 giá trị thống kê kiểm định đều không thể bác bỏ giả thuyết H_0 ở mức ý nghĩa 5%. Sau đó mô hình ước lượng trên dữ liệu bảng thông thường được ước lượng với các biến sai phân của các biến không dừng và biến gốc dừng.

Bảng 5.4. Kết quả kiểm định đồng liên kết

Kiểm định Westerlund	Mô hình (5.1)		Mô hình (5.2)		Kiểm định Pedroni	Mô hình (5.3)	
	Giá trị	P-value	Giá trị	P-value		Giá trị	P-value
G_τ	-1.773	0.774	-2.008	0.736	v	-1.241	0.107
G_α	-6.722	0.845	-7.283	0.917	ρ	1.579	0.943
P_τ	-3.204	0.901	-4.162	0.808	t	1.407	0.920
P_α	-2.551	0.942	-3.711	0.935	adf	1.458	0.928

Ghi chú: Kết quả thể hiện ở cột Mô hình (5.1) là giá trị thống kê và mức ý nghĩa thống kê của kiểm định mối quan hệ đồng liên kết giữa MPE, FD, GFCF. Kết quả thể hiện ở cột Mô hình (5.2) là giá trị thống kê và mức ý nghĩa thống kê của kiểm định mối quan hệ đồng liên kết giữa MPE, FI, FM, GFCF. Riêng mô hình (5.3), kiểm định Westerlund bị hạn chế với số lượng các vector quá lớn, do đó, tác giả sử dụng kiểm định Pedroni (Pedroni, 1999;2004).

Nguồn: Tính toán của tác giả

5.3.3. Phân tích ma trận tương quan và kiểm định đa cộng tuyến

Một trong những giả định của mô hình hồi quy tuyến tính cổ điển là các biến độc lập không có mối quan hệ tuyến tính chính xác, hay nói cách khác là mô hình không có hiện tượng đa cộng tuyến. Hiện tượng đa cộng tuyến là hiện tượng các biến độc lập trong mô hình phụ thuộc lẫn nhau và thể hiện được dưới dạng hàm số.

Theo Gujarati & Porter (2009), mặc dù khi mô hình có hiện tượng đa cộng tuyến, ước lượng OLS vẫn BLUE (ước lượng không chệch: trung bình các ước lượng từ mẫu lập lại sẽ hội tụ đến giá trị ước lượng của tổng thể và Phương sai của hệ số ước lượng vẫn đạt tối thiểu), tuy nhiên sai số chuẩn của các hệ số sẽ lớn dẫn đến khoảng tin cậy lớn và thống kê t ít ý nghĩa, đồng thời các ước lượng không thật chính xác. Hơn nữa, R^2 rất cao cho dù thống kê t ít ý nghĩa, và điều này là không phù hợp. Ngoài ra, với một sự thay đổi nhỏ của số liệu, các ước lượng OLS và sai số chuẩn của chúng có thể thay đổi rất lớn. Do đó, trước khi phân tích kết quả hồi quy, tác giả thực hiện kiểm định hiện tượng đa cộng tuyến để khắc phục kịp thời nhằm đảm bảo kết quả kiểm định là đáng tin cậy.

Để có cái nhìn đầu tiên về mối tương quan giữa các biến quan tâm, đồng thời xem xét hiện tượng đa cộng tuyến trong mô hình hồi quy, tác giả xem xét ma trận tương quan Pearson giữa các biến. Ma trận tương quan của từng cặp biến được trình bày ở bảng 5.5. Nhìn chung, hầu hết các hệ số tương quan giữa các cặp biến khá thấp. Hệ số tương quan giữa MPE và FD là dương và có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 5%. Khi xem xét mối tương quan giữa MPE và các chỉ số phát triển tài chính thành phần, các hệ số tương quan đều dương, song chỉ có tương quan giữa MPE và chỉ số phát triển thị trường tài chính (FM) là có ý nghĩa thống kê. Tương tự, tương quan giữa MPE và các chỉ số thành phần cơ sở (FIA, FID, FIE, FMA, FMD, FME) đều dương, mặc dù chỉ có tương quan giữa MPE với FIA, FMA và FME được hỗ trợ về mặt thống kê. Bởi vì MPE càng tăng, chứng tỏ điểm hiệu suất thực tế của nền kinh tế càng ở xa đường cong Taylor (đường biên hiệu quả của CSTT), và do đó, CSTT càng kém hiệu lực. Điều này cho thấy dấu hiệu đầu tiên về mối quan hệ ngược chiều giữa mức độ phát triển tài chính và hiệu lực CSTT.

Tương quan giữa MPE và GFCE là âm và có ý nghĩa thống kê, cho thấy dấu hiệu về mối quan hệ cùng chiều giữa tốc độ tăng trưởng vốn cố định (thể hiện tiềm năng tăng trưởng của nền kinh tế) và hiệu lực CSTT.

Hệ số tương quan cao nhất là 0.976, thể hiện mối quan hệ giữa chỉ số phát triển thị trường tài chính và chỉ số phát triển tài chính tổng hợp và 0.822 thể hiện mối quan hệ giữa chỉ số phát triển các tổ chức tài chính và chỉ số phát triển tài chính tổng hợp. Tương tự, hệ số tương quan khá cao giữa chỉ số FM hoặc FI và các chỉ số thành

Bảng 5.5. Ma trận tương quan Pearson giữa các biến nghiên cứu

	MPE	FD	FI	FM	FIA	FID	FIE	FMA	FMD	FME	GFCF
MPE	1										
FD	0.044*	1									
FI	0.024	0.822*	1								
FM	0.048*	0.976*	0.680*	1							
FIA	0.036*	0.618*	0.687*	0.535*	1						
FID	0.004	0.802*	0.803*	0.728*	0.309*	1					
FIE	-0.018	0.008	0.018	0.003	0.011	0.002	1				
FMA	0.043*	0.873*	0.632*	0.885*	0.478*	0.663*	0.003	1			
FMD	0.031	0.927*	0.731*	0.917*	0.476*	0.845*	0.004	0.782*	1		
FME	0.055*	0.767*	0.411*	0.833*	0.460*	0.377*	0.002	0.607*	0.592*	1	
GFCF	-0.099*	-0.008	-0.018	-0.004	-0.032	0.029	-0.019	-0.014	0.032	-0.038*	1

Nguồn: Tác giả tính toán

phần của nó. Điều này là dễ hiểu bởi vì chỉ số tài chính tổng hợp là trung bình có trọng số của các chỉ số thành phần, song các cặp biến này không cùng được đưa vào một mô hình hồi quy, do đó, không tác động đến tính đa cộng tuyến của mô hình.

Ngoài ra, để xác định liệu rằng hiện tượng đa cộng tuyến giữa các biến có thực sự nghiêm trọng hay không, tác giả tính toán hệ số phóng đại phương sai (Variance Inflation Factor - VIF). Kết quả cho thấy tất cả các hệ số VIF đều nhỏ hơn 10, do đó không có hiện tượng đa cộng tuyến nghiêm trọng trong các biến nghiên cứu (Kennedy, 1992; Hair & ctg, 1995).

Bảng 5.6. Hệ số phóng đại phương sai

Variable	VIF	SQRT(VIF)	Tolerance	R-Squared
MPE	1.01	1.01	0.988	0.012
FD	1.00	1.00	0.998	0.002
FI	1.01	1.00	0.990	0.010
FM	1.86	1.36	0.539	0.461
FIA	1.86	1.36	0.538	0.462
FID	1.01	1.01	0.990	0.010
FIE	1.11	1.05	0.903	0.097
FMA	1.11	1.05	0.905	0.095
FMD	1.00	1.00	0.999	0.001
FME	1.01	1.01	0.987	0.013
GFCF	1.01	1.01	0.988	0.012
Mean VIF	1.198			

Nguồn: Tính toán của tác giả

5.3.4. Kiểm định nội sinh

Một trong những giả thiết của mô hình tuyến tính cổ điển là không có tương quan giữa sai số và các biến độc lập trong mô hình. Khi giả thiết về sự không tương quan giữa sai số của mô hình và biến độc lập bị vi phạm, mô hình ước lượng tồn tại hiện tượng nội sinh. Lúc này, kết quả ước lượng bằng phương pháp OLS thông thường sẽ bị chệch (có nghĩa giá trị kỳ vọng của hệ số ước lượng khác với hệ số hồi quy trên tổng thể) và không vững (tức là các hệ số ước lượng trên mẫu không tiệm cận hệ số hồi quy của tổng thể) (Gujarati, 2004). Do đó, nếu mô hình ước lượng bị nội sinh, cần thiết phải tiến hành các bước khắc phục khuyết tật này nhằm đảm bảo kết quả nghiên cứu là vững và đáng tin cậy.

Để kiểm tra liệu có tồn tại hiện tượng nội sinh hay không, tác giả phân tích tương quan Pearson giữa phần dư thu được từ các mô hình hồi quy (5.1), (5.2), (5.3) và các biến độc lập. Kết quả ở phân tích tương quan báo cáo, tất cả các hệ số tương quan giữa biến độc lập và phần dư là bằng 0. Do đó, không có bằng chứng thống kê để bác bỏ giả thiết rằng mô hình ước lượng không tồn tại hiện tượng nội sinh.

Bảng 5.7. Tương quan giữa phần dư từ các mô hình (5.1), (5.2), (5.3) và các biến độc lập trong mô hình tương ứng

	Mô hình (5.1)	Mô hình (5.2)	Mô hình (5.3)
	<i>ER</i>	<i>ER</i>	<i>ER</i>
ER	1.000	1.000	1.000
GFCF	-0.000	-0.000	-0.000
CRISIS	0.000	-0.000	0.000
IT	0.000	0.000	0.000
FD	0.000		
FI		0.000	
FM		0.000	
FIA			-0.000
FID			0.000
FIE			-0.000
FMA			0.000
FMD			0.000
FME			-0.000

Ghi chú: Mô hình (5.1): $MPE_{it} = \alpha FD_{it} + \beta' z_{it} + \gamma CRISIS_{it} + \theta IT_{it} + \varepsilon_{it}$; Mô hình (5.2): $MPE_{it} = \alpha_1 FI_{it} + \alpha_2 FM_{it} + \beta' z_{it} + \gamma_1 CRISIS_{it} + \theta_1 IT_{it} + \varepsilon_{it}$; Mô hình (5.3): $MPE_{it} = \alpha_{11} FIA_{it} + \alpha_{12} FID_{it} + \alpha_{13} FIE_{it} + \alpha_{21} FMA_{it} + \alpha_{22} FMD_{it} + \alpha_{23} FME_{it} + \beta' z_{it} + \gamma_2 CRISIS_{it} + \theta_2 IT_{it} + \varepsilon_{it}$. Biến “ER” là phần dư từ mô hình hồi quy tương ứng.

Nguồn: Tính toán của tác giả

Để làm vững thêm kết luận rằng không tồn tại hiện tượng nội sinh trong mô hình hồi quy, tác giả thực hiện hồi quy các hồi quy phụ với biến độc lập là các phần dư từ mô hình (5.1), (5.2) và (5.3) và các biến độc lập trong mô hình. Kết quả hồi quy phụ cho thấy, không tìm thấy bằng chứng thống kê về mối quan hệ giữa các biến độc lập và phần dư từ mô hình hồi quy ở cả ba mô hình ước lượng với biến độc lập chính là chỉ số phát triển tài chính tổng hợp và mô hình ước lượng với các biến độc lập chính là chỉ số phát triển tài chính thành phần.

5.3.5. Kiểm định tự tương quan

Tự tương quan là hiện tượng tồn tại sự tương quan giữa các sai số của mô hình hồi quy theo thời gian. Cũng giống như hiện tượng phương sai thay đổi, các ước lượng OLS trong mô hình bị tự tương quan vẫn còn tính vững, song không phải là ước lượng hiệu quả. Điều này cũng dẫn tới các kiểm định hệ số hồi quy theo các công thức thông thường không còn đáng tin cậy (Drukker, 2003). Do đó, các nghiên cứu cần xác định hiện tượng tương quan chuỗi đối với các sai số riêng theo mô hình dữ liệu bảng. Trong khi một số thử nghiệm cho tương quan chuỗi trong các mô hình dữ liệu bảng đã được đề xuất, kiểm định được thảo luận bởi Wooldridge (2002) được sử dụng phổ biến bởi vì nó đòi hỏi tương đối ít giả định và dễ thực hiện. Kết quả kiểm định tương quan chuỗi Wooldridge cho thấy, giả thuyết H_0 cho rằng, mô hình hồi quy bảng không tồn tại hiện tượng tự tương quan bậc 1 đều không thể bị bác bỏ. Do đó, cả ba mô hình (5.1), (5.2) và (5.3) đều không tồn tại hiện tượng tự tương quan.

Bảng 5.8. Kết quả kiểm định tự tương quan Wooldridge

	Mô hình (5.1)	Mô hình (5.2)	Mô hình (5.3)
F-statistic	0.276	0.274	0.276
P-value	0.6181	0.6192	0.6183

Ghi chú: Mô hình (5.1): $MPE_{it} = \alpha FD_{it} + \beta' z_{it} + \gamma CRISIS_{it} + \theta IT_{it} + \varepsilon_{it}$; Mô hình (5.2): $MPE_{it} = \alpha_1 FI_{it} + \alpha_2 FM_{it} + \beta'_1 z_{it} + \gamma_1 CRISIS_{it} + \theta_1 IT_{it} + \varepsilon_{it}$; Mô hình (5.3): $MPE_{it} = \alpha_{11} FIA_{it} + \alpha_{12} FID_{it} + \alpha_{13} FIE_{it} + \alpha_{21} FMA_{it} + \alpha_{22} FMD_{it} + \alpha_{23} FME_{it} + \beta'_2 z_{it} + \gamma_2 CRISIS_{it} + \theta_2 IT_{it} + \varepsilon_{it}$.

Nguồn: Tính toán của tác giả

5.3.6. Kiểm định phương sai thay đổi

Phương sai của phần dư không thay đổi là một trong những giả thiết quan trọng trong mô hình hồi quy tuyến tính cổ điển. Tuy nhiên, trên thực tế, do bản chất của các hiện tượng kinh tế, phương sai có thể tăng lên hoặc giảm đi theo thời gian. Với mô hình hồi quy OLS, ước lượng của mô hình sẽ là ước lượng tuyến tính không thiên lệch tốt nhất (BLUE) nếu giả thiết của mô hình cổ điển, bao gồm cả giả thiết về phương sai không thay đổi, được thỏa mãn. Do đó, cần phát hiện hiện tượng phương

sai thay đổi của mô hình hồi quy để tiến hành khắc phục khuyết tật này nhằm đảm bảo kết quả nghiên cứu là tốt nhất.

Trong nghiên cứu này, để thực hiện kiểm định phương sai thay đổi, tác giả thực hiện kiểm định Breusch – Pagan (Breusch & Pagan, 1979) và kiểm định Modified Wald (xem Greene, 2000, p. 598). Kiểm định dựa trên kiểm tra giả thiết phương sai của sai số của phương trình hồi quy độc lập với các biến độc lập trong mô hình, có nghĩa là phương sai không đổi. Nếu giả thiết bị bác bỏ, mô hình tồn tại hiện tượng phương sai thay đổi. Nếu thử nghiệm Breusch-Pagan và Modified Wald cho thấy có hiện tượng phương sai thay đổi có điều kiện, tác giả sẽ sử dụng ước lượng bình phương tối thiểu tổng quát (GLS) để đảm bảo kết quả ước lượng là hiệu quả.

Bảng 5.9. Kết quả kiểm định phương sai thay đổi

	Mô hình (5.1)	Mô hình (5.2)	Mô hình (5.3)
Breusch-Pagan/Modified Wald test	18.05***	8.17***	2447.61***
P-value	0.000	0.004	0.000

Ghi chú: Mô hình (5.1): $MPE_{it} = \alpha FD_{it} + \beta' z_{it} + \gamma CRISIS_{it} + \theta IT_{it} + \varepsilon_{it}$; Mô hình (5.2): $MPE_{it} = \alpha_1 FI_{it} + \alpha_2 FM_{it} + \beta_1' z_{it} + \gamma_1 CRISIS_{it} + \theta_1 IT_{it} + \varepsilon_{it}$; Mô hình (5.3): $MPE_{it} = \alpha_{11} FIA_{it} + \alpha_{12} FID_{it} + \alpha_{13} FIE_{it} + \alpha_{21} FMA_{it} + \alpha_{22} FMD_{it} + \alpha_{23} FME_{it} + \beta_2' z_{it} + \gamma_2 CRISIS_{it} + \theta_2 IT_{it} + \varepsilon_{it}$. *** thể hiện mức ý nghĩa thống kê 1%.

Nguồn: Tính toán của tác giả

Kết quả kiểm định phương sai thay đổi được trình bày ở bảng 5.9, cho thấy, ở cả ba mô hình quan tâm, giả thiết H_0 cho rằng mô hình có phương sai không đổi đều bị bác bỏ ở mức ý nghĩa 1%. Do đó, các mô hình ước lượng đều vi phạm giả định của mô hình hồi quy tuyến tính thông thường về tính chất không đổi trong phương sai của phần dư. Tuy nhiên, hiện tượng này có thể được kiểm soát bằng phương pháp FGLS (Judge & ctg, 1988).

5.3.7. Tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT

Như đã đề cập ở trên, các hệ số trong phân tích dữ liệu bảng có thể được ước tính bằng cách sử dụng các phương pháp bình phương bé nhất (Pooled OLS), hiệu

ứng cố định (FEM) hoặc hiệu ứng ngẫu nhiên (REM). Tuy nhiên, kết quả kiểm định lựa chọn mô hình bằng các kiểm định F, Breusch-Pagan Lagrangian và Hausman cho thấy, kết quả ước lượng bằng mô hình Pooled OLS là hợp lý nhất trong mô hình đánh giá tác động của mức độ phát triển tài chính tổng hợp và các chỉ số thành phần (mô hình 5.1 và 5.2) và FEM là phù hợp hơn trong mô hình đánh giá tác động của các chỉ số phát triển tài chính thành phần chi tiết (mô hình 5.3)²⁵. Do đó, tác giả chỉ báo cáo kết quả thực nghiệm được ước tính bởi mô hình Pooled OLS và FEM trong phân tích cơ bản.

Sau khi ước lượng mô hình, tác giả thực hiện kiểm định các khuyết tật sau hồi quy. Kết quả cho thấy, mô hình nghiên cứu được ước lượng với phương pháp Pooled OLS và FEM tồn tại hiện tượng phương sai sai số thay đổi. Vì vậy, tác giả tiến hành khắc phục khuyết tật bằng cách sử dụng phương pháp bình phương bé nhất tổng quát (GLS) trên dữ liệu bảng để các kiểm định hệ số hồi quy trở nên đáng tin cậy hơn.

Tác giả thực hiện hồi quy GLS khả thi (FGLS) tổng thể để phân tích mối quan hệ giữa phát triển tài chính và hiệu lực CSTT và trình bày kết quả ở bảng 5.10. Sai số chuẩn được trình bày trong ngoặc, dưới mỗi hệ số ước lượng. Kết quả kiểm định Wald ở tất cả các mô hình ước lượng với giá trị p-value ở mức 1% cho thấy mô hình sử dụng là phù hợp.

Kết quả hồi quy FGLS cho thấy phát triển tài chính tác động dương đến khoảng cách giữa điểm hiệu suất thực tế và đường cong Taylor. Cụ thể, hệ số tác động của biến phát triển tài chính là dương (xấp xỉ 0.009) và có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Bởi vì khoảng cách giữa điểm hiệu suất thực tế và đường cong Taylor càng nhỏ cho thấy CSTT càng có hiệu lực. Do đó, kết quả này hàm ý, phát triển tài chính tác động âm đến hiệu lực CSTT.

Khi xem xét tác động của các chỉ số phát triển tài chính thành phần bằng việc ước lượng mô hình (5.2) và (5.3) với kỹ thuật bổ sung dần các biến kiểm soát, kết quả cho thấy mức độ phát triển các tổ chức tài chính tác động dương, trong khi phát triển thị trường tài chính tác động âm mạnh mẽ đến hiệu lực CSTT, thể hiện ở hệ số ước lượng của biến FI là âm và hệ số ước lượng của biến FM là dương có ý nghĩa

²⁵ Kết quả kiểm định lựa chọn mô hình được trình bày ở phụ lục 4.5.

thống kê cao trong mô hình (5.2). Trong đó, tác động của FI chủ yếu là do tác động của chỉ số FID và tác động của FM chủ yếu là do tác động của chỉ số FME, với ý nghĩa thống kê được tìm thấy ở mức 10% đối với các chỉ số này trong mô hình (5.3). Những kết quả này hàm ý, độ sâu của các tổ chức tài chính càng cao, hay sự phát triển của các trung gian tài chính ngân hàng càng lớn mạnh, CSTT càng gia tăng hiệu lực tác động đến nền kinh tế. Ngược lại, tính hiệu quả trên thị trường tài chính (thị trường vốn) là nhân tố tác động âm đến hiệu lực CSTT.

Phát hiện của nghiên cứu này phù hợp với những báo cáo của các nghiên cứu trước đây (xem thêm, Cecchetti, 1999; Lastrapes & McMillin, 2004; McCauley, 2008; Carranza & ctg, 2010; Ma & Lin, 2016). Sự phát triển trong lĩnh vực tài chính và đặc biệt là phát triển thị trường tài chính gây khó khăn trong việc kiểm soát tổng lượng tiền tệ và xác định một hàm cầu tiền ổn định, gây trở ngại cho các nhà hoạch định chính sách trong việc xác định mục tiêu và đạt được mục tiêu. Thị trường tài chính càng hiệu quả và gia tăng khả năng tiếp cận, công chúng trong nền kinh tế càng có nhiều khả năng để tự bảo hiểm rủi ro, đa dạng hóa đầu tư và có nhiều kênh tài trợ thay thế tín dụng ngân hàng. Phát triển tài chính ở khía cạnh phát triển thị trường tài chính được thể hiện ở sự ra đời ngày càng nhiều các công cụ tài chính, ví dụ các sản phẩm tài chính phái sinh, các công cụ thanh toán mới cũng như mức độ hội nhập thị trường tài chính giữa các quốc gia cao hơn. Đến lượt nó, sự ra đời của các công cụ tài chính và công cụ thanh toán mới cho phép các tác nhân trong nền kinh tế nhiều sự lựa chọn trong việc tự bảo hiểm rủi ro trước sự biến động của lãi suất và tỷ giá (đặc biệt là do công tác điều hành CSTT). Hơn nữa, phát triển công nghệ và công cụ thanh toán trên thị trường tài chính cũng hỗ trợ việc giảm sử dụng tiền mặt trong các giao dịch, giảm sự phụ thuộc vào lãi suất. Điều này làm giảm mức độ phản ứng của nền kinh tế đối với những thay đổi trong hành động CSTT và do đó, việc đạt được mục tiêu chính sách là khó khăn hơn, hàm ý, hiệu lực CSTT thấp hơn (Hawkins & Settlement, 2001).

Bảng 5.10. Kết quả hồi quy tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT

	Mô hình (5.1)			Mô hình (5.2)			Mô hình (5.3)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
FD	0.009*** (3.74)	0.009*** (3.83)	0.003 (0.98)						
GFCF		-0.002*** (-7.95)	-0.001*** (-6.05)		-0.002*** (-8.05)	-0.001*** (-6.17)		-0.002*** (-7.99)	-0.001*** (-6.06)
IT			0.001 (0.81)			0.001 (0.95)			0.001 (0.84)
CRISIS			0.014*** (8.78)			0.014*** (8.88)			0.015*** (8.91)
FI				-0.001 (-0.21)	-0.004 (-0.77)	-0.009* (-1.65)			
FM				0.006*** (2.81)	0.007*** (3.34)	0.005** (2.15)			
FIA							0.003 (0.98)	0.001 (0.37)	-0.003 (-0.79)
FID							-0.007 (-1.47)	-0.009* (-1.75)	-0.009* (-1.80)
FIE							-0.037 (-1.12)	-0.042 (-1.29)	-0.036 (-1.13)
FMA							0.002 (0.83)	0.002 (0.77)	0.002 (0.95)
FMD							0.002 (0.69)	0.003 (1.23)	0.001 (0.43)
FME							0.004* (1.93)	0.004* (1.95)	0.004* (1.95)
cons	-0.004*** (-2.90)	-0.004** (-2.50)	-0.002 (-0.89)	-0.001 (-0.33)	0.001 (0.37)	0.005 (1.33)	-0.001 (-0.17)	0.002 (0.53)	0.004 (1.27)
Wald test	14.02***	77.80***	158.61***	15.09***	80.46***	163.34***	22.72***	87.20***	170.77***

*Ghi chú: Giá trị thống kê t trong ngoặc đơn (). *, **, *** thể hiện mức ý nghĩa thống kê 10%, 5%, 1%, tương ứng. Nguồn: Tính toán của tác giả*

Ngược lại, các trung gian tài chính càng phát triển, khả năng cạnh tranh gia tăng, ngân hàng và các tổ chức tài chính càng đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp vốn cho các doanh nghiệp và hộ gia đình và do đó, khả năng mà CSTT truyền dẫn đến nền kinh tế thông qua các tổ chức tài chính này càng gia tăng. Theo lý thuyết về kênh tín dụng trong cơ chế truyền dẫn tiền tệ, các trung gian tài chính đóng vai trò quan trọng trong việc truyền những xung động trong CSTT đến nền kinh tế (Bernanke & Gertler, 1989; Bernanke & Gertler, 1995). Dựa trên lý thuyết về thông tin bất cân xứng và lựa chọn nghịch, mở rộng tiền tệ giúp khuyến khích các ngân hàng mở rộng tín dụng và là điều kiện để kích thích tổng cầu gia tăng. Vai trò của kênh truyền dẫn này phụ thuộc vào cách thức mà một nền kinh tế phụ thuộc vào tín dụng ngân hàng như thế nào. Theo đó, tác động của CSTT đến nền kinh tế thực qua kênh tín dụng sẽ là mạnh mẽ hơn trong điều kiện tồn tại các doanh nghiệp không có nguồn đầu tư thay thế. Điều này có nghĩa rằng, sự phát triển thị trường tài chính theo hướng khuyến khích thị trường vốn phát triển và gia tăng các sản phẩm tài chính thay thế sẽ làm giảm vai trò của kênh tín dụng đối với việc truyền dẫn các xung động của CSTT, trong khi phát triển các tổ chức tài chính lại giúp gia tăng vai trò của kênh này. Với sự phát triển nhanh và mạnh trên thị trường tài chính, các doanh nghiệp ngày càng dễ dàng tiếp cận với nhiều nguồn tài trợ thay thế cho tín dụng ngân hàng với chi phí thấp, linh hoạt, ít bị giới hạn về quy mô và đa dạng các công cụ đầu tư cũng như khả năng đáp ứng nhanh hơn, do đó, vai trò của kênh cho vay ngân hàng bị suy giảm và ảnh hưởng tiêu cực đến hiệu lực của CSTT. Tuy nhiên, phát triển các tổ chức tài chính phát triển (đặc biệt là về chiều sâu) giúp tăng cường sự cạnh tranh, giảm thiểu sự kiểm soát của Chính phủ đối với sự phát triển lành mạnh của các tổ chức tài chính, là nhân tố thúc đẩy quá trình truyền dẫn CSTT nhanh và đầy đủ hơn (Cottarelli and Kourelis, 1994).

Phù hợp với kết quả nghiên cứu của Carranza & ctg (2010), tác giả tìm thấy bằng chứng thống kê mạnh mẽ về mối quan hệ cùng chiều giữa tốc độ tăng trưởng vốn cố định GFCF và hiệu lực CSTT, hàm ý, tốc độ tăng trưởng GFCF càng cao, hiệu lực CSTT càng gia tăng. Lý giải cho điều này, Carranza & ctg (2010) cho rằng một nền kinh tế đầu tư nhiều hơn vào vốn cố định, tiềm năng tăng trưởng trong tương lai càng

cao và khả năng về CSTT tác động đến nền kinh tế thông qua đầu tư sẽ mạnh mẽ hơn, hỗ trợ cho sự gia tăng vai trò của kênh tín dụng và kênh giá tài sản trong cơ chế truyền dẫn tiền tệ.

Như kỳ vọng, hệ số ước lượng của biến giả khủng hoảng (*CRISIS*) là dương và có ý nghĩa thống kê cao, ở mức 1%. Có nghĩa, trong các giai đoạn khủng hoảng của nền kinh tế, biến động mạnh của các biến số kinh tế vĩ mô mà đặc biệt là của lạm phát và tăng trưởng khiến điểm hiệu suất thực tế di chuyển ra xa hơn so với đường cong Taylor, khiến cho CSTT càng khó khăn trong việc đạt được mục tiêu và giảm hiệu lực tác động đến nền kinh tế. Tác giả không tìm thấy bằng chứng thống kê về tác động của biến giả lạm phát mục tiêu (*IT*) đến hiệu lực CSTT. Theo đuổi chế độ lạm phát mục tiêu buộc các quốc gia giảm thiểu mức độ biến động của lạm phát và giữ tỷ lệ lạm phát xoay xung quanh giá trị mục tiêu. Ổn định lạm phát, hạn chế các tín hiệu méo mó về giá cả giúp nguồn lực phân bổ hiệu quả, việc dự báo và xác định nhu cầu chi tiêu của nền kinh tế trong tương lai cũng trở nên dễ dàng hơn. Khung khổ điều hành CSTT theo lạm phát mục tiêu, làm gia tăng niềm tin của các thành viên thị trường đối với chính sách, do đó, tạo điều kiện thuận lợi cho việc quản lý kỳ vọng của công chúng và gia tăng vai trò của kênh kỳ vọng trong truyền dẫn CSTT đến nền kinh tế. Lạm phát được kiểm soát và duy ở mức hợp lý (lạm phát thấp và ổn định trong một biên độ nhất định) là mục tiêu hàng đầu của các cơ quan tiền tệ trong chế độ lạm phát mục tiêu. Tuy nhiên, theo lý thuyết Đường cong Taylor, ổn định lạm phát chỉ có thể đạt được với chi phí là bất ổn gia tăng trong sản lượng (mối quan hệ đánh đổi bất ổn). Do đó, tác động của việc áp dụng chế độ lạm phát mục tiêu đến giảm thiểu bất ổn kinh tế vĩ mô (giảm bất ổn sản lượng và giảm bất ổn lạm phát) là không rõ ràng.

5.4. Kết luận

CSTT hoạt động hiệu lực, hiệu quả như thế nào và nhân tố nào tác động đến hiệu lực của CSTT là vấn đề nhận được sự quan tâm lớn của các cơ quan hoạch định chính sách của các quốc gia. Mặc dù vậy, số lượng các nghiên cứu được thực hiện để giải thích những vấn đề nêu trên vẫn còn giới hạn và đem đến kết quả hỗn hợp. Trong số nhiều nhân tố tác động khác nhau, nghiên cứu này tìm hiểu đánh giá thực nghiệm vai trò của phát triển tài chính đối với hiệu lực CSTT ở các quốc gia phát triển và bỏ

sung vào lỗ hổng nghiên cứu của các nghiên cứu trước đây. Sử dụng phân tích dữ liệu dạng bảng với mô hình FGLS của 7 quốc gia trong giai đoạn 37 năm từ 1980 đến 2016, tác giả tìm thấy rằng phát triển tài chính tác động âm đến hiệu lực CSTT. Xem xét tác động của các khía cạnh khác nhau trong phát triển tài chính, tác giả tìm thấy phát triển thị trường tài chính (cụ thể là cải thiện hiệu quả của thị trường) tác động âm trong khi tác động của phát triển các tổ chức tài chính (cụ thể là gia tăng độ sâu của các tổ chức tài chính) đến hiệu lực chính sách là dương. Kết quả là được tìm thấy là mạnh mẽ ở tất cả các mô hình hồi quy được ước lượng.

Ngoài ra, nghiên cứu cũng báo cáo kết quả về ảnh hưởng tiêu cực của các cuộc khủng hoảng đến hiệu lực CSTT. Trong khi, nghiên cứu không tìm thấy bằng chứng về việc theo đuổi chế độ lạm phát mục tiêu ở các quốc gia làm tăng cường hiệu lực chính sách. Việc áp dụng lạm phát mục tiêu như là một chế độ CSTT chi phối để kiểm soát lạm phát trong nền kinh tế các quốc gia làm giảm bất ổn của lạm phát và giúp cho công tác dự báo được dễ dàng hơn, tuy nhiên điều này có thể phải đánh đổi với việc sản lượng bất ổn nhiều hơn. Những phát hiện của nghiên cứu giúp đưa ra một vài gợi ý chính sách đối với các quốc gia trong mẫu và một số bài học kinh nghiệm cho các quốc gia khác, được tác giả trình bày ở chương tiếp theo.

CHƯƠNG 6 – KẾT LUẬN VÀ HÀM Ý CHÍNH SÁCH

6.1. Kết luận

Trong điều tiết nền kinh tế, bên cạnh chính sách tài khóa, CSTT là một chính sách vĩ mô quan trọng. NHTW thực hiện việc kiểm soát và điều tiết lãi suất và khối lượng tiền cung ứng, thông qua các công cụ của mình, nhằm tác động tới nền kinh tế để đạt được các mục tiêu như ổn định giá cả, tạo công ăn việc làm, ổn định thị trường tài chính và ổn định tỷ giá hối đoái. Các nhà hoạch định chính sách ngày càng quan tâm đến tính hiệu lực của chính sách cũng như nhận diện các yếu tố tác động đến khả năng mà CSTT truyền dẫn đến nền kinh tế thực.

Trong luận án này, với mục tiêu đánh giá vai trò của sự phát triển trong hệ thống tài chính đối với hiệu lực CSTT, tác giả khắc phục một số các hạn chế của các nghiên cứu trước đây, đồng thời đóng góp mới trong việc xem xét tác động tổng thể và riêng phần của các khía cạnh trong phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT trong bối cảnh sử dụng thước đo hiệu lực CSTT dựa trên lý thuyết đường cong Taylor. Nghiên cứu được thực hiện với mẫu các quốc gia phát triển thuộc nhóm nước G-7 trong giai đoạn 1951 – 2017.

Để thực hiện được mục tiêu nghiên cứu của mình, đầu tiên, tác giả tổng kết các lý thuyết và các nghiên cứu thực nghiệm có liên quan để nhận diện khoảng trống nghiên cứu và hình thành khung phân tích cho nghiên cứu ở chương 2. Trong chương 3, tác giả tiến hành kiểm định lý thuyết đường cong Taylor tại các quốc gia nghiên cứu, sử dụng mô hình tổng cung – tổng cầu với việc tham số hóa phương sai của sản lượng và lạm phát bằng mô hình GARCH-BEKK hai biến. Khi có bằng chứng ủng hộ lý thuyết, tiếp đến, lý thuyết được vận dụng để xây dựng đường biên hiệu quả của CSTT (thể hiện các điểm hiệu suất khi CSTT là tối ưu); đồng thời, nghiên cứu thực hiện đo lường hiệu lực CSTT dựa trên khoảng cách trực giao tối thiểu từ điểm hiệu suất kinh tế vĩ mô thực tế đến đường biên hiệu quả của CSTT bằng kỹ thuật mô phỏng Monte Carlo để giải quyết bài toán tối ưu hóa với phương pháp hồi quy cửa sổ cuộn (*rolling window regression*) trong chương 4. Cuối cùng, ứng kết quả đo lường hiệu lực CSTT ở chương 4, tác giả sử dụng phương pháp hồi quy trên dữ liệu bảng với mô hình FGLS để đánh giá tác động của phát triển tài chính và các chỉ số thành phần bao

gồm phát triển thị trường tài chính, phát triển các tổ chức tài chính cũng như các đặc tính cơ sở bao gồm chiều sâu, khả năng tiếp cận và tính hiệu quả của cả thị trường tài chính và các tổ chức tài chính đến hiệu lực CSTT ở chương 5.

Kết quả từ nghiên cứu cho thấy: (1) tồn tại mối quan hệ đánh đổi trong phương sai của sản lượng và lạm phát, cho thấy có bằng chứng ủng hộ lý thuyết đường cong Taylor. (2) Đường biên hiệu quả của CSTT được xây dựng hợp lý dựa vào lý thuyết đường cong Taylor là khác biệt giữa các quốc gia, và có sự dịch chuyển theo thời gian. (3) Hiệu lực CSTT thay đổi theo thời gian, CSTT có xu hướng kém hiệu lực trong giai đoạn khủng hoảng và chịu nhiều tác động của các cú sốc trong nước và quốc tế, ngược lại, khả năng tác động đến nền kinh tế để đạt được mục tiêu của NHTW trong thực thi CSTT là gia tăng trong các giai đoạn phục hồi, phù hợp với diễn biến thực tế. (4) Phát triển tài chính tác động âm đến hiệu lực CSTT. Trong đó, phát triển thị trường tài chính (tăng tính hiệu quả của thị trường - thể hiện bằng việc phát triển thị trường vốn, gia tăng các trung gian tài chính phi ngân hàng, đa dạng các công cụ, sản phẩm tài chính và công nghệ thanh toán, hàm ý phát triển hệ thống tài chính dựa trên thị trường – *market-based financial system*) làm giảm hiệu lực của CSTT. Ngược lại, phát triển các tổ chức tài chính (tăng cường chiều sâu và quy mô của các tổ chức tài chính, hàm ý phát triển hệ thống tài chính dựa trên ngân hàng là trung tâm – *bank-based financial system*) là nhân tố góp phần cải thiện hiệu lực CSTT. (5) Chưa có bằng chứng thống kê về tác động của chế độ lạm phát mục tiêu trong điều hành CSTT đến việc cải thiện hiệu lực của CSTT ở mẫu các quốc gia trong giai đoạn nghiên cứu. (6) Những rối loạn và khủng hoảng trong nền kinh tế làm giảm thiểu vai trò điều tiết nền kinh tế của CSTT.

6.2. Hàm ý chính sách

Từ kết quả nghiên cứu đạt được, tác giả đưa ra một số hàm ý chính sách và hướng nghiên cứu tiếp theo như sau:

Thứ nhất, trong việc đo lường hiệu lực CSTT, việc sử dụng một hoặc một vài chỉ tiêu riêng lẻ như tỷ lệ lạm phát, tốc độ tăng trưởng kinh tế có thể không khái quát hết được mục tiêu của chính sách, đặc biệt là trong giai đoạn hiện nay khi hầu hết các

NHTW ở các quốc gia đang hướng đến mục tiêu ổn định giá và công ăn việc làm trong thực thi CSTT trước các tác động của các cú sốc kinh tế trong nước và quốc tế. Kết quả của luận án cho thấy, thước đo hiệu lực CSTT dựa trên đo lường khoảng cách trực giao tối thiểu giữa điểm hiệu suất thực tế đến đường biên hiệu quả của CSTT khi CSTT là tối ưu thể hiện đúng bản chất và thực tế điều hành CSTT tại các quốc gia. Do đó, dựa trên kết quả của nghiên cứu này, các nhà nghiên cứu và các nhà hoạch định chính sách ở các quốc gia có thể xem xét đo lường hiệu lực CSTT dựa trên việc giải quyết bài toán tối ưu hóa làm tối thiểu hóa tổn thất của nền kinh tế theo lý thuyết đường cong Taylor. Từ đó, NHTW có thể theo dõi hiệu lực tác động của CSTT theo thời gian, đồng thời có thể đánh giá được tác động của các biến số trong nền kinh tế đến hiệu lực của chính sách, để từ đó có sự điều chỉnh và kiểm soát hợp lý đối với các công cụ chính sách cũng như các nhân tố bên ngoài nhằm đạt được mục tiêu.

Thứ hai, kết quả của luận án cho thấy, mặc dù về tổng thể, phát triển tài chính có tác động âm đến hiệu lực của CSTT, song sự phát triển của các tổ chức tài chính có khả năng làm gia tăng tính hiệu lực của CSTT nhờ sự đa dạng trong cấu trúc các tổ chức tài chính và sự cạnh tranh gia tăng. Sự phát triển của các tổ chức tài chính, trong đó ngân hàng đóng vai trò trung tâm có thể được hiểu là phát triển hệ thống tài chính dựa trên ngân hàng. Với việc truyền dẫn CSTT qua kênh lãi suất và kênh tín dụng thông qua hệ thống ngân hàng và các tổ chức tài chính trong nền kinh tế, việc thúc đẩy một hệ thống tài chính dựa trên ngân hàng sẽ làm gia tăng vai trò của các kênh này, khiến cho việc truyền dẫn nhanh và đầy đủ hơn. Do đó, các quốc gia có thể xem xét áp dụng các chính sách nhằm làm phong phú cấu trúc tài chính hệ thống tài chính với việc tăng cường độ sâu, quy mô và tính đa dạng của các tổ chức tài chính, vừa tạo sự cạnh tranh lành mạnh trên thị trường tài chính, vừa có thể tạo ra môi trường truyền dẫn CSTT hiệu quả và giúp gia tăng hiệu lực tác động của CSTT đến nền kinh tế. Đặc biệt, như được lưu ý bởi Levine (2002), những vai trò của hệ thống ngân hàng trong nền kinh tế sẽ phát huy hiệu quả tích cực hơn trong giai đoạn đầu phát triển kinh tế và trong môi trường thể chế yếu kém. Vì vậy, từ kết quả nghiên cứu, bài học được rút ra đối với các quốc gia đang phát triển, với thể chế pháp lý chưa hoàn thiện, là việc phát triển hệ thống tài chính định hướng ngân hàng cần được quan tâm bởi nó

có thể phát huy nhiều ưu điểm tích cực đối với cả hoạt động của nền kinh tế cũng như đối với việc thực thi CSTT nhằm đạt được mục tiêu.

Thứ ba, một hệ thống tài chính phát triển bởi sự phát triển của thị trường tài chính được hiểu là phát triển hệ thống tài chính dựa trên thị trường. Trong các hệ thống tài chính dựa trên thị trường, thị trường chứng khoán chia sẻ vai trò trung tâm với các ngân hàng trong việc huy động tiết kiệm cho các công ty, thực hiện kiểm soát doanh nghiệp và quản lý rủi ro. Nghiên cứu báo cáo kết quả của việc thúc đẩy phát triển hệ thống tài chính dựa trên thị trường với một thị trường tài chính phát triển nhanh, hiệu quả, đa dạng các công cụ tài chính thay thế, quy mô mở rộng... có thể làm giảm độ co giãn theo lãi suất của cầu khoản vay ngân hàng, đồng thời giúp các tác nhân trong nền kinh tế dễ dàng phòng vệ trước các xung động tiền tệ được đưa ra bởi các cơ quan tiền tệ trong điều hành CSTT, do đó, làm giảm hiệu lực của CSTT. Tuy nhiên, các nghiên cứu lý thuyết và thực nghiệm cho thấy, hệ thống tài chính dựa trên thị trường có nhiều ưu điểm đối với việc thúc đẩy sự phát triển kinh tế với những lợi ích từ minh bạch thông tin và gia tăng hiệu quả quản trị doanh nghiệp, đa dạng các công cụ phòng ngừa rủi ro (Levine, 2002). Do đó, các nhà điều hành chính sách cần theo dõi sự phát triển của hệ thống tài chính quốc gia để có các điều chỉnh trong việc hoạch định CSTT. Trong đó, cần dự đoán trước được khó khăn hơn trong việc tác động đến nền kinh tế của CSTT trong sự phát triển của một hệ thống tài chính dựa trên thị trường để xem xét sử dụng thêm những chính sách hỗ trợ khác hay những công cụ thay thế một cách linh hoạt trong việc đạt được mục tiêu. Để giảm bớt áp lực cho CSTT trong điều tiết nền kinh tế vĩ mô, các cơ quan hoạch định chính sách cần có những giải pháp chính sách thúc đẩy thị trường tài chính phát triển theo hướng minh bạch và an toàn để vừa có thể tận dụng những ưu điểm của thị trường tài chính đối với tăng trưởng kinh tế, vừa hạn chế những bất ổn trên thị trường tài chính, mà có thể có những tác động lan tỏa đến bất ổn kinh tế vĩ mô và làm giảm hiệu lực của CSTT.

Thứ tư, mặc dù theo quan điểm của các quốc gia công bố mục tiêu lạm phát trong điều hành CSTT, chính sách lạm phát mục tiêu giúp cải thiện hiệu suất kinh tế vĩ mô và tăng cường tác động của CSTT đến nền kinh tế, kết quả của luận án chưa

tìm thấy bằng chứng thống kê để ủng hộ các lập luận lý thuyết này. Trong khi có những lợi ích nhất định trong việc giảm thiểu bất ổn lạm phát, giúp cho công tác dự báo được dễ dàng hơn và giảm thiểu những tác động bất lợi đến việc đưa ra quyết định đầu tư và tiêu dùng của doanh nghiệp và hộ gia đình do biến động giá gây ra khi một NHTW theo đuổi một mức mục tiêu lạm phát cụ thể. Tuy nhiên, việc neo lạm phát vào một mức cố định có thể phải đánh đổi bằng việc tạo ra mức biến động lớn hơn trong các biến vĩ mô khác. Do đó, đối với các quốc gia đang phát triển, trong điều kiện mà hạ tầng kỹ thuật và cơ cấu kinh tế còn kém đa dạng, tính độc lập của NHTW còn thấp và sự phát triển lành mạnh của hệ thống tài chính chưa được đảm bảo, cần cân nhắc thận trọng giữa lợi ích và những rủi ro để xem xét trước khi áp dụng chế độ lạm phát mục tiêu trong điều hành CSTT.

Cuối cùng, mặc dù kết quả thực nghiệm của tác giả ủng hộ lập luận rằng hiệu quả của CSTT có thể sẽ suy giảm khi hệ thống tài chính trở nên phát triển hơn, nền tảng lý thuyết cho mối quan hệ này vẫn thiếu các mô hình vi mô để nắm bắt các tương tác giữa phát triển tài chính và hiệu quả của CSTT. Do đó, các nghiên cứu trong tương lai có thể xây dựng các mô hình vi mô cho mối tương quan này. Trong đó, tập trung vào các kênh truyền dẫn tiền tệ trong một mô hình lý thuyết bao gồm mức độ phát triển tài chính có thể đưa ra một hướng đi vững chắc hơn cho các bước tiếp theo trong các nghiên cứu thực nghiệm.

Ngoài ra, các nghiên cứu tiếp theo có thể xem xét đánh giá tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT trong một mẫu các quốc gia rộng hơn, bao hàm cả các quốc gia đang phát triển khi dữ liệu cho phép có thể cung cấp kết quả toàn diện hơn, so sánh được sự khác biệt trong hiệu lực CSTT và tác động của phát triển tài chính đến hiệu lực CSTT giữa hai nhóm quốc gia, đồng thời giúp đưa ra được những gợi ý chính sách hữu dụng hơn cho các quốc gia đang phát triển.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

I. Tài liệu tiếng Anh

Adams, R. M. M. and Amel, D. F. (2005) *The Effects of Local Banking Market Structure on the Bank-Lending Channel of Monetary Policy*, *Finance and Economics Discussion Series*. 2005–16. Washington, D.C. doi: 10.2139/ssrn.716349.

Agénor, P. R. and Pereira da Silva, L. A. (2012) ‘Macroeconomic Stability, Financial Stability, and Monetary Policy Rules’, *International Finance*, 15(2), pp. 205–224. doi: 10.1111/j.1468-2362.2012.01302.x.

Akhtar, M. A. (1983) ‘Financial Innovations and their Implications for Monetary Policy: An International Perspective’, *BIS Economic Papers*, 9.

Albagli, E. and Schmidt-Hebbel, K. (2004) *By How Much and Why do Inflation Targeters Miss Their Targets?* Available at: <https://www.frbatlanta.org/-/media/Documents/news/conferences/2004/strategies04/SchmidtHebbel.pdf> (Accessed: 11 November 2018).

Allen, F. and Gale, D. (1999) ‘Bubbles, crises, and policy’, *Oxford Review of Economic Policy*, 15(3), pp. 9–18.

Allen, F. and Gale, D. (2004) ‘Competition and Financial Stability’, *Journal of Money, Credit and Banking*, 36(3), pp. 453–480. doi: 10.1353/mcb.2004.0038.

Amidu, M. and Wolfe, S. (2013) ‘The effect of banking market structure on the lending channel: Evidence from emerging markets’, *Review of Financial Economics*, 22, pp. 146–157.

Ando, A. and Modigliani, F. (1963) ‘The “Life Cycle” Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests’, *The American Economic Review*, 53(1), pp. 55–84.

Arcand, J.-L., Berkes, E. and Panizza, U. (2012) *Too Much Finance*. WP/12/161. Available at: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2012/wp12161.pdf> (Accessed: 16 July 2018).

Arestis, P. and Demetriades, P. (1997) ‘Financial Development and Economic Growth: Assessing the Evidence’, *The Economic Journal*. WileyRoyal Economic Society, 107(442), pp. 783–799. doi: 10.2307/2957802.

Arestis, P., Hadjimatheou, G. and Zis, G. (1992) 'The impact of financial innovations on the demand for money in the UK and Canada', *Applied Financial Economics*, 2(2), pp. 115–123. doi: 10.1080/758536015.

Arestis, P. and Mouratidis, K. (2004) 'Is there a trade-off between inflation variability and output-gap variability in the EMU countries?', *Scottish Journal of Political Economy*, 51(5), pp. 691–706. doi: 10.1111/j.0036-9292.2004.00328.x.

Aysun, U., Brady, R. and Honig, A. (2013) 'Financial frictions and the strength of monetary transmission', *Journal of International Money and Finance*. Elsevier Ltd, 32(1), pp. 1097–1119. doi: 10.1016/j.jimonfin.2012.09.003.

Baltagi, B. H. (2005) *Econometric analysis of panel data*, Vasa. England: JohnWiley & Sons Ltd.

Bank for International Settlements (2008) 'Financial market developments and their implications for monetary policy', in *Financial market developments and their implications for monetary policy*.

Beck, T., Demirguc-Kunt, A. and Levine, R. (2000) 'A New Database on the Structure and Development of the Financial Sector', *The World Bank Economic Review*, 14(3), pp. 597–605. doi: 10.1093/wber/14.3.597.

Berger, A. N., Klapper, L. F. and Turk-ariss, R. (2009) 'Bank Competition and Financial Stability', *Journal of Financial Services Research*, 35, pp. 99–118. doi: 10.1007/s10693-008-0050-7.

Bernanke, B. and Gertler, M. (1989) 'Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations', *The American Economic Review*, 79(1), pp. 14–31.

Bernanke, B. S. (1981) 'Bankruptcy, Liquidity, and Recession', *The American Economic Review*, 71(2), pp. 155–159.

Bernanke, B. S. (1983) 'Non-Monetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression', *The American Economic Review*, 73(3), pp. 257–276.

Bernanke, B. S. (1983) 'Nonmonetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression', *The American Economic Review*, 73(3), pp. 257–276.

Bernanke, B. S. *et al.* (1997) 'Systematic Monetary Policy and the Effects of Oil

Price Shocks’, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1997(1), pp. 91–157. Available at: https://www.princeton.edu/~mwatson/papers/Bernanke_Gertler_Watson_BPEA_1997.pdf (Accessed: 10 August 2018).

Bernanke, B. S. *et al.* (2001) *Inflation Targeting: Lessons from the International Experience*. Princeton: Princeton University Press. doi: 10.2307/j.ctv301gdr.

Bernanke, B. S. (2004) ‘The Great Moderation’. Remarks at the meetings of the Eastern Economic Association, Washington, DC.

Bernanke, B. S. and Blinder, A. (1988) ‘Credit, money, and aggregate demand’, *American Economic Review*, 78(2), pp. 435–439.

Bernanke, B. S. and Gertler, M. (1989) ‘Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations’, *The American Economic Review*, 79(1), pp. 14–31.

Bernanke, B. S. and Gertler, M. (1995) ‘Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission’, *The Journal of Economic Perspectives*, 9(4), pp. 27–48.

Bernanke, B. S., Gertler, M. and Gilchrist, S. (1996) ‘The Financial Accelerator and the Flight to Quality’, *Review of Economics and Statistics*, 78(1), pp. 1–15. doi: 10.2307/2109844.

Bernanke, B. S., Gertler, M. and Gilchrist, S. (1999) ‘The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework’, in Taylor, J. B. and Woodford, M. (eds) *Handbook of Macroeconomics*, pp. 1231–1745.

Bernoth, K., Gebauer, S. and Schäfer, D. (2017) *Monetary Policy Implications of Financial Innovation*. Berlin: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung Monetary.

Boivin, J. and Giannoni, M. P. (2006) ‘Has monetary policy become more effective?’, *Review of Economics and Statistics*, 88(3), pp. 445–462. doi: 10.1162/rest.88.3.445.

Boivin, J., Kiley, M. T. and Mishkin, F. S. (2010) ‘How Has the Monetary Transmission Mechanism Evolved Over Time?’, *Handbook of Monetary Economics*, 3, pp. 369–422. doi: 10.1016/B978-0-444-53238-1.00008-9.

Bollerslev, T. (1986) ‘Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity’, *Journal of Econometrics*. North-Holland, 31(3), pp. 307–327. doi: 10.1016/0304-

4076(86)90063-1.

De Bondt, G. (2002) *Retail bank interest rate pass-through: new evidence at the euro area level*, *Working Paper Series*. European Central Bank. Available at: <https://ideas.repec.org/p/ecb/ecbwps/20020136.html> (Accessed: 15 July 2018).

De Bondt, G. J. (1999) *Financial Structure and Monetary Transmission in Europe: A Cross-Country Study*. University of Amsterdam.

Breusch, T. S. and Pagan, A. R. (1979) 'A Simple Test for Heteroscedasticity and Random Coefficient Variation', *Econometrica*. The Econometric Society, 47(5), p. 1287. doi: 10.2307/1911963.

Broadbent, J. (2008) 'Financial market innovation in Australia: implications for the conduct of monetary policy', in Settlements, B. for I. (ed.) *Financial market developments and their implications for monetary policy*. Kuala Lumpur, pp. 124–135.

Brunner, K., Meltzer, A. H. and Meltzer, A. H. (1963) 'The Place of Financial Intermediaries in the Transmission of Monetary Policy', *The American Economic Review*, 53(2), pp. 372–382. Available at: <http://www.jstor.org/stable/1823879>.

Caglayan, M., Kocaaslan, O. K. and Mouratidis, K. (2017) 'Financial Depth and the Asymmetric Impact of Monetary Policy', *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 79(6), pp. 1195–1218.

Caporale, G. M. and Williams, G. (2001) 'Monetary policy and financial liberalization: The case of United Kingdom consumption', *Journal of Macroeconomics*. North-Holland, 23(2), pp. 177–197. doi: 10.1016/S0164-0704(01)00160-4.

Carranza, L., Galdon-sanchez, J. E. and Gomez-biscarri, J. (2010) 'Understanding the Relationship between Financial Development and Monetary Policy', *Review of International Economics*, 18(5), pp. 849–864. doi: 10.1111/j.1467-9396.2010.00926.x.

Carranza, L., Galdón-Sánchez, J. E. and Gómez-Biscarri, J. (2005) 'Financial Development and the Asymmetry of Monetary Policy', in. doi: 10.2139/ssrn.895163.

Cas, S. M., Carrión-Menéndez, A. and Frantischek, F. (2011) *The Policy Interest-Rate Pass-Through in Central America*, *IMF Working Paper*. Washington DC.

Castelnuovo, E. (2006) 'Monetary Policy Switch, the Taylor Curve, and the Great Moderation', *SSRN Electronic Journal*. doi: 10.2139/ssrn.880061.

Cecchetti, S. (2000) 'Making monetary policy: Objectives and rules', *Oxford Review of Economic Policy*, 16(4), pp. 43–59. doi: 10.1093/oxrep/16.4.43.

Cecchetti, S. and Ehrmann, M. (2002) 'Does Inflation Targeting Increase Output Volatility? An International Comparison of Policymakers' Preferences and Outcomes', in Norman Loayza and Klaus Schmidt-Hebbel (eds) *Monetary Policy: Rules and Transmission Mechanisms*. Cambridge, MA, pp. 247–274. doi: 10.3386/w7426.

Cecchetti, S. G. (1999) 'Legal Structure, Financial Structure, and the Monetary Policy Transmission Mechanism', *FRBNY Economic Policy Review*, (JULY 1999), pp. 9–32.

Cecchetti, S. G., Flores-Lagunes, A. and Krause, S. (2006) 'Has monetary policy become more efficient? A cross-country analysis', *Economic Journal*, pp. 408–433. doi: 10.1111/j.1468-0297.2006.01086.x.

Cecchetti, S. G. and Krause, S. (2001) 'Financial structure, macroeconomic stability and monetary policy', *NBER Working Papers*. doi: 10.3386/w8354.

Cecchetti, S. G. and Krause, S. (2002) 'Central Bank Structure, Policy Efficiency, and Macroeconomic Performance: Exploring Empirical Relationships', *The Federal Reserve Bank of St. Louis.*, pp. 47–60.

Chatterjee, S. (2002) 'The Taylor curve and the unemployment-inflation tradeoff', *Business Review*, Federal Re(Q3), pp. 26–33.

Chow, G. C. (1986) *Analysis and control of dynamic economic systems*. R.E. Krieger.

Christiano, L. J., Eichenbaum, M. and Evans, C. (1996) 'The Effects of Monetary Policy Shocks: Evidence from the Flow of Funds', *The Review of Economics and Statistics*, 78(1), pp. 16–34.

Christiano, L. J., Eichenbaum, M. and Evans, C. L. (1997) 'Sticky price and limited participation models of money: A comparison', *European Economic Review*, 41(6), pp. 1201–1249. doi: 10.1016/S0014-2921(97)00071-8.

Čihák, M. *et al.* (2012) *Benchmarking financial systems around the world*. 1.

Available at:
<http://documents.worldbank.org/curated/en/868131468326381955/Benchmarking-financial-systems-around-the-world> (Accessed: 16 July 2018).

Clarida, R., Gali, J. and Gertler, M. (2000) 'Monetary policy rules and macroeconomic stability: Evidence and some theory', *Quarterly Journal of Economics*, 115(1), pp. 147–180. doi: 10.1162/003355300554692.

Clarida, R. H., Galí, J. and Gertler, M. (1999) 'The Science of Monetary Policy : A New Keynesian Perspective', *Journal of Economic Literature*, 37(December), pp. 1661–1707.

Cobham, D., Macmillan, P. and Mcmillan, D. G. (2004) 'The inflation/output variability trade-off: further evidence', *Applied Economics Letters*. Taylor & Francis Group , 11(6), pp. 347–350. doi: 10.1080/1350485042000228178.

Corker, R. J. and Tseng, W. S. (1991) 'Financial Liberalization, Money Demand, and Monetary Policy in Asian Countries', *IMF Occasional Papers*. International Monetary Fund. Available at: <https://ideas.repec.org/p/imf/imfocp/84.html> (Accessed: 25 July 2018).

Cottarelli, C. and Kourelis, A. (1994) 'Financial Structure , Bank Lending Rates, and the Transmission Mechanism of Monetary Policy', *Staff Papers - International Monetary Fund*, 41(4), pp. 587–623.

Creel, J. and Levasseur, S. (2005) 'Monetary policy transmission mechanisms in the CEECs: How important are the differences with the euro area?', *Documents de Travail de l'OFCE*. Observatoire Francais des Conjonctures Economiques (OFCE). Available at: <https://ideas.repec.org/p/fce/doctra/0502.html> (Accessed: 20 July 2018).

Dabla-norris, E. and Floerkemeier, H. (2006) 'Transmission Mechanisms of Monetary Policy in Armenia: Evidence from VAR Analysis', *IMF Working Paper*, No. WP/06/.

DFID (2004) *Financial Sector Development : A Pre-Requisite for Growth And Poverty Reduction ?* London, UK.

DiNardo, J. and Moore, M. (1999) *The Phillips Curve is Back? Using Panel Data to Analyze the Relationship Between Unemployment and Inflation in an Open*

Economy. Cambridge, MA. doi: 10.3386/w7328.

Dittmar, R., Gavin, W. T. and Kydland, F. E. (1999) ‘The Inflation- Output Variability Tradeoff and Price-Level Targets’, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, (Jan), pp. 23–32.

Drukker, D. M. (2003) ‘Testing for serial correlation in linear panel-data models’, *The Stata Journal*, 3(2), pp. 168–177. Available at: <http://www.stata-journal.com> (Accessed: 9 November 2018).

Égert, B. and MacDonald, R. (2009) ‘Monetary transmission mechanism in Central and Eastern Europe: Surveying the surveyable’, *Journal of Economic Surveys*. Wiley/Blackwell (10.1111), 23(2), pp. 277–327. doi: 10.1111/j.1467-6419.2008.00563.x.

Elbourne, A. and de Haan, J. (2006) ‘Financial structure and monetary policy transmission in transition countries’, *Journal of Comparative Economics*, 34(1), pp. 1–23. doi: 10.1016/j.jce.2005.11.004.

Elder, J. and Serletis, A. (2010) ‘Oil Price Uncertainty’, *Journal of Money, Credit and Banking*. Wiley, 42(6), pp. 1137–1159. doi: 10.2307/40784879.

Enders, W. (2015) *Applied Econometric Time Series*. Fourth. John Wiley & Sons, Inc. Available at: <https://www.amazon.com/Applied-Econometric-Wiley-Probability-Statistics-ebook/dp/B00P6SS6RA> (Accessed: 10 August 2018).

Engle, R. F. (1982) ‘Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation’, *Econometrica*. The Econometric Society, 50(4), p. 987. doi: 10.2307/1912773.

Engle, R. F. (1983) ‘Estimates of the Variance of U. S. Inflation Based upon the ARCH Model’, *Journal of Money, Credit and Banking*. Ohio State University Press, 15(3), p. 286. doi: 10.2307/1992480.

Engle, R. F. and Kroner, K. F. (1995) ‘Multivariate Simultaneous Generalized Arch’, *Econometric Theory*. Cambridge University Press, 11(1), pp. 122–150. doi: 10.2307/3532933.

Erceg, C. J., Henderson, D. W. and Levin, A. T. (1998) ‘Output-gap and Price Inflation Volatilities : Reaffirming Tradeoffs in an Optimizing Model by Conference on Monetary Policy Rules Wudghr v ehwzhhq Lq dwlrq dqg Rxwsxw0Jds Yduldqfhv

lq dq Rswlpl } lqj0Djhqw Prgho', in *Conference on Monetary Policy Rules*. Stockholm.

Fisher, I. (1911) *The Purchasing Power of Money - Its Determination and Relation to Credit, Interest and Crises*. New York: The MacMillan Press.

Fisher, I. (1973) 'I Discovered the Phillips Curve: "A Statistical Relation between Unemployment and Price Changes"', *Journal of Political Economy*. The University of Chicago Press, 81(2, Part 1), pp. 496–502. doi: 10.1086/260048.

Fleming, J. M. (1962) 'Domestic Financial Policies under Fixed and under Floating Exchange Rates', *Staff Papers - International Monetary Fund*. Palgrave Macmillan Journals International Monetary Fund, 9(3), pp. 369–380. doi: 10.2307/3866091.

Friedman, B. (1983) 'The Roles of Money and Credit in Macroeconomic Analysis', in Tobin, J. (ed.) *Macroeconomics, Prices, and Quantities: Essays in Memory of Arthur M. Okun*. Washington: The Brookings Institution, pp. 161–199.

Friedman, M. (1957) *Theory Of The Consumption Function*. Princeton: Princeton University Press.

Friedman, M. (1968) 'The Role of Monetary Policy', *The American Economic Review*, 58(1), pp. 1–17.

Friedman, M. (1982) 'Monetary Policy: Theory and Practice', *Journal of Money, Credit and Banking*, 14(1), pp. 98–118. doi: 10.2307/1991496.

Friedman, M. (1987) 'Quantity Theory of Money', in Eatwell, J., Milgate, M., and Newman, P. (eds) *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*. London: Macmillan, pp. 3–20.

Friedman, M. (2010) 'Trade-offs in Monetary Policy', in *David Laidler's Contributions to Economics*. London, UK: Palgrave MacMillan.

Fuhrer, J. C. (1995) 'The Phillips curve is alive and well', *New England Economic Review*. Federal Reserve Bank of Boston, pp. 41–57. Available at: <http://go.galegroup.com/ps/anonymous?id=GALE%7CA16992901&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=00284726&p=AONE&sw=w> (Accessed: 23 August 2018).

Fuhrer, J. C. (1997) 'Inflation / Output Variance Trade-Offs and Optimal

Monetary Policy', *Journal of Money, Credit and Banking*, 29(2), pp. 214–234.

Genberg, H. (2008) 'The changing nature of financial intermediation and its implications for monetary policy', in Bank for International Settlements (ed.) *Financial market developments and their implications for monetary policy*. Kuala Lumpur, pp. 110–123.

Georgiadis, G. and Mehl, A. (2016) 'Financial Globalisation and Monetary Policy Effectiveness', *Journal of International Economics*. Elsevier B.V., 103, pp. 200–212. doi: 10.1016/j.jinteco.2016.10.002.

Geraats, P. M. (2002) 'Central bank transparency', *Economic Journal*, 112(483), pp. 532–565. doi: 10.1111/1468-0297.00082.

Goodfriend, M. and T. McCallum, B. (2007) 'Banking and interest rates in monetary policy analysis: A quantitative exploration', *Journal of Monetary Economics*, 54(5), pp. 1480–1507.

Goodhart, C. A. E. (1983) "Inflation, financial and fiscal structure, and the monetary mechanism" by L. Papademos and F. Modigliani', *European Economic Review*, 21(1–2), pp. 251–256. doi: 10.1016/S0014-2921(83)80019-1.

Greene, W. (2000) *Econometric Analysis*. New Jersey: Prentice–Hall.

Greene, W. H. (2012) *Econometric Analysis*. Seventh. New Jersey: Upper Saddle River. Available at: https://spu.fem.uniag.sk/cvicenia/ksov/obtulovic/Manaž.štatistika_a_ekonometria/EconometricsGREENE.pdf (Accessed: 10 August 2018).

Grier, K. B. and Perry, M. J. (2000) 'The effects of real and nominal uncertainty on inflation and output growth: some garch-m evidence', *Journal of Applied Econometrics*, 15(1), pp. 45–58. doi: 10.1002/(SICI)1099-1255(200001/02)15:1<45::AID-JAE542>3.0.CO;2-K.

Gropp, R., Kok, C. and Lichtenberger, J.-D. (2014) 'The Dynamics of Bank Spreads and Financial Structure', *Quarterly Journal of Finance*, 04(04), pp. 14500141–53. doi: 10.1142/S2010139214500141.

Gruen, D., Romalis, J. and Chandra, N. (1997) *The lags of monetary policy*, *RBA Research Discussion Papers*. 9702. Available at: <http://www3.interscience.wiley.com/journal/119935134/abstract>.

Gujarati, D. N. (2004) *Basic Econometric*, New York. The McGraw–Hill

Companies. doi: 10.1126/science.1186874.

Gujarati, D. N. and Porter, D. (2009) *Basic Econometrics*. 5th edn. New York: McGraw-Hill.

Gurley, J. G. and Shaw, E. S. (1955) 'Financial Aspects of Economic Development', *The American Economic Review*, 45(4), pp. 515–538.

Gurley, J. G. and Shaw, E. S. (1967) 'Financial Structure and Economic Development', *Economic Development and Cultural Change*, 15(3), pp. 257–268.

Hair, J. F. J. *et al.* (1995) *Multivariate Data Analysis*. 3rd edn. New York: Macmillan.

Hamilton, J. D. and Herrera, A. M. (2004) 'Comment: Oil Shocks and Aggregate Macroeconomic Behavior: The Role of Monetary Policy', *Journal of Money, Credit and Banking*. Ohio State University Press, 36(2), pp. 265–286. doi: 10.2307/3839020.

Hannan, T. H. and Berger, A. N. (1989) *Price rigidity and market structure: theory and evidence from the banking industry*. 59.

Hannan, T. H. and Berger, A. N. (1991) 'The Rigidity of Prices: Evidence from the Banking Industry', *The American Economic Review*, 81(4), pp. 938–945.

Hawkins, J. and Settlement, B. of I. (2001) 'Electronic Finance and Monetary Policy', *Bank for International Settlement Papers*, (7), pp. 98–105. Available at: <http://www.bis.org/publ/bppdf/bispap07k.pdf>.

Hendry, D. and Ericsson, N. R. (1991) 'Modeling the Demand for Narrow Money in the United Kingdom and the United States', *European Economic Review*, 35, pp. 833–886.

Hodrick, R. J. and Prescott, E. C. (1997) 'Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation', *Journal of Money, Credit and Banking*, 29(1), pp. 1–16. doi: 10/07/2009 11:45.

IMF (2011) *Macroprudential Policy: An Organizing Framework*.

Jorgenson, D. W. (1963) 'Capital Theory and Investment Behavior', *The American Economic Review*. American Economic Association, 53(2), pp. 247–259. doi: 10.2307/1823868.

Judge, G. G. *et al.* (1988) *Introduction to the theory and practice of econometrics*.

New York: Wiley-Blackwell.

Kennedy P (1992) *A Guide to Econometrics*. Oxford: Blackwell.

Keynes, J. M. (1936) *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Macmillan Cambridge University Press, Palgrave Macmillan Publisher.

Khan, H. H., Ahmed, R. B. and Gee, C. S. (2016) 'Bank competition and monetary policy transmission through the bank lending channel: Evidence from ASEAN', *International Review of Economics and Finance*. Elsevier Inc., 44, pp. 19–39. doi: 10.1016/j.iref.2016.03.003.

Kilian, L. and Vigfusson, R. J. (2011) 'Nonlinearities in the oil price–output relationship', *Macroeconomic Dynamics*. Cambridge University Press, 15(S3), pp. 337–363. doi: 10.1017/S1365100511000186.

Kim, S. and Mehrotra, A. (2017) 'Managing price and financial stability objectives in inflation targeting economies in Asia and the Pacific', *Journal of Financial Stability*. Elsevier B.V., 29, pp. 106–116. doi: 10.1016/j.jfs.2017.01.003.

King, M. (1997) 'Changes in UK monetary policy: Rules and discretion in practice', *Journal of Monetary Economics*, 39(1), pp. 81–97. doi: 10.1016/S0304-3932(97)00009-3.

King, M. (1999) 'Challenges for Monetary Policy: New and Old', in *New Challenges for Monetary Policy*. Federal Reserve Bank of Kansas City Jackson Hole, pp. 11–57.

King, M. (2013) 'Monetary policy - many targets, many instruments. Where do we stand?', in *Rethinking macro policy II: first steps and early lessons*. Washington DC: IMF, pp. 1–8.

King, R. G. and Levine, R. (1993) 'Finance, entrepreneurship and growth', *Journal of Monetary Economics*. North-Holland, 32(3), pp. 513–542. doi: 10.1016/0304-3932(93)90028-E.

Klein, M. A. (1971) 'A Theory of the Banking Firm', *Journal of Money, Credit and Banking*, 3(2), pp. 205–218.

Krause, S. and Rioja, F. (2006) 'Financial Development and Monetary Policy Efficiency', *Emony Economic No.0613, Department of Economics, Emory University (Atlanta)*, (September).

Kuang, D. O. S. (2008) 'Opening remarks', in Settlements, B. for I. (ed.) *Financial market developments and their implications for monetary policy*. Kuala Lumpur, pp. 5–6.

Laeven, L. and Valencia, F. (2013) 'Systemic Banking Crises Database', *IMF Economic Review*. Palgrave Macmillan UK, 61(2), pp. 225–270. doi: 10.1057/imfer.2013.12.

Laeven, L. and Valencia, F. (2018) *Systemic Banking Crises Revisited*. WP/18/206.

Lastrapes, W. D. and McMillin, W. D. (2004) 'Cross-Country Variation in the Liquidity Effect: The Role of Financial Markets', *The Economic Journal*, 114(498), pp. 890–915.

Lee, J. (1999) 'The Inflation-Output Variability Tradeoff and Monetary Policy: Evidence from a GARCH Model', *Economics Letters*, 62, pp. 63–67. doi: 10.2307/1061563.

Lee, J. (2002) 'The Inflation-Output Variability Tradeoff and Monetary Policy: Evidence from a GARCH Model', *Southern Economic Journal*, 69(1), pp. 175–188. doi: 10.2307/1061563.

Lee, J. (2004) 'The inflation-output variability trade-off: OECD evidence', *Contemporary Economic Policy*, 22(3), pp. 344–356. doi: 10.1093/cep/byh025.

Levin, A., Lin, C. F. and Chu, C. S. J. (2002) 'Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties', *Journal of Econometrics*, 108(1), pp. 1–24. doi: 10.1016/S0304-4076(01)00098-7.

Levine, R. (1997) 'Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda', *Journal of Economic Literature*, 35(2), pp. 688–726. doi: 10.2307/2729790.

Levine, R. (2002) 'Bank-based or market-based financial systems: Which is better?', *Journal of Financial Intermediation*, 11(4), pp. 398–428. doi: 10.1006/jfin.2002.0341.

Levine, R. (2005) 'Finance and Growth: Theory and Evidence', in Philippe Aghion and Steven Durlauf (eds) *Handbook of Economic Growth*. Elsevier, pp. 865–934. Available at: <https://ideas.repec.org/h/eee/grochp/1-12.html> (Accessed: 16 July

2018).

Loayza, N. and Schmidt-Hebbel, K. (2002) *Monetary policy functions and transmission mechanisms : An overview, Monetary Policy: Rules and Transmission Mechanisms*. Santiago, Chile: Central Bank of Chile.

Lown, C. S. (1987) 'Financial innovation and monetary policy effectiveness', *Research Paper of Federal Reserve Bank of Dallas*, 8701, pp. 2–9. doi: 10.1080/00219266.2012.688849.

Lucas, R. E. (1976) 'Econometric policy evaluation: A critique', *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*. North-Holland, 1, pp. 19–46. doi: 10.1016/S0167-2231(76)80003-6.

Lucas, R. E. (1980) 'Two Illustrations of the Quantity Theory of Money', *The American Economic Review*, 70(5), pp. 1005–1014.

Lucas, R. E. (1987) *Models of Business cycles*. Cambridge, Massachusetts: Ballinger Publishing Company.

Ma, Y. and Lin, X. (2016) 'Financial Development and the Effectiveness of Monetary Policy', *Journal of Banking & Finance*. Elsevier B.V., 68(July), pp. 1–11. doi: 10.1016/j.jbankfin.2016.03.002.

McCauley, R. N. (2008) 'Developing financial markets and operating monetary policy in Asia', in Bank for International Settlements (ed.) *Financial market developments and their implications for monetary policy*, pp. 136–151.

McCaw, S. and Morka, K. H. (2005) 'Monetary policy and the trade-off between inflation and output variability', *Norges Bank. Economic Bulletin*, 76(1), p. 42. Available at: <http://search.proquest.com/openview/8d2ee366a466cb690aa2d10373e18fab/1?pq-origsite=gscholar>.

Meier, S. (2013) *Financial Globalization and Monetary Transmission*. 145.

Menon, R. (2015) 'Macroeconomic stability and financial stability – uncomfortable bedfellows?' New York, pp. 1–9.

Milton Friedman (1968) 'The Role of Monetary Policy', *The American Economic Review*, 58(1), pp. 1–17. Available at: <http://itech.fgcu.edu/faculty/bhobbs/MiltonFriedmanTheRoleofMonetaryPolicy.pdf> (Accessed: 22 November 2018).

Mishkin, F. S. (1996) *The channels of monetary transmission: lessons for monetary policy*, NBER Working Paper 5464. 5464. Cambridge, MA. doi: 10.3386/w5464.

Mishkin, F. S. (2004) *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. 7th edn, *The Addison-Wesley Series in Economics*. 7th edn. Columbia University.

Mishkin, F. S. (2007) ‘Will Monetary Policy Become More of a Science?’, *National Bureau of Economic Research*, 13566(September), pp. 1–43.

Mishkin, F. S. (2015) *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*. 4th edn. Pearson Education.

Mishkin, F. S. and Schmidt-Hebbel, K. (2007) *Does inflation targeting make a difference?*, NBER Working Paper. Cambridge, MA.

Mishkin, F. and Schmidt-Hebbel, K. (2002) ‘One Decade of Inflation Targeting in the World: What Do We Know and What Do We Need to Know?’, in Loayza, N. and Raimundo Soto (eds) *Inflation Targeting: Design, Performance, Challenges*. Santiago: : Central Bank of Chile, pp. 171–219. doi: 10.3386/w8397.

Mishra, P. K. and Pradhan, B. B. (2008) ‘Financial Innovation and Effectiveness of Monetary Policy’, in *SSRN Electronic Journal*.

Mishra, P. and Montiel, P. (2012) ‘How Effective is Monetary Transmission in Low-Income Countries? A Survey of the Empirical Evidence’, *IMF Working Papers*, 12(143), p. 1. doi: 10.5089/9781475504064.001.

Mishra, P., Montiel, P. J. and Spilimbergo, A. (2010) *Monetary Transmission in Low Income Countries*, *IMF Working Paper Research*. WP/10/223. Available at: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2010/wp10223.pdf>.

Modigliani, F. and Brumberg, R. (1954) ‘Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross Section Data’, in K.K.Kurihara (ed.) *Post Keynesian Economics*. New Brunswick, New Jersey: Rutgers University Press . Available at: <http://www.economics-ejournal.org/economics/journalarticles/2012-42/references/Modigliani1954> (Accessed: 18 July 2018).

Modigliani, F. and Papademos, L. (1975) ‘Targets for in the Monetary Coming Policy Year’, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1975(1), pp. 141–165.

Modigliani, F. and Papademos, L. (1989) ‘The Structure of Financial Markets and

the Monetary Mechanism’, in Modigliani, F., Abel, A. B., and Johnson, S. (eds) *The Collected Papers of Franco Modigliani, Volume 4: Monetary Theory and Stabilization Policies*. The MIT Press.

Mojon, B. (2000) *Financial structure and the interest rate channel of ECB monetary policy*. Frankfurt.

Mortensen, D. T. (1970) ‘Job Search, the Duration of Unemployment, and the Phillips Curve’, *The American Economic Review*. American Economic Association, 60(5), pp. 847–862. doi: 10.2307/1818285.

Mundell, R. A. (1963) ‘Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates’, *The Canadian Journal of Economics and Political Science*. Canadian Economics Association, 29(4), pp. 475–485. doi: 10.2307/139336.

Ndou, E. *et al.* (1999) *The Inflation- Output Variability Tradeoff and Price-Level Targets, Working Paper Series*. Edited by J. C. Fuhrer. Tunis, Tunisia: Central Bank of Chile. doi: 10.1111/j.1467-9957.2009.02153.x.

OECD (2008) *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide*. doi: 10.1787/9789264043466-en.

Olson, E. and Enders, W. (2012) ‘A Historical Analysis of the Taylor Curve’, *Journal of Money, Credit and Banking*, 44(7), pp. 1285–1299.

Olson, E., Enders, W. and Wohar, M. E. (2012) ‘An empirical investigation of the Taylor curve’, *Journal of Macroeconomics*. Elsevier Inc., 34(2), pp. 380–390. doi: 10.1016/j.jmacro.2011.12.005.

Orphanides, A. *et al.* (1997) *A Quantitative Exploration of the Opportunistic Approach to Disinflation*. 97–36.

Pedroni, P. (1999) ‘Critical Values for Cointegration Tests in Heterogeneous Panels with Multiple Regressors’, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. John Wiley & Sons, Ltd (10.1111), 61(s1), pp. 653–670. doi: 10.1111/1468-0084.0610s1653.

Peter Pedroni (2004) ‘Panel Cointegration: Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests with an Application to the PPP Hypothesis’, *Econometric Theory*, 20, pp. 597–625. doi: 10.1017/S0266466604203073.

Phelps, E. S. (1968) ‘Money-Wage Dynamics and Labor-Market Equilibrium’,

Journal of Political Economy. The University of Chicago Press, 76(4), pp. 678–711. doi: 10.2307/1830370.

Phillips, A. W. (1958) ‘The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957’, *Economica*. Wiley The London School of Economics and Political Science The Suntory and Toyota International Centres for Economics and Related Disciplines, 25(100), p. 283. doi: 10.2307/2550759.

Rajan, R. G. and Zingales, L. (1998) ‘Financial Dependence and Growth’, *The American Economic Review*. American Economic Association, 88(3), pp. 559–586. doi: 10.2307/116849.

Ramey, G. and Ramey, V. A. (1995) ‘Cross-Country Evidence on the Link Between Volatility and Growth’, *The American Economic Review*, 85(5), pp. 1138–1151.

Rogoff, K. (1985) ‘The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target’, *The Quarterly Journal of Economics*, 100(4), pp. 1169–1189. doi: 10.2307/1885679.

Rudebusch, G. and Svensson, L. E. O. (1999) ‘Policy Rules for Inflation Targeting’, in John B. Taylor (ed.) *Monetary Policy Rules*. University of Chicago Press, pp. 203–262. Available at: <http://www.nber.org/chapters/c7417> (Accessed: 9 August 2018).

Saborowski, C. and Weber, S. (2013) *Assessing the Determinants of Interest Rate Transmission Through Conditional Impulse Response Functions*, *IMF Working Paper*. WP/13/23. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.

Sahay, R. et al. (2015) *Rethinking Financial Deepening: Stability and Growth in Emerging Markets*, *IMF Staff Discussion Notes 15/08*. Washington. Available at: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2015/sdn1508.pdf> (Accessed: 16 April 2019).

Samuelson, P. A. and Solow, R. M. (1960) ‘Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy’, *The American Economic Review*, 50(2), pp. 177–194.

Schinasi, G. J. (2004) *Defining Financial Stability*. WP/04/187.

Schmidt, R. H., Hackethal, A. and Tyrell, M. (1999) ‘Disintermediation and the

Role of Banks in Europe: An International Comparison', *Journal of Financial Intermediation*, 8(1–2), pp. 36–67.

Schumpeter, J. A. (1934) *The theory of economic development; an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*,. Harvard University Press.

Sellon, B. G. H. (2002) 'The Changing U.S. Financial System: Some Implications for the Monetary Transmission Mechanism', *FRB Kansas Economic Review*, (First Quarter), pp. 5–35.

Seth, R. and Kalyanaraman, V. (2017) 'Effect of Financial Development on the Transmission of Monetary Policy', *Theoretical Economics Letters*, 07(04), pp. 795–813. doi: 10.4236/tel.2017.74058.

Singh, S. *et al.* (2008) 'Impact of financial market developments on the monetary transmission mechanism 1', in Settlements, B. for I. (ed.) *Financial market developments and their implications for monetary policy*. Bank for International Settlements, pp. 44–99. Available at: <http://www.bis.org/publ/bppdf/bispap39e.pdf>.

Sørensen, C. and Werner, T. (2006) 'Bank interest rate pass-through in the euro area: a cross country comparison', *ECB Working paper series*, (580). Available at: <http://ideas.repec.org/p/ecb/ecbwps/20060580.html>.

Soyoung Kim (1999) 'Do monetary policy shocks matter in the G-7 countries? Using common identifying assumptions about monetary policy across countries', *Journal of International Economics*, 48(2), pp. 387–412.

Stahn, C. (2000) *Financial liberalization and its impact on monetary policy : a comparative study on Asia and Latin America*. P. Lang. Available at: <https://www.peterlang.com/view/title/27888> (Accessed: 25 July 2018).

Svensson, L. E. O. (1997) 'Inflation forecast targeting: Implementing and monitoring inflation targets', *European Economic Review*. North-Holland, 41(6), pp. 1111–1146. doi: 10.1016/S0014-2921(96)00055-4.

Svirydzenka, K. (2016) 'Introducing a New Broad-based Index of Financial Development', *IMF Working Paper*, WP/16/5(January), pp. 1–43.

Taylor, J. B. (1979) 'Estimation and Control of a Macroeconomic Model with Rational Expectations', *Econometrica*, 47(5), pp. 1267–1286.

Taylor, J. B. (1993) *Macroeconomic Policy in a World Economy: From*

Econometric Design to Practical Operation. New York: Norton.

Taylor, J. B. (1994) 'The Inflation/Output Variability Trade-off Revisited', in Fuhrer, J. C. (ed.) *Goals, Guidelines, and Constraints Facing Monetary Policymakers*, pp. 21–28.

Taylor, J. B. (1999) 'A Historical Analysis of Monetary Policy Rules', in John B. Taylor (ed.) *Monetary Policy Rules*. University of Chicago Press, pp. 319–348. Available at: <http://www.nber.org/books/tayl99-1> (Accessed: 24 September 2018).

Taylor, J. B. (2006) 'Comments on "Tradeoffs in Monetary Policy" by Milton Friedman', in *Festschrift Conference in Honor of David Laidler*.

Taylor, J. B. and Williams, J. C. (2011) 'Simple Rules for Monetary Policy', in Williams, J. C., Friedman, B., and Woodford, M. (eds) *Handbook of Monetary Economics*, pp. 829–859.

Taylor, M. P. (1987) 'FINANCIAL INNOVATION , INFLATION AND THE STABIHTY OF THE DEMAND FOR N THE UNITED KINGDOM'.

Tobin, J. (1969) 'A General Equilibrium Approach To Monetary Theory', *Journal of Money, Credit and Banking*, 1(1), pp. 15–29.

Vanhoose, D. D. (1985) 'Bank Market Structure and Monetary Control', *Journal of Money, Credit and Banking*, 17(3), pp. 298–311.

Vrolijk, C. (1997) *Derivatives Effect on Monetary Policy Transmission 1997.pdf*. WP/97/121.

Westerlund, J. (2007) 'Testing for error correction in panel data', *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69(6), pp. 709–748. doi: 10.1111/j.1468-0084.2007.00477.x.

Woodford, M. (2002) 'Financial Market Efficiency and the Effectiveness of Monetary Policy', in *Monetary Policy in the New Millenium: The Evolution of Central Banks' Operating Procedures and Practices*.

Woodford, M. (2012) *Inflation Targeting and Financial Stability, Working Paper Series*. doi: 10.3386/w17967.

Wooldridge, J. M. (2002) *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press. Available at: https://jrvargas.files.wordpress.com/2011/01/wooldridge_j-

_2002_econometric_analysis_of_cross_section_and_panel_data.pdf (Accessed: 9 November 2018).

Zellner, A. (1962) ‘An Efficient Method of Estimating Seemingly Unrelated Regressions and Tests for Aggregation Bias’, *Journal of the American Statistical Association*. Taylor & Francis, Ltd. American Statistical Association, 57(298), p. 348. doi: 10.2307/2281644.

II. Tài liệu tiếng Việt

Đỗ Thị Ánh (2018) ‘Những thành tựu của nền kinh tế Nhật Bản sau 5 năm thực hiện Chính sách Abenomics’, *Tạp chí Tài chính*. Truy cập tại: <http://tapchitaichinh.vn/tai-chinh-quoc-te/nhung-thanh-tuu-cua-nen-kinh-te-nhat-ban-sau-5-nam-thuc-hien-chinh-sach-abenomics-137932.html> (Ngày truy cập: 26/9/2018).

Đồng Quang Nhật (2013) *Lịch Sử Kinh Tế Mỹ và Các Cuộc Khủng Hoảng Kinh Tế Mỹ*. Truy cập tại: <http://dongquangnhat.blogspot.com/2013/02/lich-su-kinh-te-my-va-cac-cuoc-khung.html> (Ngày truy cập: 12/3/2019).

Hồ Thị Lam & Phạm Hữu Hồng Thái (2017) ‘Tác động của chi tiêu công đến thị trường bất động sản’, *Tạp chí Kinh tế và Phát triển*, 237(tháng 7/2017), pp. 21–30.

Lê Thu Hằng (2012) ‘Cơ chế chuyển đổi chính sách tiền tệ của Ngân hàng Canada và các mục tiêu lạm phát’. Ngân hàng Nhà nước Việt Nam. Truy cập tại: https://www.sbv.gov.vn/webcenter/portal/vi/menu/trangchu/hdk/hdkhcn/htnc/htnc_chitiet?leftWidth=20%25&showFooter=false&showHeader=false&dDocName=CNTHWEBAP01162513610&rightWidth=0%25¢erWidth=80%25&_afLoop=10779624554430577#%40%3F_afLoop%3D10779624554430577%26centerWidth%3D80%2525%26dDocName%3DCNTHWEBAP01162513610%26leftWidth%3D20%2525%26rightWidth%3D0%2525%26showFooter%3Dfalse%26showHeader%3Dfalse%26_adf.ctrl-state%3Dndjqg5z2_46 (Ngày truy cập: 22/3/2019).

Nguyễn Khắc Quốc Bảo & Nguyễn Thị Uyên Uyên (2017) ‘Nghiên cứu cấu trúc tài chính và tăng trưởng kinh tế ở một số quốc gia châu Á’, *Tạp chí Phát triển Kinh tế*, 28(9), pp. 25–42.

Nguyễn Trọng Tài (2018) ‘Chính sách tiền tệ phi truyền thống: Thực tiễn các

nước và vấn đề đặt ra đối với Việt Nam’, *Tạp chí Ngân hàng*, 6. Truy cập tại: https://www.sbv.gov.vn/webcenter/portal/vi/menu/rm/apph/tcnh/tcnh_chitiet?leftWidth=20%25&showFooter=false&showHeader=false&dDocName=SBV334383&rightWidth=0%25¢erWidth=80%25&_afrLoop=23395011503068577#%40%3F_afrLoop%3D23395011503068577%26centerWidth%3D (Ngày truy cập: 18/9/2019).

Nguyễn Thị Kiều Nga (2016) ‘Tác động của kênh lãi suất đến chính sách tiền tệ của Việt Nam’, *Tạp chí Tài chính*, 2(645), pp. 11–13.

Lưu Ngọc Thịnh (1998) *Kinh tế Nhật Bản- Những bước thăng trầm trong lịch sử*. Hà Nội: NXB Thống kê.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1. Cải cách tài chính và cơ chế truyền dẫn tiền tệ

Các kênh	Tác động của cải cách tài chính
<p>Kênh lãi suất</p> <p>Tác động tổng thể chưa rõ ràng. Vì vậy, cải cách tài chính không làm suy yếu kênh lãi suất.</p>	<p>Hiệu ứng thay thế</p> <p>Lãi suất $\uparrow \Rightarrow$ Các tác nhân thay thế tiết kiệm cho vay mượn và \downarrow Đầu tư</p> <p>Các công cụ phái sinh cho phép chi phí lãi vay được phòng ngừa nhưng nhu cầu đầu tư tương lai không thể dễ dàng phòng ngừa</p> <p>Tác động tổng hợp của hiệu ứng thay thế là nhỏ</p>
	<p>Hiệu ứng thu nhập</p> <p>IR $\uparrow \Rightarrow$ Các khoản thu nhập và phải trả nhạy cảm với lãi suất $\uparrow \Rightarrow \downarrow$ Chi tiêu</p> <p>Các công cụ phái sinh cho phép các tác nhân phòng ngừa độ nhạy cảm của các khoản thu nhập và phải trả nhạy cảm với lãi suất \Rightarrow MP có tác động nhỏ thông qua kênh lãi suất, tức là kênh lãi suất yếu.</p> <p>Nhưng rủi ro đang được chuyển từ các tác nhân phòng ngừa đến các tác nhân không phòng ngừa - những người sẽ có tác động thu nhập tiêu cực gấp đôi. Tuy nhiên, bởi vì các tác nhân không phòng ngừa có xu hướng tiêu dùng biên thấp hơn, tổng tác động thu nhập là thấp hơn.</p> <p>Tác động tổng hợp của hiệu ứng thu nhập là mơ hồ.</p>
	<p>Hiệu ứng của cải</p> <p>Các công cụ phái sinh cho phép phòng ngừa rủi ro trên chứng khoán và tài sản. Phòng ngừa rủi ro cho chứng khoán là phổ biến hơn, nhưng phòng ngừa rủi ro cho tài sản là khó khăn hơn.</p> <p>Tác động tổng thể của hiệu ứng của cải có khả năng là nhỏ.</p>

<p>Kênh tín dụng</p> <p>Tác động tổng thể là đáng kể, tức là kênh tín dụng yếu bởi những cải cách tài chính</p>	<p>Hiệu ứng (kênh) cho vay ngân hàng</p> <p>Các công cụ phái sinh cho phép phòng ngừa rủi ro trên các khoản cho vay dài hạn</p> <p>Chứng khoán hóa làm cho các ngân hàng ít bị ràng buộc hơn trong MP thắt chặt</p> <p>Tác động tổng thể là lớn, tức là kênh cho vay ngân hàng yếu do cải cách tài chính.</p>
	<p>Hiệu ứng (kênh) bảng cân đối tài sản</p> <p>Các tác nhân có thể phòng ngừa rủi ro chống lại sự suy giảm trong giá trị ròng do sự thay đổi giá tài sản – giá trị tài sản đảm bảo không bị ảnh hưởng.</p> <p>Tác động tổng thể là lớn, tức là kênh bảng cân đối tài sản yếu do cải cách tài chính.</p>
<p>Kênh tỷ giá</p> <p>Tác động tổng thể là làm cho kênh ER mạnh hơn.</p>	<p>Hiệu ứng xuất khẩu ròng</p> <p>IR $\uparrow \Rightarrow$ Dòng vốn vào $\uparrow \Rightarrow$ ER danh nghĩa \uparrow (định giá cao) $\Rightarrow \downarrow$ Xuất khẩu ròng</p> <p>Tỷ giá danh nghĩa thay đổi có thể dễ dàng được phòng ngừa, nhưng không thay đổi ER thực, đặc biệt là chúng thay đổi do sự thay đổi trong giá tương đối.</p> <p>Tác động tổng thể có thể nhỏ, tức là kênh tỷ giá vẫn mạnh.</p>
	<p>Hiệu ứng ngang giá lãi suất</p> <p>Tăng việc sử dụng các công cụ phái sinh làm cho kinh doanh chênh lệch giá trên các cặp tiền tệ trở nên dễ dàng và ít tốn kém hơn, khuyến khích hoạt động kinh doanh chênh lệch giá $\Rightarrow \uparrow$ dòng vốn quốc tế theo sau sự thay đổi IR (bởi MP) $\Rightarrow \uparrow$ sự thay đổi ER $\Rightarrow \uparrow$ tốc độ thay đổi giá nhập khẩu và xuất khẩu thực \Rightarrow thay đổi nền kinh tế thực sớm hơn.</p> <p>Tác động tổng thể là kênh tỷ giá trở nên mạnh hơn.</p>

Nguồn: Vrolijk (1997) và Singh & ctg (2008)

PHỤ LỤC 2

Phụ lục 2.1. Kết quả kiểm định tính dừng

a. Canada

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series INF
 Regression Run From 1957:01 to 2017:12
 Observations 733
 With intercept
 With 0 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.4417
5% (*)	-2.8659
10%	-2.5691

T-Statistic -10.7937**

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series Y
 Regression Run From 1957:02 to 2017:12
 Observations 732
 With intercept
 With 0 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.44175
5% (*)	-2.86586
10%	-2.56907

T-Statistic -9.84163**

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series INTEREST
 Regression Run From 1957:02 to 2017:12
 Observations 732
 With intercept
 With 1 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.44175
5% (*)	-2.86586
10%	-2.56907

T-Statistic -1.86671

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series OIL
 Regression Run From 1957:03 to 2017:12
 Observations 731
 With intercept
 With 2 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.4418
5% (*)	-2.8659
10%	-2.5691

T-Statistic -12.5333**

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series INT
 Regression Run From 1957:02 to 2017:12
 Observations 732
 With intercept
 With 0 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.4417
5% (*)	-2.8659

10% -2.5691

T-Statistic -21.0595**

b. Pháp

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series INF
 Regression Run From 1960:05 to 2017:12
 Observations 693
 With intercept
 With 3 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.44222
5% (*)	-2.86607
10%	-2.56918

T-Statistic -9.88304**

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series Y
 Regression Run From 1960:04 to 2017:12
 Observations 694
 With intercept
 With 2 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.44220
5% (*)	-2.86606
10%	-2.56918

T-Statistic -9.69048**

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series INTEREST
 Regression Run From 1960:03 to 2017:12
 Observations 695
 With intercept
 With 1 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.44219
5% (*)	-2.86606
10%	-2.56918

T-Statistic -1.67499

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series OIL
 Regression Run From 1960:04 to 2017:12
 Observations 694
 With intercept
 With 2 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.4422
5% (*)	-2.8661
10%	-2.5692

T-Statistic -12.2097**

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series INT
 Regression Run From 1960:03 to 2017:12
 Observations 695
 With intercept
 With 0 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.4422
5% (*)	-2.8661

10% -2.5692

T-Statistic -21.3997**

c. Đúc

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series INF
 Regression Run From 1960:02 to 2017:12
 Observations 696
 With intercept
 With 0 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.4422
5% (*)	-2.8661
10%	-2.5692

T-Statistic -10.3531**

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series Y
 Regression Run From 1960:06 to 2017:12
 Observations 692
 With intercept
 With 4 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.44223
5% (*)	-2.86607
10%	-2.56919

T-Statistic -9.30590**

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series INTEREST
 Regression Run From 1960:06 to 2017:12
 Observations 692
 With intercept
 With 4 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.44223
5% (*)	-2.86607
10%	-2.56919

T-Statistic -2.31538

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series OIL
 Regression Run From 1960:04 to 2017:12
 Observations 694
 With intercept
 With 2 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.4422
5% (*)	-2.8661
10%	-2.5692

T-Statistic -12.2097**

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series INT
 Regression Run From 1960:06 to 2017:12
 Observations 692
 With intercept
 With 3 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.4422
5% (*)	-2.8661
10%	-2.5692

T-Statistic -12.9620**

d. Italy

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series INF
 Regression Run From 1971:05 to 2017:12
 Observations 561
 With intercept
 With 3 lags chosen from 4 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.44429
5% (*)	-2.86701
10%	-2.56968

T-Statistic -8.52684**

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series Y
 Regression Run From 1971:03 to 2017:12
 Observations 563
 With intercept
 With 1 lags chosen from 4 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.44425
5% (*)	-2.86699
10%	-2.56967

T-Statistic -7.90800**

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series INTEREST
 Regression Run From 1971:03 to 2017:12
 Observations 563
 With intercept
 With 1 lags chosen from 4 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.44425
5% (*)	-2.86699
10%	-2.56967

T-Statistic -1.35342

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series OIL
 Regression Run From 1971:04 to 2017:12
 Observations 562
 With intercept
 With 2 lags chosen from 4 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.4443
5% (*)	-2.8670
10%	-2.5697

T-Statistic -10.9781**

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series INT
 Regression Run From 1971:03 to 2017:12
 Observations 563
 With intercept
 With 0 lags chosen from 4 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.4442
5% (*)	-2.8670

10% -2.5697

T-Statistic -15.9777**

e. Nhật Bản

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series INF
 Regression Run From 1956:02 to 2017:11
 Observations 743
 With intercept
 With 0 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.44163
5% (*)	-2.86580
10%	-2.56904

T-Statistic -9.25490**

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series Y
 Regression Run From 1956:04 to 2017:11
 Observations 741
 With intercept
 With 3 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.44165
5% (*)	-2.86581
10%	-2.56905

T-Statistic -9.57991**

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series INTEREST
 Regression Run From 1956:02 to 2017:02
 Observations 734
 With intercept
 With 1 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.44173
5% (*)	-2.86585
10%	-2.56907

T-Statistic -0.99914

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series OIL
 Regression Run From 1956:03 to 2017:11
 Observations 742
 With intercept
 With 2 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.4416
5% (*)	-2.8658
10%	-2.5690

T-Statistic -12.6083**

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series INT
 Regression Run From 1956:02 to 2017:02
 Observations 734
 With intercept
 With 0 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.44173
5% (*)	-2.86585
10%	-2.56907

T-Statistic -7.65851**

f. Anh

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series INF
 Regression Run From 1959:05 to 2017:12
 Observations 705
 With intercept
 With 3 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.4421
5% (*)	-2.8660
10%	-2.5691

T-Statistic -10.0270**

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series Y
 Regression Run From 1959:02 to 2017:12
 Observations 708
 With intercept
 With 0 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.4420
5% (*)	-2.8660
10%	-2.5691

T-Statistic -13.2780**

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series INTEREST
 Regression Run From 1959:03 to 2017:12
 Observations 707
 With intercept
 With 1 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.44204
5% (*)	-2.86599
10%	-2.56914

T-Statistic -1.73720

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series OIL
 Regression Run From 1959:04 to 2017:12
 Observations 706
 With intercept
 With 2 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.4421
5% (*)	-2.8660
10%	-2.5691

T-Statistic -12.3156**

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series INT
 Regression Run From 1959:03 to 2017:12
 Observations 707
 With intercept
 With 0 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.4420
5% (*)	-2.8660

10% -2.5691

T-Statistic -23.1481**

g. Mỹ

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series INF
 Regression Run From 1956:04 to 2017:12
 Observations 742
 With intercept
 With 2 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.4416
5% (*)	-2.8658
10%	-2.5690

T-Statistic -10.9595**

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series Y
 Regression Run From 1956:05 to 2017:12
 Observations 741
 With intercept
 With 4 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.44165
5% (*)	-2.86581
10%	-2.56905

T-Statistic -9.66336**

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series INTEREST
 Regression Run From 1956:03 to 2017:12
 Observations 743
 With intercept
 With 2 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.44163
5% (*)	-2.86580
10%	-2.56904

T-Statistic -1.91665

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series OIL
 Regression Run From 1956:03 to 2017:12
 Observations 743
 With intercept
 With 2 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.4416
5% (*)	-2.8658
10%	-2.5690

T-Statistic -12.6364**

Dickey-Fuller Unit Root Test, Series INT
 Regression Run From 1956:07 to 2017:12
 Observations 739
 With intercept
 With 5 lags chosen from 5 by BIC/SBC

Sig Level	Crit Value
1% (**)	-3.4417
5% (*)	-2.8658

10% -2.5691

T-Statistic -13.2939**

Phụ lục 2.2. Kiểm định hiệu ứng ARCH

a. Canada

Test ARCH effect for y
Using data from 1957:01 to 2017:12

Lags	Statistic	Signif.	Level
1	627.392	0.00000	

Test ARCH effect for inf
Using data from 1956:12 to 2017:12

Lags	Statistic	Signif.	Level
1	430.688	0.00000	

Linear Systems - Estimation by Seemingly Unrelated Regressions

Iterations Taken	2
Monthly Data From 1957:02 To 2017:12	
Usable Observations	731
Log Likelihood	-1199.3845

Dependent Variable Y	
Mean of Dependent Variable	0.0000531972
Std Error of Dependent Variable	1.1635370033
Standard Error of Estimate	0.7263797546
Sum of Squared Residuals	385.69573747
Durbin-Watson Statistic	2.1251

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
1. Constant	0.000859245	0.026867198	0.03198	0.97448705
2. Y{1}	0.719583486	0.025314723	28.42549	0.00000000
3. INF{1}	-0.059974998	0.045217266	-1.32637	0.18471590
4. INT{1}	0.085248374	0.066079338	1.29009	0.19701899
5. OIL	0.002633929	0.010327942	0.25503	0.79870042
6. OIL{1}	0.019709803	0.015746225	1.25172	0.21067336
7. OIL{2}	0.012419496	0.010564747	1.17556	0.23977066

Dependent Variable INF	
Mean of Dependent Variable	0.0021627059
Std Error of Dependent Variable	0.6207749610
Standard Error of Estimate	0.4160040813
Sum of Squared Residuals	126.50641820
Durbin-Watson Statistic	2.0447

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
8. Constant	0.001541546	0.015386550	0.10019	0.92019515
9. Y{1}	0.038596061	0.014143623	2.72887	0.00635524
10. INF{1}	0.708627367	0.025857093	27.40553	0.00000000
11. OIL	0.022012216	0.005914742	3.72159	0.00019798
12. OIL{1}	-0.010282960	0.009017261	-1.14036	0.25413466
13. OIL{2}	0.000148262	0.006044176	0.02453	0.98043012

Covariance\Correlation Matrix of Residuals

	Y	INF
Y	0.5276275478	0.02791281
INF	0.0084346070	0.1730593956

Test for Multivariate ARCH

Statistic	Degrees	Signif
97.68	45	0.00001

b. Pháp

Test ARCH effect for y
Using data from 1960:01 to 2017:12

Lags Statistic Signif. Level
1 36.597 0.00000

Test ARCH effect for inf
Using data from 1960:01 to 2017:12

Lags Statistic Signif. Level
1 1370.064 0.00000

Linear Systems - Estimation by Seemingly Unrelated Regressions

Iterations Taken 2
Monthly Data From 1960:05 To 2017:12
Usable Observations 692
Log Likelihood -1215.7024

Dependent Variable Y
Mean of Dependent Variable 0.0007454970
Std Error of Dependent Variable 1.5613944312
Standard Error of Estimate 1.2915771574
Sum of Squared Residuals 1154.3747151
Durbin-Watson Statistic 2.0144

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
1. Constant	0.003424189	0.049103618	0.06973	0.94440542
2. Y{1}	0.400663003	0.037370417	10.72140	0.00000000
3. Y{2}	0.009568455	0.040355763	0.23710	0.81257723
4. Y{3}	0.110003901	0.037413729	2.94020	0.00327999
5. INF{1}	0.022834804	0.183297553	0.12458	0.90085781
6. INF{2}	0.449563593	0.257723545	1.74436	0.08109569
7. INF{3}	-0.512843385	0.180592566	-2.83978	0.00451445
8. INT{1}	0.373589159	0.103488618	3.60995	0.00030625
9. OIL	0.027823635	0.018727311	1.48573	0.13735186
10. OIL{1}	0.034343713	0.028312966	1.21300	0.22512868
11. OIL{2}	-0.050388287	0.028440246	-1.77172	0.07644027
12. OIL{3}	0.033559831	0.019314308	1.73756	0.08228782

Dependent Variable INF
Mean of Dependent Variable -0.000426486
Std Error of Dependent Variable 0.572949629
Standard Error of Estimate 0.262652210
Sum of Squared Residuals 47.738438976
Durbin-Watson Statistic 2.0302

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
13. Constant	-0.000295764	0.009984670	-0.02962	0.97636864
14. Y{1}	0.001198893	0.007593124	0.15789	0.87454195
15. Y{2}	0.023075445	0.007593354	3.03890	0.00237443
16. INF{1}	0.992074047	0.037067289	26.76414	0.00000000
17. INF{2}	-0.125099808	0.052516220	-2.38212	0.01721340
18. INF{3}	0.052092412	0.052049170	1.00083	0.31690862
19. INF{4}	-0.146412009	0.035881626	-4.08042	0.00004495
20. OIL	0.018997716	0.003816347	4.97798	0.00000064
21. OIL{1}	-0.007237669	0.005765969	-1.25524	0.20939204
22. OIL{2}	-0.015611614	0.005786114	-2.69812	0.00697329

Covariance\Correlation Matrix of Residuals

	Y	INF
Y	1.6681715536	0.00652145
INF	0.0022123093	0.0689861835

Test for Multivariate ARCH

Statistic Degrees Signif
184.26 45 0.00000

c. Đức

Test ARCH effect for y
Using data from 1960:01 to 2017:12

Lags Statistic Signif. Level
1 869.125 0.00000

Test ARCH effect for inf
Using data from 1960:01 to 2017:12

Lags Statistic Signif. Level
1 353.550 0.00000

Linear Systems - Estimation by Seemingly Unrelated Regressions

Iterations Taken 2
Monthly Data From 1960:05 To 2017:12
Usable Observations 692
Log Likelihood -1105.7351

Dependent Variable Y
Mean of Dependent Variable 0.0011066918
Std Error of Dependent Variable 1.5070144384
Standard Error of Estimate 1.0262822507
Sum of Squared Residuals 728.85263866
Durbin-Watson Statistic 1.9641

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
1. Constant	0.002444332	0.039014721	0.06265	0.95004399
2. Y{1}	0.413847717	0.037793619	10.95020	0.00000000
3. Y{2}	0.157306443	0.040560482	3.87832	0.00010518
4. Y{3}	0.050341545	0.036887476	1.36473	0.17233707
5. INF{1}	0.135724790	0.137260276	0.98881	0.32275449
6. INF{2}	-0.061791512	0.172940413	-0.35730	0.72086765
7. INF{3}	0.118675360	0.137058572	0.86587	0.38655964
8. INT{1}	0.054266655	0.047418521	1.14442	0.25244992
9. OIL	0.049403423	0.014874511	3.32135	0.00089584
10. OIL{1}	0.021531086	0.022576324	0.95370	0.34023450
11. OIL{2}	-0.027646349	0.022642800	-1.22098	0.22209455
12. OIL{3}	0.031837108	0.015816366	2.01292	0.04412286

Dependent Variable INF
Mean of Dependent Variable -0.002166805
Std Error of Dependent Variable 0.433968015
Standard Error of Estimate 0.282300013
Sum of Squared Residuals 55.147761900
Durbin-Watson Statistic 2.0248

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
13. Constant	-0.001551699	0.010731580	-0.14459	0.88503310
14. Y{1}	0.002238292	0.010184687	0.21977	0.82605001
15. Y{2}	0.023390511	0.010038313	2.33012	0.01979961
16. INF{1}	0.758927249	0.037620738	20.17311	0.00000000
17. INF{2}	-0.021207644	0.047401794	-0.44740	0.65458504
18. INF{3}	-0.032699955	0.047131390	-0.69380	0.48780502
19. INF{4}	-0.065823502	0.036918571	-1.78294	0.07459649
20. OIL	0.018759099	0.004088748	4.58798	0.00000448
21. OIL{1}	-0.009465332	0.006205112	-1.52541	0.12715717
22. OIL{2}	-0.008084996	0.006208791	-1.30219	0.19285304

Covariance\Correlation Matrix of Residuals

	Y	INF
Y	1.053255258	-0.04797020
INF	-0.013897902	0.079693298

Test for Multivariate ARCH
Statistic Degrees Signif
147.32 45 0.00000

d. Italy

Test ARCH effect for y
Using data from 1971:01 to 2017:12

Lags Statistic Signif. Level
1 516.168 0.00000

Test ARCH effect for inf
Using data from 1971:01 to 2017:12

Lags Statistic Signif. Level
1 2419.453 0.00000

Linear Systems - Estimation by Seemingly Unrelated Regressions
Iterations Taken 2
Monthly Data From 1971:06 To 2017:12
Usable Observations 559
Log Likelihood -1228.9570

Dependent Variable Y
Mean of Dependent Variable -0.000762821
Std Error of Dependent Variable 2.004411083
Standard Error of Estimate 1.431509514
Sum of Squared Residuals 1145.5136938
Durbin-Watson Statistic 2.0396

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
1. Constant	0.006887601	0.060564766	0.11372	0.90945746
2. Y{1}	0.405009095	0.040659951	9.96088	0.00000000
3. Y{2}	0.232498593	0.040457407	5.74675	0.00000001
4. INF{1}	0.296939703	0.149591238	1.98501	0.04714366
5. INF{2}	-0.361647058	0.151940743	-2.38018	0.01730395
6. INT{1}	0.155359257	0.121634213	1.27727	0.20150832
7. INT{2}	0.314432285	0.119548857	2.63016	0.00853454
8. OIL	0.055323081	0.021023234	2.63152	0.00850036
9. OIL{1}	-0.007076663	0.031320450	-0.22594	0.82124510
10. OIL{2}	-0.029661643	0.031657044	-0.93697	0.34877493
11. OIL{3}	0.000863422	0.031670907	0.02726	0.97825052
12. OIL{4}	0.076318658	0.031366269	2.43314	0.01496833
13. OIL{5}	-0.058831198	0.021174660	-2.77838	0.00546311

Dependent Variable INF
Mean of Dependent Variable -0.004704809
Std Error of Dependent Variable 1.060144833
Standard Error of Estimate 0.368654631
Sum of Squared Residuals 75.971586315
Durbin-Watson Statistic 2.0241

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
14. Constant	-0.001093843	0.015592591	-0.07015	0.94407311
15. Y{1}	-0.015402957	0.010723018	-1.43644	0.15087755
16. Y{2}	0.012522564	0.011243375	1.11377	0.26537672
17. Y{3}	0.035849989	0.010545753	3.39947	0.00067516
18. INF{1}	1.213564935	0.041721682	29.08715	0.00000000
19. INF{2}	-0.287672158	0.066189877	-4.34617	0.00001385
20. INF{3}	0.012854062	0.066051946	0.19461	0.84570191
21. INF{4}	-0.102898954	0.041524378	-2.47804	0.01321074
22. OIL	0.003732382	0.002577389	1.44813	0.14758197

Covariance\Correlation Matrix of Residuals
Y INF
Y 2.049219488 -0.02095046
INF -0.011056239 0.135906237

Test for Multivariate ARCH
Statistic Degrees Signif
396.43 45 0.00000

e. Nhật Bản

Test ARCH effect for y
Using data from 1955:12 to 2017:11

Lags Statistic Signif. Level
1 1468.789 0.00000

Test ARCH effect for inf
Using data from 1956:01 to 2017:11

Lags Statistic Signif. Level
1 606.568 0.00000

Linear Systems - Estimation by Seemingly Unrelated Regressions

Iterations Taken 2
Monthly Data From 1956:05 To 2017:03
Usable Observations 731
Log Likelihood -1849.1887

Dependent Variable Y
Mean of Dependent Variable -0.003785080
Std Error of Dependent Variable 2.072629072
Standard Error of Estimate 1.153732521
Sum of Squared Residuals 973.03317109
Durbin-Watson Statistic 2.0030

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
1. Constant	0.004866211	0.043233167	0.11256	0.91038150
2. Y{1}	0.676843505	0.036556176	18.51516	0.00000000
3. Y{2}	0.099781846	0.037376387	2.66965	0.00759305
4. INF{1}	0.094716925	0.067227264	1.40891	0.15886283
5. INF{2}	-0.197246517	0.066456669	-2.96805	0.00299698
6. INT{1}	0.138299501	1.169837567	0.11822	0.90589246
7. INT{2}	0.529297056	1.176227419	0.45000	0.65271368
8. OIL	-0.007684563	0.017194209	-0.44693	0.65492747
9. OIL{1}	0.049501828	0.025452003	1.94491	0.05178594
10. OIL{2}	0.015705265	0.025752486	0.60985	0.54195833
11. OIL{3}	0.015523716	0.025769658	0.60240	0.54690599
12. OIL{4}	-0.000672422	0.025555992	-0.02631	0.97900872
13. OIL{5}	-0.057978380	0.017304772	-3.35043	0.00080687

Dependent Variable INF
Mean of Dependent Variable 0.0022007952
Std Error of Dependent Variable 1.0668164908
Standard Error of Estimate 0.6368647804
Sum of Squared Residuals 296.49122316
Durbin-Watson Statistic 2.0013

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
14. Constant	0.001544192	0.023555615	0.06556	0.94773200
15. Y{1}	0.011595757	0.019746462	0.58723	0.55704782
16. Y{2}	0.022003923	0.024380413	0.90252	0.36677826
17. Y{3}	0.007543143	0.019464899	0.38753	0.69836729
18. INF{1}	0.825538900	0.036904256	22.36975	0.00000000
19. INF{2}	-0.054974979	0.047843165	-1.14907	0.25052855
20. INF{3}	0.011208229	0.047960015	0.23370	0.81521831
21. INF{4}	-0.029353499	0.036712570	-0.79955	0.42397213
22. OIL	0.007135670	0.004520481	1.57852	0.11444620

Covariance\Correlation Matrix of Residuals

	Y	INF
Y	1.331098729	-0.00482947
INF	-0.003548561	0.405596749

Test for Multivariate ARCH
Statistic Degrees Signif
258.22 45 0.00000

f. Anh

Test ARCH effect for y
Using data from 1959:01 to 2017:12

Lags Statistic Signif. Level
1 84.456 0.00000

Test ARCH effect for inf
Using data from 1959:01 to 2017:12

Lags Statistic Signif. Level
1 2064.996 0.00000

Linear Systems - Estimation by Seemingly Unrelated Regressions

Iterations Taken 2
Monthly Data From 1959:08 To 2017:12
Usable Observations 701
Log Likelihood -1346.3799

Dependent Variable Y
Mean of Dependent Variable 0.0052868172
Std Error of Dependent Variable 1.1941349725
Standard Error of Estimate 0.9109376803
Sum of Squared Residuals 581.69502763
Durbin-Watson Statistic 2.0391

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
1. Constant	0.003381831	0.034416905	0.09826	0.92172525
2. Y{1}	0.542085356	0.031140409	17.40778	0.00000000
3. INF{1}	0.084258770	0.077380051	1.08890	0.27620008
4. INF{2}	-0.071482140	0.112621084	-0.63471	0.52561518
5. INF{3}	-0.067481771	0.112088457	-0.60204	0.54714730
6. INF{4}	0.112323951	0.111824652	1.00447	0.31515452
7. INF{5}	0.016913608	0.112830589	0.14990	0.88084140
8. INF{6}	-0.227112612	0.077870271	-2.91655	0.00353925
9. INT{1}	0.114200493	0.066414423	1.71951	0.08552092
10. INT{2}	-0.065991116	0.066852768	-0.98711	0.32358813
11. INT{3}	0.113123278	0.066238526	1.70782	0.08767031
12. INT{4}	-0.013219539	0.066344690	-0.19926	0.84206295
13. INT{5}	0.244132305	0.066255382	3.68472	0.00022896
14. INT{6}	-0.155612396	0.066372343	-2.34454	0.01905073
15. OIL	0.018594888	0.006144026	3.02650	0.00247404

Dependent Variable INF
Mean of Dependent Variable -0.002704509
Std Error of Dependent Variable 1.043402915
Standard Error of Estimate 0.440791197
Sum of Squared Residuals 136.20211243
Durbin-Watson Statistic 2.0400

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
16. Constant	-0.001467153	0.016649089	-0.08812	0.92977963
17. Y{1}	0.013554741	0.014794193	0.91622	0.35955133
18. INF{1}	1.067565983	0.037246731	28.66200	0.00000000
19. INF{2}	-0.111662987	0.054272711	-2.05744	0.03964367
20. INF{3}	-0.028878505	0.054027589	-0.53451	0.59298593
21. INF{4}	-0.153730261	0.053682562	-2.86369	0.00418736
22. INF{5}	0.128850030	0.053750167	2.39720	0.01652079
23. INF{6}	-0.104318922	0.037193368	-2.80477	0.00503522
24. OIL	0.005183771	0.002964952	1.74835	0.08040358

Covariance\Correlation Matrix of Residuals

	Y	INF
Y	0.829807457	-0.09730066
INF	-0.039069458	0.194296879

Test for Multivariate ARCH
Statistic Degrees Signif
155.14 45 0.00000

g. Mỹ

Test ARCH effect for y
Using data from 1955:12 to 2017:12

Lags Statistic Signif. Level
1 3171.373 0.00000

Test ARCH effect for inf
Using data from 1956:01 to 2017:12

Lags Statistic Signif. Level
1 1522.753 0.00000

Linear Systems - Estimation by Seemingly Unrelated Regressions

Iterations Taken 2
Monthly Data From 1956:07 To 2017:12
Usable Observations 738
Log Likelihood -525.1245

Dependent Variable Y
Mean of Dependent Variable 0.0014542400
Std Error of Dependent Variable 0.8894693606
Standard Error of Estimate 0.4039821320
Sum of Squared Residuals 120.44275347
Durbin-Watson Statistic 1.9571

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
1. Constant	0.003136181	0.014871681	0.21088	0.83297874
2. Y{1}	0.847502725	0.019461083	43.54859	0.00000000
3. INF{1}	-0.027704248	0.049442505	-0.56033	0.57525258
4. INF{2}	-0.063359794	0.067453881	-0.93931	0.34757397
5. INF{3}	0.088635844	0.067454915	1.31400	0.18884578
6. INF{4}	-0.045558635	0.067577678	-0.67417	0.50020520
7. INF{5}	-0.027651785	0.067682002	-0.40855	0.68286665
8. INF{6}	-0.060634629	0.047362868	-1.28021	0.20046972
9. INT{1}	0.165543053	0.040516835	4.08578	0.00004393
10. INT{2}	0.088686984	0.044010768	2.01512	0.04389207
11. INT{3}	-0.002233197	0.045334517	-0.04926	0.96071176
12. INT{4}	-0.016914274	0.045152537	-0.37460	0.70795577
13. INT{5}	0.027422645	0.043791024	0.62622	0.53117320
14. INT{6}	-0.003235370	0.040537477	-0.07981	0.93638693
15. OIL	0.013202495	0.003098986	4.26026	0.00002042

Dependent Variable INF
Mean of Dependent Variable 0.0029615984
Std Error of Dependent Variable 0.6193106578
Standard Error of Estimate 0.2956145986
Sum of Squared Residuals 64.492337289
Durbin-Watson Statistic 1.9701

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
16. Constant	0.000485896	0.010882002	0.04465	0.96438519
17. Y{1}	0.047673166	0.013479577	3.53670	0.00040517
18. INF{1}	0.909861390	0.036109099	25.19757	0.00000000
19. INF{2}	-0.110302884	0.049292129	-2.23774	0.02523813
20. INF{3}	-0.188352152	0.049256830	-3.82388	0.00013137
21. INF{4}	0.119640456	0.049293945	2.42708	0.01522081
22. INF{5}	-0.034187577	0.049260782	-0.69401	0.48767464
23. INF{6}	-0.002110429	0.034216129	-0.06168	0.95081817
24. OIL	0.020864488	0.002235099	9.33493	0.00000000

Covariance\Correlation Matrix of Residuals

	Y	INF
Y	0.163201563	-0.04982763
INF	-0.005950566	0.087387991

Test for Multivariate ARCH
Statistic Degrees Signif
314.33 45 0.00000

Phụ lục 2.3. Kết quả kiểm định độ trễ tối ưu trong mô hình near-VAR

Quốc gia	Biến phụ thuộc	Biến độc lập	Độ trễ	F-stat	p-value	Độ trễ tối ưu
Canada	y	y	5 đến 6	2.18	0.11	4
		π	1 đến 6	0.65	0.71	0
		<i>int</i>	1 đến 6	1.57	0.15	0
		<i>oil</i>	2 đến 6	1.82	0.11	1
	π	y	1 đến 6	0.53	0.79	0
		π	5 đến 6	7.78	0.00	6
		<i>oil</i>	5 đến 6	2.70	0.07	6
Pháp	y	y	4 đến 6	0.30	0.83	3
		π	4 đến 6	2.01	0.11	3
		<i>int</i>	4 đến 6	0.94	0.42	3
		<i>oil</i>	1 đến 6	1.73	0.11	0
	π	y	3 đến 6	0.68	0.60	2
		π	5 đến 6	2.49	0.08	6
		<i>oil</i>	4 đến 6	1.26	0.29	3
Đức	y	y	5 đến 6	1.57	0.21	4
		π	2 đến 6	1.00	0.42	1
		<i>int</i>	5 đến 6	2.79	0.06	5
		<i>oil</i>	5 đến 6	7.02	0.00	5
	π	y	1 đến 6	1.33	0.24	0
		π	5 đến 6	1.75	0.17	4
		<i>oil</i>	2 đến 6	1.02	0.40	1
Italy	y	y	3 đến 6	1.09	0.36	2
		π	1 đến 6	1.75	0.10	0
		<i>int</i>	3 đến 6	1.42	0.23	2
		<i>oil</i>	5 đến 6	4.97	0.01	5
	π	y	4 đến 6	1.41	0.24	3
		π	5 đến 6	1.84	0.16	4
		<i>oil</i>	1 đến 6	0.68	0.67	0
Nhật Bản	y	y	5 đến 6	3.15	0.04	6
		π	3 đến 6	1.43	0.22	2
		<i>int</i>	1 đến 6	0.49	0.81	0
		<i>oil</i>	5 đến 6	2.76	0.06	5
	π	y	2 đến 6	1.32	0.25	1
		π	2 đến 6	1.04	0.39	1
		<i>oil</i>	1 đến 6	0.43	0.86	0
Anh	y	y	2 đến 6	1.71	0.13	1
		π	5 đến 6	8.01	0.00	6
		<i>int</i>	5 đến 6	8.73	0.00	6
		<i>oil</i>	1 đến 6	1.10	0.36	0

	π	y	1 đến 6	1.73	0.11	0
		π	5 đến 6	4.17	0.02	6
		oil	1 đến 6	0.89	0.50	0
Mỹ	y	y	5 đến 6	6.42	0.00	5
		π	1 đến 6	1.11	0.36	0
		int	2 đến 6	0.88	0.49	1
		oil	1 đến 6	0.89	0.50	0
	π	y	5 đến 6	3.68	0.03	6
		π	5 đến 6	2.31	0.10	5
		oil	5 đến 6	3.37	0.03	6

Ghi chú: Độ trễ tối ưu được lựa chọn bằng kiểm định F, sau khi ước lượng mô hình near-VAR theo phương trình (3.2) và (3.3): $y_t = \theta_{1,0} + \sum_{j=1}^n \alpha_{1,j} y_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_{1,j} \pi_{t-j} + \sum_{j=1}^n \phi_{1,j} i_{t-j} + \sum_{j=0}^n \gamma_{1,j+1} oil_{t-j} + u_{1,t}$, $\pi_t = \theta_{2,0} + \sum_{j=1}^n \alpha_{2,j} y_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_{2,j} \pi_{t-j} + \sum_{j=0}^n \gamma_{2,j+1} oil_{t-j} + u_{2,t}$, với phương pháp ước lượng SURs.

Nguồn: Tác giả tính toán từ phần mềm RATS 9.0.

Phụ lục 2.4. Kết quả ước lượng mô hình GARCH của từng quốc gia

a. Canada

MV-GARCH, BEKK - Estimation by BFGS
 Convergence in 1 Iterations. Final criterion was 0.0000095 <= 0.0000100
 Monthly Data From 1957:05 To 2017:04
 Usable Observations 720
 Log Likelihood -1051.2413

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif

Mean Model (Y)				
1. Constant	-0.008356226	0.018974972	-0.44038	0.65966084
2. Y{1}	0.611163461	0.020510362	29.79779	0.00000000
3. Y{2}	0.141447136	0.021299623	6.64083	0.00000000
4. Y{3}	0.089041088	0.023330998	3.81643	0.00013540
5. Y{4}	-0.129013874	0.023288793	-5.53974	0.00000003
6. INF	-0.021231687	0.041355345	-0.51340	0.60767404
7. INT	0.230889848	0.053644237	4.30409	0.00001677
8. OIL	0.005611955	0.004428631	1.26720	0.20508431
9. OIL{1}	0.026503525	0.004274094	6.20097	0.00000000
Mean Model (INF)				
10. Constant	0.003589424	0.012827268	0.27983	0.77960973
11. Y	0.018214522	0.015591001	1.16827	0.24269728
12. INF{1}	0.685645215	0.023192905	29.56271	0.00000000
13. INF{2}	0.078413346	0.023688188	3.31023	0.00093219
14. INF{3}	-0.067930685	0.022586192	-3.00762	0.00263302
15. INF{4}	0.035556725	0.021735082	1.63591	0.10185759
16. INF{5}	0.023983713	0.020287723	1.18218	0.23713484
17. INF{6}	-0.139631415	0.019988313	-6.98565	0.00000000
18. OIL	0.024984727	0.002640592	9.46179	0.00000000
19. OIL{1}	-0.006711203	0.002814293	-2.38468	0.01709375
20. OIL{2}	-0.010389197	0.002706812	-3.83817	0.00012396
21. OIL{3}	0.006343276	0.002657819	2.38665	0.01700280
22. OIL{4}	-0.002882174	0.002824078	-1.02057	0.30745751
23. OIL{5}	0.000923560	0.002938720	0.31427	0.75331372
24. OIL{6}	0.010058623	0.002669330	3.76822	0.00016442
25. C(1,1)	0.078204345	0.009707835	8.05580	0.00000000
26. C(2,1)	-0.006151185	0.008186835	-0.75135	0.45244156
27. C(2,2)	0.066213402	0.002406529	27.51406	0.00000000
28. A(1,1)	0.354053430	0.008892004	39.81706	0.00000000
29. A(1,2)	0.014491518	0.006065767	2.38907	0.01689127
30. A(2,1)	0.062039445	0.023312384	2.66122	0.00778574
31. A(2,2)	0.184177746	0.006920448	26.61356	0.00000000
32. B(1,1)	0.933783081	0.002498291	373.76880	0.00000000
33. B(1,2)	-0.004310265	0.001811731	-2.37909	0.01735562
34. B(2,1)	-0.010340641	0.004562505	-2.26644	0.02342450
35. B(2,2)	0.968004443	0.001186880	815.58739	0.00000000

b. Pháp

MV-GARCH, BEKK - Estimation by BFGS

Convergence in 142 Iterations. Final criterion was 0.0000000 <= 0.0000100

Monthly Data From 1960:05 To 2017:12

Usable Observations 692

Log Likelihood -1099.1451

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif

Mean Model (Y)				
1. Constant	0.000342575	0.043743196	0.00783	0.99375143
2. Y{1}	0.341885085	0.035568788	9.61194	0.00000000
3. Y{2}	0.135791347	0.039462695	3.44101	0.00057956
4. Y{3}	0.090337894	0.033996369	2.65728	0.00787738
5. INF{1}	-0.049586428	0.168496076	-0.29429	0.76853759
6. INF{2}	0.336241447	0.229303069	1.46636	0.14254953
7. INF{3}	-0.358637984	0.166957889	-2.14807	0.03170784
8. INT{1}	0.297802697	0.098006776	3.03859	0.00237686
9. INT{2}	0.085370265	0.096841965	0.88154	0.37802450
10. INT{3}	0.193844030	0.099656303	1.94513	0.05175986
11. OIL	0.033601911	0.007535556	4.45912	0.00000823
Mean Model (INF)				
12. Constant	0.002683551	0.007722951	0.34748	0.72823272
13. Y{1}	-0.001636467	0.006718605	-0.24357	0.80756203
14. Y{2}	0.019062079	0.006655355	2.86417	0.00418102
15. INF{1}	1.017861422	0.038577933	26.38455	0.00000000
16. INF{2}	-0.200658850	0.056338926	-3.56164	0.00036855
17. INF{3}	0.056520945	0.055091438	1.02595	0.30491614
18. INF{4}	-0.106162659	0.052848777	-2.00880	0.04455828
19. INF{5}	0.029108934	0.051965419	0.56016	0.57537051
20. INF{6}	-0.057676508	0.035493568	-1.62498	0.10416580
21. OIL	0.017617035	0.003033297	5.80788	0.00000001
22. OIL{1}	-0.005799464	0.004657683	-1.24514	0.21308058
23. OIL{2}	-0.015724479	0.004554707	-3.45236	0.00055571
24. OIL{3}	0.011929439	0.002990826	3.98868	0.00006644
25. C(1,1)	0.111090025	0.040733700	2.72723	0.00638692
26. C(2,1)	0.012919768	0.010542869	1.22545	0.22040540
27. C(2,2)	-0.000006107	0.018935916	-3.22499e-004	0.99974268
28. A(1,1)	-0.068216322	0.022990170	-2.96720	0.00300530
29. A(1,2)	-0.003266573	0.003916695	-0.83401	0.40427389
30. A(2,1)	0.135757703	0.100719798	1.34788	0.17769857
31. A(2,2)	0.240735926	0.028921966	8.32364	0.00000000
32. B(1,1)	0.990676435	0.003681057	269.12823	0.00000000
33. B(1,2)	-0.011264292	0.000705453	-15.96746	0.00000000
34. B(2,1)	0.201307090	0.021692462	9.28005	0.00000000
35. B(2,2)	0.967944973	0.006733541	143.74978	0.00000000

c. Đúc

MV-GARCH, BEKK - Estimation by BFGS

Convergence in 1 Iterations. Final criterion was 0.0000006 <= 0.0000100

Monthly Data From 1960:07 To 2017:12

Usable Observations 690

Log Likelihood -1040.4719

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif

Mean Model (Y)				
1. Constant	0.0281144	0.0358446	0.78434	0.43283969
2. Y{1}	0.3724681	0.0281956	13.21015	0.00000000
3. Y{2}	0.2313074	0.0232576	9.94545	0.00000000
4. Y{3}	0.1746146	0.0222612	7.84390	0.00000000
5. Y{4}	-0.0990492	0.0226947	-4.36442	0.00001275
6. INF{1}	0.0918170	0.0820231	1.11940	0.26296793
7. INT{1}	0.0396385	0.0350167	1.13199	0.25764019
8. INT{2}	0.1099133	0.0267411	4.11027	0.00003952
9. INT{3}	0.1122295	0.0484419	2.31678	0.02051557
10. INT{4}	0.0869727	0.0271142	3.20764	0.00133828
11. INT{5}	0.1057966	0.0455195	2.32420	0.02011457
12. OIL	0.0043534	0.0057076	0.76275	0.44561403
13. OIL{1}	0.0245837	0.0059792	4.11151	0.00003931
14. OIL{2}	-0.0620467	0.0057666	-10.75970	0.00000000
15. OIL{3}	0.0709106	0.0052587	13.48452	0.00000000
16. OIL{4}	0.0211171	0.0053728	3.93038	0.00008481
17. OIL{5}	-0.0396079	0.0050158	-7.89667	0.00000000
Mean Model (INF)				
18. Constant	-0.0044371	0.0097304	-0.45601	0.64838547
19. Y	0.0279804	0.0055276	5.06199	0.00000041
20. INF{1}	0.7295445	0.0235019	31.04192	0.00000000
21. INF{2}	0.0161689	0.0235828	0.68562	0.49295210
22. INF{3}	-0.0370016	0.0233558	-1.58426	0.11313485
23. INF{4}	-0.0654018	0.0215097	-3.04057	0.00236134
24. OIL	0.0182117	0.0016112	11.30347	0.00000000
25. OIL{1}	-0.0127347	0.0016807	-7.57705	0.00000000
26. C(1,1)	0.6280054	0.0111498	56.32434	0.00000000
27. C(2,1)	0.0117610	0.0028191	4.17187	0.00003021
28. C(2,2)	0.0000001	155.8749372	3.38137e-010	1.00000000
29. A(1,1)	0.5302493	0.0251866	21.05281	0.00000000
30. A(1,2)	-0.0198328	0.0065649	-3.02102	0.00251928
31. A(2,1)	0.0500262	0.1082000	0.46235	0.64383091
32. A(2,2)	0.2163012	0.0108714	19.89644	0.00000000
33. B(1,1)	0.5805000	0.0134454	43.17476	0.00000000
34. B(1,2)	-0.1271343	0.0039685	-32.03625	0.00000000
35. B(2,1)	-0.2629492	0.0308337	-8.52798	0.00000000
36. B(2,2)	-0.9248433	0.0025072	-368.88189	0.00000000

d. Italy

MV-GARCH, BEKK - Estimation by BFGS
 Convergence in 85 Iterations. Final criterion was 0.0000082 <= 0.0000100
 Monthly Data From 1971:04 To 2017:12
 Usable Observations 561
 Log Likelihood -978.2969

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif

Mean Model (Y)				
1. Constant	0.025160502	0.052793648	0.47658	0.63365981
2. Y{1}	0.401160317	0.038711826	10.36273	0.00000000
3. Y{2}	0.223076114	0.034022294	6.55676	0.00000000
4. INF	-0.047717076	0.062233453	-0.76674	0.44323422
5. INT{1}	0.219292476	0.069150193	3.17125	0.00151785
6. INT{2}	0.442113507	0.098338490	4.49583	0.00000693
7. OIL	0.034083417	0.018812377	1.81175	0.07002406
8. OIL{1}	0.005258187	0.024031662	0.21880	0.82680391
9. OIL{2}	-0.022709588	0.021728594	-1.04515	0.29595475
10. OIL{3}	-0.027491717	0.022155733	-1.24084	0.21466489
11. OIL{4}	0.078241988	0.025636875	3.05193	0.00227374
12. OIL{5}	-0.041175477	0.018982783	-2.16910	0.03007540
Mean Model (INF)				
13. Constant	-0.000659545	0.008289979	-0.07956	0.93658772
14. Y{1}	-0.006991232	0.005485831	-1.27442	0.20251591
15. Y{2}	0.013686206	0.006025165	2.27151	0.02311630
16. Y{3}	0.011065591	0.005719509	1.93471	0.05302589
17. INF{1}	0.950947621	0.037659222	25.25139	0.00000000
18. INF{2}	-0.022206523	0.035650091	-0.62290	0.53334873
19. INF{3}	-0.006725765	0.024489664	-0.27464	0.78359523
20. INF{4}	-0.132339814	0.031877138	-4.15156	0.00003302
21. OIL	0.005374966	0.001467642	3.66231	0.00024995
22. C(1,1)	0.938461740	0.128328160	7.31298	0.00000000
23. C(2,1)	0.022750379	0.010136559	2.24439	0.02480740
24. C(2,2)	-0.000001501	0.063693156	-2.35608e-005	0.99998120
25. A(1,1)	0.458012451	0.060388533	7.58443	0.00000000
26. A(1,2)	-0.000969462	0.008105040	-0.11961	0.90479034
27. A(2,1)	0.595623459	0.246368128	2.41762	0.01562257
28. A(2,2)	0.370875867	0.035464544	10.45765	0.00000000
29. B(1,1)	0.576051934	0.123090720	4.67990	0.00000287
30. B(1,2)	-0.018758551	0.005535361	-3.38886	0.00070184
31. B(2,1)	-0.225599274	0.131049203	-1.72149	0.08516280
32. B(2,2)	0.921015075	0.014391657	63.99646	0.00000000

e. Nhật Bản

MV-GARCH, BEKK - Estimation by BFGS
 Convergence in 64 Iterations. Final criterion was 0.0000097 <= 0.0000100
 Monthly Data From 1956:03 To 2017:02
 Usable Observations 732
 Log Likelihood -1397.5503

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif

Mean Model (Y)				
1. Constant	-0.001584236	0.015307603	-0.10349	0.91757140
2. Y{1}	0.436125607	0.031104732	14.02120	0.00000000
3. Y{2}	0.330221523	0.030703848	10.75505	0.00000000
4. Y{3}	0.173619123	0.033815475	5.13431	0.00000028
5. Y{4}	-0.098103938	0.039335244	-2.49405	0.01262959
6. Y{5}	-0.093189212	0.037758085	-2.46806	0.01358476
7. Y{6}	-0.104856121	0.033126884	-3.16529	0.00154930
8. INF{1}	0.003034890	0.019059000	0.15924	0.87348249
9. INF{2}	-0.025196645	0.019416536	-1.29769	0.19439388
10. INT	1.795977187	0.316507728	5.67435	0.00000001
11. OIL	0.017028407	0.012928326	1.31714	0.18779193
12. OIL{1}	-0.037199565	0.019675148	-1.89069	0.05866601
13. OIL{2}	0.060389536	0.024616003	2.45326	0.01415667
14. OIL{3}	-0.064821933	0.024516914	-2.64397	0.00819404
15. OIL{4}	0.074968207	0.026972520	2.77943	0.00544545
16. OIL{5}	-0.023524717	0.019549625	-1.20333	0.22884732
Mean Model (INF)				
17. Constant	-0.000819596	0.013689051	-0.05987	0.95225728
18. Y{1}	0.019819104	0.006464020	3.06606	0.00216896
19. INF{1}	0.722764790	0.015364215	47.04209	0.00000000
20. OIL	0.010469539	0.002052805	5.10011	0.00000034
21. C(1,1)	0.034137662	0.015941140	2.14148	0.03223520
22. C(2,1)	-0.033222004	0.011646889	-2.85244	0.00433855
23. C(2,2)	0.000614141	0.019689458	0.03119	0.97511694
24. A(1,1)	0.485794245	0.037098442	13.09473	0.00000000
25. A(1,2)	-0.014408750	0.005995716	-2.40317	0.01625344
26. A(2,1)	-0.015190891	0.019918582	-0.76265	0.44567264
27. A(2,2)	0.249419173	0.031368377	7.95129	0.00000000
28. B(1,1)	0.904521471	0.013114497	68.97111	0.00000000
29. B(1,2)	-0.009435867	0.016884192	-0.55886	0.57625859
30. B(2,1)	0.004208101	0.038432137	0.10949	0.91281043
31. B(2,2)	-0.965473216	0.007526061	-128.28400	0.00000000

f. Anh

MV-GARCH, BEKK - Estimation by BFGS
 Convergence in 1 Iterations. Final criterion was 0.0000010 <= 0.0000100
 Monthly Data From 1959:08 To 2016:09
 Usable Observations 686
 Log Likelihood -1132.6205

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif

Mean Model (Y)				
1. Constant	0.00579219	0.02519721	0.22987	0.81818958
2. Y{1}	0.54183604	0.02294323	23.61638	0.00000000
3. INF{1}	0.13784177	0.01926717	7.15423	0.00000000
4. INF{2}	-0.09728654	0.01879355	-5.17659	0.00000023
5. INF{3}	0.00774113	0.01948484	0.39729	0.69115372
6. INF{4}	-0.06209859	0.02022422	-3.07051	0.00213696
7. INF{5}	0.07170426	0.01960107	3.65818	0.00025401
8. INF{6}	-0.16440532	0.01769615	-9.29046	0.00000000
9. INT{1}	0.08231287	0.02786084	2.95443	0.00313249
10. INT{2}	0.02643108	0.03997437	0.66120	0.50848355
11. INT{3}	0.10313486	0.05173737	1.99343	0.04621429
12. INT{4}	-0.05206718	0.04868091	-1.06956	0.28481721
13. INT{5}	0.28046307	0.02999026	9.35181	0.00000000
14. INT{6}	-0.14435521	0.03517941	-4.10340	0.00004071
15. OIL	0.01578773	0.00442744	3.56588	0.00036263
Mean Model (INF)				
16. Constant	0.00098146	0.00986131	0.09953	0.92072006
17. Y	0.00100709	0.00796161	0.12649	0.89934172
18. INF{1}	0.95602406	0.01474668	64.82979	0.00000000
19. INF{2}	0.00864324	0.01480105	0.58396	0.55924643
20. INF{3}	-0.10143400	0.01502198	-6.75237	0.00000000
21. INF{4}	-0.10466869	0.01598351	-6.54854	0.00000000
22. INF{5}	0.07018274	0.01593239	4.40503	0.00001058
23. INF{6}	-0.05448245	0.01671361	-3.25977	0.00111504
24. OIL	0.00536825	0.00140391	3.82379	0.00013141
25. C(1,1)	0.69579120	0.01790108	38.86866	0.00000000
26. C(2,1)	-0.00289622	0.00540026	-0.53631	0.59174347
27. C(2,2)	-0.00000022	88.46427753	-2.43503e-009	1.00000000
28. A(1,1)	0.64021167	0.02442777	26.20836	0.00000000
29. A(1,2)	-0.04104537	0.00297205	-13.81047	0.00000000
30. A(2,1)	0.16090458	0.06880094	2.33870	0.01935109
31. A(2,2)	0.24827587	0.00536450	46.28127	0.00000000
32. B(1,1)	-0.23868242	0.04757869	-5.01658	0.00000053
33. B(1,2)	-0.02790320	0.00337465	-8.26848	0.00000000
34. B(2,1)	-0.12171298	0.04020404	-3.02738	0.00246682
35. B(2,2)	0.95510463	0.00121435	786.51512	0.00000000

g. Mỹ

MV-GARCH, BEKK - Estimation by BFGS

Convergence in 41 Iterations. Final criterion was 0.0000069 <= 0.0000100

Monthly Data From 1956:07 To 2017:12

Usable Observations 738

Log Likelihood -392.6587

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif

Mean Model (Y)				
1. Constant	0.002856877	0.011968544	0.23870	0.81133915
2. Y{1}	0.882742959	0.017475757	50.51243	0.00000000
3. Y{2}	0.033514637	0.013302196	2.51948	0.01175278
4. Y{3}	0.017914872	0.032232001	0.55581	0.57834068
5. Y{4}	-0.050402402	0.043682671	-1.15383	0.24856963
6. Y{5}	-0.076013219	0.021842574	-3.48005	0.00050132
7. INF	-0.052762946	0.021058609	-2.50553	0.01222685
8. INT{1}	0.181048385	0.029232698	6.19335	0.00000000
9. OIL	-0.000651712	0.002720591	-0.23955	0.81068061
Mean Model (INF)				
10. Constant	-0.001056886	0.008477338	-0.12467	0.90078328
11. Y{1}	0.003680967	0.021940852	0.16777	0.86676603
12. Y{2}	0.061724713	0.026246543	2.35173	0.01868647
13. Y{3}	-0.015965826	0.019773853	-0.80742	0.41942393
14. Y{4}	-0.029051217	0.022241104	-1.30619	0.19148628
15. Y{5}	0.007360807	0.019374996	0.37991	0.70401023
16. Y{6}	0.042072239	0.018254417	2.30477	0.02117944
17. INF{1}	0.901431995	0.023256130	38.76105	0.00000000
18. INF{2}	-0.090742376	0.028366802	-3.19889	0.00137956
19. INF{3}	-0.221327769	0.028720481	-7.70627	0.00000000
20. INF{4}	0.123245524	0.024034417	5.12788	0.00000029
21. INF{5}	-0.074293561	0.022836090	-3.25334	0.00114057
22. INF{6}	0.008901959	0.022721038	0.39179	0.69521066
23. OIL	0.039543821	0.002833073	13.95793	0.00000000
24. OIL{1}	-0.004141405	0.002208000	-1.87564	0.06070521
25. OIL{2}	-0.024584022	0.003129993	-7.85434	0.00000000
26. OIL{3}	0.021313086	0.003565477	5.97763	0.00000000
27. OIL{4}	0.001037024	0.004023827	0.25772	0.79662241
28. OIL{5}	-0.009692767	0.004182467	-2.31748	0.02047781
29. OIL{6}	0.013088467	0.003676187	3.56034	0.00037038
30. C(1,1)	0.143792711	0.011605571	12.38997	0.00000000
31. C(2,1)	-0.041484380	0.010838814	-3.82739	0.00012951
32. C(2,2)	-0.000000552	0.069753068	-7.91169e-006	0.99999369
33. A(1,1)	0.450243538	0.032250113	13.96099	0.00000000
34. A(1,2)	-0.089454820	0.019883215	-4.49901	0.00000683
35. A(2,1)	-0.233813782	0.112407902	-2.08005	0.03752117
36. A(2,2)	0.271312929	0.026833956	10.11081	0.00000000
37. B(1,1)	0.754403068	0.058196799	12.96297	0.00000000
38. B(1,2)	-0.116640581	0.082527170	-1.41336	0.15754997
39. B(2,1)	-0.414408933	0.174421081	-2.37591	0.01750569
40. B(2,2)	-0.929920488	0.034304171	-27.10809	0.00000000

Phụ lục 2.5. Kết quả kiểm định phần dư với thống kê Q Ljung – Box

a. Canada

Correlations of Series V1
Monthly Data From 1957:06 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
-0.00744	-0.02708	-0.04056	0.04854	-0.01820	-0.02402	-0.01612	0.04593	-0.06827

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	1.781	0.619150
6	4.175	0.652972
9	9.362	0.404544

Correlations of Series V2
Monthly Data From 1957:06 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.00021	-0.01676	-0.03092	-0.03120	-0.03379	0.00692	0.04390	-0.02561	0.04214

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	0.905	0.824131
6	2.492	0.869306
9	5.705	0.768993

Correlations of Series V1SQ
Monthly Data From 1957:06 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.00624	-0.02629	0.00648	-0.00301	-0.00262	-0.02369	0.01141	-0.00795	-0.00012

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	0.564	0.904522
6	0.989	0.986041
9	1.131	0.999071

Correlations of Series V2SQ
Monthly Data From 1957:06 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
-0.01248	-0.04201	0.00203	-0.02079	0.01959	0.04605	0.01654	0.01848	-0.03301

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	1.407	0.703933
6	3.564	0.735403
9	4.822	0.849570

b. Pháp

Correlations of Series V1
Monthly Data From 1960:07 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.03715	0.02210	0.03956	-0.01390	-0.01743	0.05181	-0.01071	0.03888	-0.00620

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	2.383	0.496721
6	4.604	0.595572
9	5.769	0.762789

Correlations of Series V2
Monthly Data From 1960:07 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.05041	-0.05726	0.03700	-0.06681	-0.04857	0.02942	0.06953	0.07459	-0.00505

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	4.989	0.172623
6	10.344	0.110902
9	17.636	0.039638

Correlations of Series V1SQ
Monthly Data From 1960:07 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
-0.01151	0.01188	-0.00666	-0.00509	-0.00163	0.01145	-0.00965	-0.00870	0.00341

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	0.221	0.974196
6	0.332	0.999327
9	0.458	0.999979

Correlations of Series V2SQ
Monthly Data From 1960:07 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
-0.01244	0.00313	-0.01329	0.00786	-0.00013	0.06004	0.03371	-0.00852	-0.00659

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	0.237	0.971422
6	2.796	0.833973
9	3.672	0.931667

c. Đức

Correlations of Series V1
 Monthly Data From 1960:07 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.00626	0.00018	-0.00180	0.02217	-0.04639	0.01569	-0.01601	0.00035	-0.04226

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	2.939e-002	0.998672
6	2.043	0.915660
9	3.475	0.942481

Correlations of Series V2
 Monthly Data From 1960:07 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.01640	-0.02016	0.01382	0.01019	-0.05808	-0.01286	-0.00594	-0.00203	-0.04532

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	0.601	0.896156
6	3.140	0.791019
9	4.608	0.867030

Correlations of Series V1SQ
 Monthly Data From 1960:07 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.02756	-0.03096	-0.02447	-0.01950	0.00547	-0.02224	0.00361	-0.01524	-0.02096

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	1.608	0.657632
6	2.239	0.896501
9	2.718	0.974422

Correlations of Series V2SQ
 Monthly Data From 1960:07 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
-0.00577	0.00850	0.04643	0.01910	-0.04355	-0.05007	-0.01173	0.03780	-0.03119

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	1.571	0.665896
6	4.897	0.557099
9	6.676	0.670859

d. Italy

Correlations of Series V1
Monthly Data From 1971:06 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
-0.02768	-0.00475	0.07274	-0.02164	-0.00528	0.04490	-0.09819	0.03521	0.00524

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	3.428	0.330269
6	4.851	0.563058
9	11.050	0.272310

Correlations of Series V2
Monthly Data From 1971:06 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.03310	-0.00684	-0.04866	0.01467	-0.10108	0.01444	0.09061	0.01249	-0.02487

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	1.978	0.577063
6	8.001	0.238048
9	13.106	0.157859

Correlations of Series V1SQ
Monthly Data From 1971:06 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.06542	0.02276	0.04225	-0.04005	0.15125	0.01079	0.00205	0.08482	0.03797

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	3.703	0.295342
6	17.625	0.007240
9	22.544	0.007305

Correlations of Series V2SQ
Monthly Data From 1971:06 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.09353	0.01028	-0.04373	-0.00609	-0.00262	0.00411	-0.00656	0.00576	-0.06179

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	6.054	0.108994
6	6.089	0.413315
9	8.309	0.503314

e. Nhật Bản

Correlations of Series V1
 Monthly Data From 1956:06 To 2017:02

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.01280	-0.00074	0.04537	-0.05538	0.00742	0.05224	-0.02472	0.08194	0.03879

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	1.631	0.652295
6	5.937	0.430237
9	12.464	0.188395

Correlations of Series V2
 Monthly Data From 1956:06 To 2017:02

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.05766	-0.01131	-0.06640	-0.04001	-0.02859	-0.04894	-0.00974	0.00956	0.10074

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	5.764	0.123688
6	9.308	0.156996
9	16.956	0.049409

Correlations of Series V1SQ
 Monthly Data From 1956:06 To 2017:02

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
-0.01666	-0.02531	-0.00989	-0.03016	-0.01931	0.01039	-0.00866	-0.03696	-0.00042

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	0.745	0.862662
6	1.767	0.939807
9	2.832	0.970577

Correlations of Series V2SQ
 Monthly Data From 1956:06 To 2017:02

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.10969	0.01354	0.02469	-0.02193	-0.03575	0.01461	0.00588	-0.00624	0.04504

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	9.389	0.024541
6	10.841	0.093415
9	12.397	0.191838

f. Anh

Correlations of Series V1
Monthly Data From 1959:08 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
-0.00374	0.03835	0.06248	-0.04551	0.02838	-0.05810	-0.02197	0.02573	-0.11295

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	3.803	0.283595
6	8.231	0.221658
9	18.129	0.033705

Correlations of Series V2
Monthly Data From 1959:08 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
-0.00227	-0.02953	0.01155	-0.01320	-0.06065	0.00545	0.04052	0.04537	-0.03800

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	0.713	0.870210
6	3.462	0.749080
9	7.120	0.624631

Correlations of Series V1SQ
Monthly Data From 1959:08 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.02854	-0.05072	0.08751	0.08496	0.01872	-0.00654	0.09148	-0.03125	0.07983

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	7.794	0.050465
6	13.177	0.040316
9	24.352	0.003779

Correlations of Series V2SQ
Monthly Data From 1959:08 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
-0.02614	-0.04180	0.00872	-0.01117	-0.03293	-0.02957	-0.02778	0.12125	0.02910

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	1.767	0.622205
6	3.242	0.777863
9	14.848	0.095210

g. Mỹ

Correlations of Series V1
 Monthly Data From 1956:07 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.03362	-0.01588	0.02146	-0.01869	-0.01770	0.04379	-0.06396	0.01855	0.02996

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	1.367	0.713315
6	3.291	0.771504
9	7.277	0.608332

Correlations of Series V2
 Monthly Data From 1956:07 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.00815	0.02298	0.00330	0.01108	0.00587	0.00109	0.04958	-0.02473	-0.00549

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	0.449	0.929867
6	0.567	0.996923
9	2.884	0.968718

Correlations of Series V1SQ
 Monthly Data From 1956:07 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.02380	0.03055	0.00503	-0.01698	-0.04709	0.01748	0.02958	0.01215	0.01392

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	1.131	0.769561
6	3.225	0.780065
9	4.135	0.902330

Correlations of Series V2SQ
 Monthly Data From 1956:07 To 2017:12

Autocorrelations

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.01908	0.00998	0.01520	0.07829	-0.04592	0.03164	0.01918	0.02510	-0.00993

Ljung-Box Q-Statistics

Lags	Statistic	Signif Lvl
3	0.515	0.915502
6	7.394	0.285939
9	8.214	0.512752

PHỤ LỤC 3. Kết quả kiểm định độ trễ tối ưu trong mô hình cấu trúc**- Canada**

Lags	AIC	SBC	LR Test	P-Value
1	4.3378700152	4.4318450015*		
2	4.3433205429	4.4935654693	18.6928	0.0279
3	4.3496407860	4.5560646084	18.2239	0.0327
4	4.3565486974	4.6190563649	17.9655	0.0356
5	4.3683341736	4.6868265255	14.5928	0.1027
6	4.3769593197	4.7513329804	17.0729	0.0476
7	4.3870232081	4.8171704778	16.2120	0.0626
8	4.3314469099	4.8172556528	63.9234	0.0000
9	4.3165027581	4.8578562870	34.6059	0.0001
10	4.2804727072	4.8772496647	49.9736	0.0000
11	4.2651838896	4.9172581262	35.1238	0.0001
12	4.1862492875*	4.8934897351	81.0980	0.0000

- Pháp

Lags	AIC	SBC	LR Test	P-Value
1	5.0508517018	5.1486971577*		
2	4.9951791063	5.1516011757	61.9839	0.0000
3	4.9833494971	5.1982446039	31.6960	0.0002
4	4.9750284417	5.2482883003	29.4136	0.0006
5	4.9783948691	5.3099063569	21.5012	0.0106
6	4.9805022595	5.3701472862	22.5471	0.0073
7	4.9905929649	5.4382483373	17.2336	0.0452
8	4.9840197032	5.4895569858	28.8799	0.0007
9	4.9676620212	5.5309473926	35.7600	0.0000
10	4.9736477685	5.5945418733	20.6066	0.0145
11	4.9542093469	5.6325671429	38.1966	0.0000
12	4.9066005836*	5.6422711838	57.5895	0.0000

- Đức

Lags	AIC	SBC	LR Test	P-Value
1	5.7567049352	5.8545503911		
2	5.5509890499	5.7074111193*	166.6697	0.0000
3	5.5510893542	5.7659844610	23.9963	0.0043
4	5.5153364302	5.7885962888	48.9367	0.0000
5	5.5114819070	5.8429933948	27.0240	0.0014
6	5.5247953151	5.9144403418	15.3593	0.0815
7	5.5363460901	5.9840014625	16.7733	0.0524
8	5.5257575824	6.0312948650	32.1841	0.0002
9	5.5364942055	6.0997795769	17.7151	0.0386
10	5.5291046942	6.1499987990	30.3375	0.0004
11	5.4790918602	6.1574496561	59.6650	0.0000
12	5.4236538059*	6.1593244061	63.4618	0.0000

- ***Iatly***

Lags	AIC	SBC	LR Test	P-Value
1	6.2168832353	6.3319812826		
2	5.9855893659	6.1695279366*	154.4091	0.0000
3	5.9848715761	6.2374762348	25.0271	0.0029
4	5.9451703627	6.2662575748	47.0251	0.0000
5	5.9551549887	6.3445318168	19.4333	0.0218
6	5.9565992337	6.4140630228	24.4273	0.0037
7	5.8787610265	6.4040990768	68.7331	0.0000
8	5.8473879267	6.4403771539	43.0163	0.0000
9	5.8553844391	6.5157910211	21.3749	0.0111
10	5.8161248248	6.5437038352	47.7610	0.0000
11	5.8040194366	6.5985144629	32.9364	0.0001
12	5.7891029733*	6.6502457207	34.7098	0.0001

- ***Nhật Bản***

Lags	AIC	SBC	LR Test	P-Value
1	1.3703849292	1.4641602424*		
2	1.3538281402	1.5037543583	31.8228	0.0002
3	1.3493523176	1.5553390127	23.1123	0.0059
4	1.3510432455	1.6129960167	18.7580	0.0273
5	1.3357294748	1.6535498468	31.3167	0.0003
6	1.3378428274	1.7114281459	18.7609	0.0273
7	1.3427083960	1.7719517201	16.9287	0.0498
8	1.3586071665	1.8433971580	9.0955	0.4285
9	1.3663157569	1.9065365663	15.2354	0.0847
10	1.3453338121	1.9408649613	36.1958	0.0000
11	1.3181758987	1.9688921599	40.7952	0.0000
12	1.2239159397*	1.9296872112	89.3678	0.0000

- ***Anh***

Lags	AIC	SBC	LR Test	P-Value
1	5.6525760272	5.7491282575		
2	5.5769370423	5.7312953183*	77.3239	0.0000
3	5.5405707700	5.7526358286	49.6845	0.0000
4	5.5366210518	5.8062891649	26.9856	0.0014
5	5.5243755360	5.8515383923	32.9669	0.0001
6	5.4886716339	5.8732162165	49.5553	0.0000
7	5.4782404578	5.9200489184	31.9644	0.0002
8	5.4723367092	5.9712862388	28.9534	0.0007
9	5.4377310856	5.9936937808	49.1531	0.0000
10	5.4300136730	6.0428563981	30.5237	0.0004
11	5.4338468480	6.1034310931	22.6532	0.0070
12	5.4058572596*	6.1320389945	44.9652	0.0000

- Mỹ

Lags	AIC	SBC	LR Test	P-Value
1	2.5625916690	2.6554798685		
2	2.4154317575	2.5639419655*	129.9368	0.0000
3	2.4170074087	2.6210519001	19.7300	0.0197
4	2.4077202082	2.6672074330	27.9152	0.0010
5	2.3687685088	2.6836029954	49.9459	0.0000
6	2.3148995530	2.6849818086	61.0216	0.0000
7	2.3215263944	2.7467528031	16.5511	0.0562
8	2.2911266458	2.7713893634	43.9439	0.0000
9	2.3007009015	2.8358877469	14.7100	0.0992
10	2.2760514995	2.8660458436	39.9857	0.0000
11	2.2165859422	2.8612665929	65.5954	0.0000
12	2.1729905348*	2.8722316190	54.0520	0.0000

PHỤ LỤC 4

Phụ lục 4.1. Cấu trúc chỉ số phát triển tài chính

LOẠI CHỈ SỐ	CHỈ SỐ	NGUỒN DỮ LIỆU
Phát triển các tổ chức tài chính		
Độ sâu	Tín dụng khu vực tư nhân trên GDP	FinStats 2015
	Tài sản quỹ hưu trí trên GDP	FinStats 2015
	Tài sản quỹ tương hỗ trên GDP	FinStats 2015
	Phí bảo hiểm nhân thọ và phi nhân thọ trên GDP	FinStats 2015
Khả năng tiếp cận	Số chi nhánh ngân hàng trên 100,000 dân	FinStats 2015
	Số máy ATM trên 100,000 dân	IMF Financial Access Survey
Hiệu quả	Lãi cận biên ròng (NIM)	FinStats 2015
	Chênh lệch lãi suất tiền gửi – cho vay	FinStats 2015
	Thu nhập phi lãi trên tổng thu nhập	FinStats 2015
	Chi phí trên tổng tài sản	FinStats 2015
	ROA	FinStats 2015
	ROE	FinStats 2015
Phát triển các thị trường tài chính		
Độ sâu	Vốn hóa thị trường chứng khoán trên GDP	FinStats 2015
	Số lượng cổ phiếu được giao dịch GDP	FinStats 2015
	Chứng khoán nợ quốc tế của chính phủ so với GDP	BIS debt securities database
	Tổng chứng khoán nợ của các tổ chức tài chính trên GDP	Dealogic corporate debt database
	Tổng chứng khoán nợ của các tổ chức phi tài chính trên GDP	Dealogic corporate debt database
Khả năng tiếp cận	Phần trăm vốn hóa thị trường bên ngoài top 10 công ty lớn nhất	FinStats 2015
	Tổng số tổ chức phát hành nợ (các tập đoàn trong và ngoài nước, phi tài chính và tài chính)	FinStats 2015
Hiệu quả	Tỷ lệ doanh thu thị trường chứng khoán (cổ phiếu được giao dịch so với giá trị vốn hóa)	FinStats 2015

Phụ lục 4.2. Thống kê mô tả các biến nghiên cứu

Phụ lục 4.2.1. Trung bình các biến theo quốc gia

Mean estimation Number of obs = 3108

CANADA: ID = CANADA
 FRANCE: ID = FRANCE
 GERMANY: ID = GERMANY
 ITALY: ID = ITALY
 JAPAN: ID = JAPAN
 UK: ID = UK
 US: ID = US

Over	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
BEST				
CANADA	.2012854	.0072714	.1870282	.2155426
FRANCE	.2040611	.0079102	.1885513	.2195709
GERMANY	.3729486	.0239637	.3259624	.4199349
ITALY	.4142156	.0188094	.3773354	.4510957
JAPAN	.6860131	.0342163	.6189242	.7531019
UK	.1282964	.006228	.1160849	.1405079
US	.274196	.007798	.2589063	.2894857
REL_BEST				
CANADA	.2001394	.0072618	.1859009	.2143778
FRANCE	.1657787	.0060152	.1539844	.1775729
GERMANY	.3124642	.0190535	.2751055	.3498228
ITALY	.2907888	.0148251	.2617209	.3198567
JAPAN	.4353885	.0190987	.3979412	.4728359
UK	.1094037	.0049237	.0997498	.1190577
US	.4187718	.007891	.4032997	.434244
FD				
CANADA	.6701524	.007795	.6548685	.6854363
FRANCE	.5963736	.0076715	.5813318	.6114154
GERMANY	.6663635	.0050958	.656372	.6763551
ITALY	.5972992	.0088323	.5799815	.6146169
JAPAN	.6925207	.0055345	.6816691	.7033724
UK	.7370294	.006393	.7244945	.7495642
US	.7236531	.0080397	.7078894	.7394167
FIA				
CANADA	.7183087	.0026294	.7131532	.7234643
FRANCE	.6642663	.0086922	.6472232	.6813094
GERMANY	.704492	.0013299	.7018844	.7070995
ITALY	.8082177	.005023	.7983689	.8180664
JAPAN	.8727064	.001847	.8690849	.8763278
UK	.7801671	.0024007	.77546	.7848742
US	.8206557	.0035517	.8136918	.8276196

FID					
	CANADA	.7814234	.0093335	.7631231	.7997238
	FRANCE	.6698942	.0049043	.6602782	.6795103
	GERMANY	.6484743	.0026389	.6433001	.6536485
	ITALY	.4794818	.0048878	.4698982	.4890653
	JAPAN	.6696335	.0032637	.6632344	.6760327
	UK	.8200674	.0074216	.8055156	.8346191
	US	.7277588	.007402	.7132456	.7422721
FIE					
	CANADA	.7520935	.0029956	.7462201	.757967
	FRANCE	.8094623	.0020143	.8055129	.8134118
	GERMANY	.7709054	.0014221	.768117	.7736938
	ITALY	.7455045	.001699	.7421732	.7488358
	JAPAN	.8574254	.0012839	.8549082	.8599427
	UK	.8238155	.003696	.8165686	.8310625
	US	.5001784	.0032593	.4937878	.506569
FMA					
	CANADA	.4495988	.0098553	.4302752	.4689223
	FRANCE	.2096803	.0043944	.2010641	.2182964
	GERMANY	.4602834	.0074564	.4456635	.4749033
	ITALY	.4357442	.010768	.4146311	.4568573
	JAPAN	.3829867	.0081295	.3670471	.3989264
	UK	.5199393	.0101928	.499954	.5399245
	US	.4675085	.012975	.4420682	.4929489
FMD					
	CANADA	.6658877	.0125289	.641322	.6904534
	FRANCE	.5060112	.0157413	.4751467	.5368757
	GERMANY	.4585464	.0116255	.435752	.4813408
	ITALY	.3590707	.0127366	.3340977	.3840438
	JAPAN	.4981866	.0102877	.4780152	.518358
	UK	.7255349	.0128991	.7002432	.7508266
	US	.756684	.0127322	.7317196	.7816483
FME					
	CANADA	.4362664	.0129174	.4109389	.4615938
	FRANCE	.5649964	.0122046	.5410664	.5889264
	GERMANY	.8266128	.0129841	.8011546	.852071
	ITALY	.6288113	.0185011	.5925357	.665087
	JAPAN	.7037041	.0122144	.6797551	.7276532
	UK	.5268106	.0111011	.5050444	.5485767
	US	.83296	.0102612	.8128406	.8530793
GFCF					
	CANADA	.6878109	.1059366	.4800981	.8955237
	FRANCE	.412438	.0519802	.310519	.5143571
	GERMANY	.3726197	.1164534	.1442863	.6009531
	ITALY	.3587598	.0985545	.1655213	.5519982
	JAPAN	.3252387	.1267011	.0768123	.573665
	UK	.4779432	.1431189	.197326	.7585605
	US	.7537689	.0879716	.5812805	.9262572

Phụ lục 4.2.2. Thống kê mô tả toàn mẫu

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
COUNTRY	0				
DATE	3108	14046.59	3901.835	7305	20789
TIME	3108	222.5	128.1921	1	444
BEST	3108	.3258595	.4204116	.0011235	2.27179
REL_BEST	3108	.276105	.2904864	.000453	1.57331
FD	3108	.669056	.1594675	.3132211	.9374525
FIA	3108	.7669734	.1139759	.4432946	.9899269
FID	3108	.6852476	.1646518	.3334446	1
FIE	3108	.7513407	.1212158	.3462268	.9351979
FI	3108	.7831509	.0934856	.4705561	.9368635
FMA	3108	.417963	.2197835	.0289026	.812659
FMD	3108	.5671317	.3018999	.0209454	1
FME	3108	.6457374	.3093131	.0472199	1
FM	3108	.5452107	.2455522	.0374698	.9351226
GFCF	3108	.4840827	2.276509	-10.34687	10.23296
IIP	3108	94.91146	15.31511	51.44765	123.2421
IIP_GROWTH	3108	.0851005	1.358972	-15.80488	12.31998
D_CRISIS	3108	.0717503	.2581156	0	1
D_IT	3108	.4398327	.4964466	0	1
ID	3108	4	2.000322	1	7

Phụ lục 4.3. Kết quả kiểm định tính dừng

Levin-Lin-Chu unit-root test for **BEST**

Ho: Panels contain unit roots
Ha: Panels are stationary

Number of panels = 7
Number of periods = 444

AR parameter: **Common**
Panel means: **Included**
Time trend: **Not included**

Asymptotics: **N/T -> 0**

ADF regressions: **2.57** lags average (chosen by **AIC**)
LR variance: **Bartlett** kernel, **24.00** lags average (chosen by **LLC**)

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-1.1393	
Adjusted t*	2.3204	0.9898

Levin-Lin-Chu unit-root test for **MPE**

Ho: Panels contain unit roots
Ha: Panels are stationary

Number of panels = 7
Number of periods = 443

AR parameter: **Common**
Panel means: **Included**
Time trend: **Not included**

Asymptotics: **N/T -> 0**

ADF regressions: **2.14** lags average (chosen by **AIC**)
LR variance: **Bartlett** kernel, **24.00** lags average (chosen by **LLC**)

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-28.4474	
Adjusted t*	-25.6144	0.0000

Levin-Lin-Chu unit-root test for **FD**

Ho: Panels contain unit roots
 Ha: Panels are stationary
 AR parameter: **Common**
 Panel means: **Included**
 Time trend: **Not included**

Number of panels = **7**
 Number of periods = **444**
 Asymptotics: **N/T -> 0**

ADF regressions: **0.00** lags average (chosen by **AIC**)
 LR variance: **Bartlett** kernel, **24.00** lags average (chosen by **LLC**)

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-3.3674	
Adjusted t*	-2.3815	0.0086

Levin-Lin-Chu unit-root test for **FI**

Ho: Panels contain unit roots
 Ha: Panels are stationary
 AR parameter: **Common**
 Panel means: **Included**
 Time trend: **Not included**

Number of panels = **7**
 Number of periods = **444**
 Asymptotics: **N/T -> 0**

ADF regressions: **0.00** lags average (chosen by **AIC**)
 LR variance: **Bartlett** kernel, **24.00** lags average (chosen by **LLC**)

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-3.8155	
Adjusted t*	-2.2122	0.0135

Levin-Lin-Chu unit-root test for **FM**

Ho: Panels contain unit roots
 Ha: Panels are stationary
 AR parameter: **Common**
 Panel means: **Included**
 Time trend: **Not included**

Number of panels = **7**
 Number of periods = **444**
 Asymptotics: **N/T -> 0**

ADF regressions: **0.00** lags average (chosen by **AIC**)
 LR variance: **Bartlett** kernel, **24.00** lags average (chosen by **LLC**)

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-3.1940	
Adjusted t*	-1.8069	0.0354

Levin-Lin-Chu unit-root test for **FIA**

Ho: Panels contain unit roots
 Ha: Panels are stationary
 AR parameter: **Common**
 Panel means: **Included**
 Time trend: **Not included**

Number of panels = **7**
 Number of periods = **444**
 Asymptotics: **N/T -> 0**

ADF regressions: **0.00** lags average (chosen by **AIC**)
 LR variance: **Bartlett** kernel, **24.00** lags average (chosen by **LLC**)

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-4.3342	
Adjusted t*	-1.9067	0.0283

Levin-Lin-Chu unit-root test for **FID**

Ho: Panels contain unit roots
 Ha: Panels are stationary
 AR parameter: **Common**
 Panel means: **Included**
 Time trend: **Not included**

Number of panels = 7
 Number of periods = 444
 Asymptotics: **N/T -> 0**

ADF regressions: **0.00** lags average (chosen by **AIC**)
 LR variance: **Bartlett** kernel, **24.00** lags average (chosen by **LLC**)

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-4.7394	
Adjusted t*	-4.5073	0.0000

Levin-Lin-Chu unit-root test for **FIE**

Ho: Panels contain unit roots
 Ha: Panels are stationary
 AR parameter: **Common**
 Panel means: **Included**
 Time trend: **Not included**

Number of panels = 7
 Number of periods = 444
 Asymptotics: **N/T -> 0**

ADF regressions: **0.00** lags average (chosen by **AIC**)
 LR variance: **Bartlett** kernel, **24.00** lags average (chosen by **LLC**)

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-5.4304	
Adjusted t*	-0.4729	0.3181

Levin-Lin-Chu unit-root test for **FMA**

Ho: Panels contain unit roots
 Ha: Panels are stationary
 AR parameter: **Common**
 Panel means: **Included**
 Time trend: **Not included**

Number of panels = 7
 Number of periods = 444
 Asymptotics: **N/T -> 0**

ADF regressions: **0.00** lags average (chosen by **AIC**)
 LR variance: **Bartlett** kernel, **24.00** lags average (chosen by **LLC**)

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-3.9606	
Adjusted t*	-2.5122	0.0060

Levin-Lin-Chu unit-root test for **FMD**

Ho: Panels contain unit roots
 Ha: Panels are stationary
 AR parameter: **Common**
 Panel means: **Included**
 Time trend: **Not included**

Number of panels = 7
 Number of periods = 444
 Asymptotics: **N/T -> 0**

ADF regressions: **0.00** lags average (chosen by **AIC**)
 LR variance: **Bartlett** kernel, **24.00** lags average (chosen by **LLC**)

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-2.9119	
Adjusted t*	-1.4791	0.0696

- **Mô hình (5.2):**

lag	CD	J	J pvalue	MBIC	MAIC	MQIC
1	.9999999	103.9059	1.58e-09	-153.14	39.90592	-29.43929
2	.9999999	30.74417	.0145047	-97.77879	-1.25583	-35.92843
3	.9999999	.	.	.	.	.

- **Mô hình (5.3):**

lag	CD	J	J pvalue	MBIC	MAIC	MQIC
1	1	87.67156	.9974847	-940.5121	-168.3284	-445.7093
2	1	49.34328	.9114858	-464.7485	-78.65672	-217.3471
3	1	.	.	.	.	.

Phụ lục 4.4.2. Kết quả kiểm định đồng liên kết

- **Mô hình (5.1):**

Calculating Westerlund ECM panel cointegration tests.....
 Results for H0: no cointegration
 With 7 series and 2 covariates
 Average AIC selected lag length: 1
 Average AIC selected lead length: 0

Statistic	Value	Z-value	P-value
Gt	-1.773	0.751	0.774
Ga	-6.722	1.014	0.845
Pt	-3.204	1.287	0.901
Pa	-2.551	1.568	0.942

- **Mô hình (5.2):**

Calculating Westerlund ECM panel cointegration tests.....
 Results for H0: no cointegration
 With 7 series and 3 covariates
 Average AIC selected lag length: 1
 Average AIC selected lead length: 0

Statistic	Value	Z-value	P-value
Gt	-2.008	0.632	0.736
Ga	-7.283	1.386	0.917
Pt	-4.162	0.870	0.808
Pa	-3.711	1.513	0.935

- **Mô hình (5.3):**

Pedroni's cointegration tests:
 No. of Panel units: 7 Regressors: 7
 No. of obs.: 3108 Avg obs. per unit: 444
 Data has been time-demeaned.

Test Stats.	Panel	Group
v	-1.241	.
rho	1.579	1.063
t	1.407	.9227
adf	1.458	.9869

All test statistics are distributed N(0,1), under a null of no cointegration, and diverge to negative infinity (save for panel v).

Phụ lục 4.5. Kết quả lựa chọn mô hình

- **Mô hình (5.1):**

```
Fixed-effects (within) regression
Group variable: ID
Number of obs      =    3101
Number of groups   =      7
R-sq:  within = 0.0183
      between = 0.0004
      overall  = 0.0164
Obs per group:  min =    443
                avg  =   443.0
                max  =    443
corr(u_i, Xb) = -0.2664
F(4, 3090) = 14.38
Prob > F = 0.0000
```

MPE	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
FD	.0143559	.0056999	2.52	0.012	.0031798	.0255319
GFCF	-.0011636	.0002461	-4.73	0.000	-.0016461	-.0006811
D_IT	-.0029689	.0019079	-1.56	0.120	-.0067098	.000772
D_CRISIS	.0092533	.00222	4.17	0.000	.0049005	.0136061
_cons	-.0070161	.0032528	-2.16	0.031	-.0133939	-.0006383
sigma_u	.00184929					
sigma_e	.03069124					
rho	.00361749	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u i=0: F(6, 3090) = 1.16 Prob > F = 0.3234

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) FEM1	(B) REM1		
FD	.0143559	.0081404	.0062154	.0035024
GFCF	-.0011636	-.0011906	.000027	.0000167
D_IT	-.0029689	-.000981	-.0019879	.0012708
D_CRISIS	.0092533	.0087103	.000543	.0002612

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(4) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 6.57
 Prob>chi2 = 0.1607

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$$MPE[ID,t] = Xb + u[ID] + e[ID,t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
MPE	.0009573	.0309408
e	.000942	.0306912
u	0	0

Test: Var(u) = 0

chibar2(01) = 0.00
 Prob > chibar2 = 1.0000

- **Mô hình (5.2):**

```

Fixed-effects (within) regression                Number of obs   =   3101
Group variable: ID                             Number of groups =    7

R-sq:  within = 0.0196                          Obs per group: min =   443
        between = 0.0076                          avg =   443.0
        overall = 0.0163                          max =   443

corr(u_i, Xb) = -0.3544                          F(5, 3089)     =   12.37
                                                Prob > F       =   0.0000
    
```

MPE	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
FI	-.0179736	.0124913	-1.44	0.150	-.0424656	.0065185
FM	.0148255	.0046533	3.19	0.001	.0057015	.0239495
GFCF	-.0011647	.0002459	-4.74	0.000	-.0016469	-.0006824
D_IT	-.0029234	.001907	-1.53	0.125	-.0066626	.0008157
D_CRISIS	.0093871	.0022197	4.23	0.000	.0050349	.0137394
_cons	.0085544	.0081839	1.05	0.296	-.007492	.0246008
sigma_u	.00235281					
sigma_e	.03067488					
rho	.00584872	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(6, 3089) = 1.58 Prob > F = 0.1479

	Coefficients			
	(b) FEM2	(B) REM2	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
FI	-.0179736	-.0064971	-.0114765	.0093755
FM	.0148255	.0073726	.0074529	.0032429
GFCF	-.0011647	-.0011961	.0000314	.0000146
D_IT	-.0029234	-.0008941	-.0020294	.001268
D_CRISIS	.0093871	.0087596	.0006275	.0002589

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(5) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 9.86
 Prob>chi2 = 0.0794

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$$MPE[ID,t] = Xb + u[ID] + e[ID,t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
MPE	.0009573	.0309408
e	.0009409	.0306749
u	0	0

Test: Var(u) = 0

chibar2(01) = 0.00
 Prob > chibar2 = 1.0000

- **Mô hình (5.3):**

```

Fixed-effects (within) regression      Number of obs      =      3101
Group variable: ID                    Number of groups   =         7

R-sq:  within = 0.0219                Obs per group: min =      443
      between = 0.0628                avg =                443.0
      overall = 0.0173                max =                443

corr(u_i, Xb) = -0.4725                F(9, 3085)        =      7.68
                                          Prob > F           =      0.0000
    
```

MPE	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
FIA	.0039155	.0080826	0.48	0.628	-.0119323	.0197632
FID	-.0248261	.0089172	-2.78	0.005	-.0423104	-.0073418
dFIE	-.0504451	.0484083	-1.04	0.297	-.1453608	.0444707
FMA	.0074317	.0064201	1.16	0.247	-.0051563	.0200197
FMD	.0094872	.0066721	1.42	0.155	-.0035951	.0225695
FME	.0038982	.0032656	1.19	0.233	-.0025047	.0103012
GFCF	-.0011461	.000248	-4.62	0.000	-.0016324	-.0006598
D_IT	-.0029397	.0021419	-1.37	0.170	-.0071395	.0012601
D_CRISIS	.0093548	.0022264	4.20	0.000	.0049895	.0137201
_cons	.0055714	.0063433	0.88	0.380	-.0068662	.018009
sigma_u	.00282801					
sigma_e	.03065915					
rho	.00843653	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(6, 3085) = 1.83 Prob > F = 0.0891

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) FEM3	(B) REM3		
FIA	.0039155	-.0028847	.0068001	.0054802
FID	-.0248261	-.0128124	-.0120137	.0059136
dFIE	-.0504451	-.0518068	.0013617	.
FMA	.0074317	.0044949	.0029369	.0047452
FMD	.0094872	.0055682	.003919	.0045648
FME	.0038982	.002546	.0013522	.0021407
GFCF	-.0011461	-.0011794	.0000333	.000022
D_IT	-.0029397	-.0007757	-.002164	.0015155
D_CRISIS	.0093548	.0088615	.0004933	.0001987

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(9) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 11.36
 Prob>chi2 = 0.2520

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$$MPE[ID,t] = Xb + u[ID] + e[ID,t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
MPE	.0009573	.0309408
e	.00094	.0306591
u	0	0

Test: Var(u) = 0

chibar2(01) = 0.00
 Prob > chibar2 = 1.0000

Phụ lục 4.6. Kết quả hồi quy với mô hình được lựa chọn

- Mô hình (5.1):

Source	SS	df	MS			
Model	.05052512	4	.01263128	Number of obs =	3101	
Residual	2.91720379	3096	.000942249	F(4, 3096) =	13.41	
Total	2.96772891	3100	.000957332	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.0170	
				Adj R-squared =	0.0158	
				Root MSE =	.0307	

MPE	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
FD	.0081404	.004497	1.81	0.070	-.0006769	.0169578
GFCF	-.0011906	.0002455	-4.85	0.000	-.001672	-.0007093
D_IT	-.000981	.0014231	-0.69	0.491	-.0037712	.0018093
D_CRISIS	.0087103	.0022045	3.95	0.000	.0043877	.0130328
_cons	-.0036784	.0026939	-1.37	0.172	-.0089604	.0016036

- Mô hình (5.2):

Source	SS	df	MS			
Model	.052204242	5	.010440848	Number of obs =	3101	
Residual	2.91552467	3095	.000942011	F(5, 3095) =	11.08	
Total	2.96772891	3100	.000957332	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.0176	
				Adj R-squared =	0.0160	
				Root MSE =	.03069	

MPE	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
FI	-.0064971	.0082542	-0.79	0.431	-.0226813	.0096871
FM	.0073726	.0033372	2.21	0.027	.0008292	.013916
GFCF	-.0011961	.0002455	-4.87	0.000	-.0016775	-.0007147
D_IT	-.0008941	.0014244	-0.63	0.530	-.0036869	.0018987
D_CRISIS	.0087596	.0022046	3.97	0.000	.0044371	.0130822
_cons	.0027981	.0055486	0.50	0.614	-.0080812	.0136774

- Mô hình (5.3):

Fixed-effects (within) regression	Number of obs =	3101
Group variable: ID	Number of groups =	7
R-sq: within = 0.0219	Obs per group: min =	443
between = 0.0628	avg =	443.0
overall = 0.0173	max =	443
	F(9, 3085) =	7.68
corr(u _i , X _b) = -0.4725	Prob > F =	0.0000

MPE	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
FIA	.0039155	.0080826	0.48	0.628	-.0119323	.0197632
FID	-.0248261	.0089172	-2.78	0.005	-.0423104	-.0073418
dFIE	-.0504451	.0484083	-1.04	0.297	-.1453608	.0444707
FMA	.0074317	.0064201	1.16	0.247	-.0051563	.0200197
FMD	.0094872	.0066721	1.42	0.155	-.0035951	.0225695
FME	.0038982	.0032656	1.19	0.233	-.0025047	.0103012
GFCF	-.0011461	.000248	-4.62	0.000	-.0016324	-.0006598
D_IT	-.0029397	.0021419	-1.37	0.170	-.0071395	.0012601
D_CRISIS	.0093548	.0022264	4.20	0.000	.0049895	.0137201
_cons	.0055714	.0063433	0.88	0.380	-.0068662	.018009
sigma_u	.00282801					
sigma_e	.03065915					
rho	.00843653	(fraction of variance due to u _i)				

F test that all u_i=0: F(6, 3085) = 1.83 Prob > F = 0.0891

Phụ lục 4.7. Kết quả kiểm định tự tương quan

- **Mô hình (5.1):**

```
Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first order autocorrelation
F( 1, 6) = 0.276
Prob > F = 0.6181
```

- **Mô hình (5.2):**

```
Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first order autocorrelation
F( 1, 6) = 0.274
Prob > F = 0.6192
```

- **Mô hình (5.3):**

```
Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first order autocorrelation
F( 1, 6) = 0.276
Prob > F = 0.6183
```

Phụ lục 4.8. Kết quả kiểm định nội sinh

- **Mô hình (5.1):**

	r	FD	GFCF	D_CRISIS	D_IT
r	1.0000				
FD	-0.0000	1.0000			
GFCF	0.0000	-0.0081	1.0000		
D_CRISIS	0.0000	0.1601*	-0.1513*	1.0000	
D_IT	0.0000	0.6182*	-0.0194	0.0048	1.0000

- **Mô hình (5.2):**

	e	FI	FM	GFCF	D_CRISIS	D_IT
e	1.0000					
FI	0.0000	1.0000				
FM	0.0000	0.6797*	1.0000			
GFCF	-0.0000	-0.0180	-0.0037	1.0000		
D_CRISIS	-0.0000	0.1395*	0.1533*	-0.1513*	1.0000	
D_IT	0.0000	0.5279*	0.5961*	-0.0194	0.0048	1.0000

- **Mô hình (5.3):**

	er	FIA	FID	dFIE	FMA	FMD	FME
er	1.0000						
FIA	-0.0000	1.0000					
FID	0.0000	0.3086*	1.0000				
dFIE	-0.0000	0.0107	0.0016	1.0000			
FMA	0.0000	0.4776*	0.6625*	0.0026	1.0000		
FMD	0.0000	0.4761*	0.8452*	0.0038	0.7819*	1.0000	
FME	-0.0000	0.4601*	0.3768*	0.0022	0.6071*	0.5921*	1.0000
GFCF	-0.0000	-0.0324	0.0290	-0.0193	-0.0143	0.0321	-0.0377*
D_CRISIS	0.0000	0.1977*	0.1129*	-0.0121	0.1274*	0.1405*	0.1340*
D_IT	0.0000	0.2025*	0.5485*	-0.0055	0.5626*	0.6504*	0.3432*

	GFCF	D_CRISIS	D_IT
GFCF	1.0000		
D_CRISIS	-0.1513*	1.0000	
D_IT	-0.0194	0.0048	1.0000

Phụ lục 4.8. Kết quả kiểm định phương sai thay đổi

- **Mô hình (5.1):**

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

Variables: fitted values of MPE

chi2(1) = 18.05

Prob > chi2 = 0.0000

- **Mô hình (5.2):**

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

Variables: fitted values of MPE

chi2(1) = 8.17

Prob > chi2 = 0.0043

- **Mô hình (5.3):**

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity

in fixed effect regression model

H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i

chi2 (7) = 2447.61

Prob>chi2 = 0.0000

Phụ lục 4.9. Kết quả hồi quy với mô hình FGLS

- **Mô hình (5.1):**

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: **generalized least squares**

Panels: **heteroskedastic**

Correlation: **no autocorrelation**

Estimated covariances = 7

Estimated autocorrelations = 0

Estimated coefficients = 2

Number of obs = 3101

Number of groups = 7

Time periods = 443

Wald chi2(1) = 14.02

Prob > chi2 = 0.0002

MPE	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
FD	.0086887	.0023201	3.74	0.000	.0041413	.0132361
_cons	-.0044422	.0015326	-2.90	0.004	-.0074461	-.0014383

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: **generalized least squares**
 Panels: **heteroskedastic**
 Correlation: **no autocorrelation**

Estimated covariances	=	7	Number of obs	=	3101
Estimated autocorrelations	=	0	Number of groups	=	7
Estimated coefficients	=	3	Time periods	=	443
			Wald chi2(2)	=	77.80
			Prob > chi2	=	0.0000

MPE	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
FD	.0087387	.0022826	3.83	0.000	.0042648	.0132126
GFCF	-.001565	.0001969	-7.95	0.000	-.0019509	-.0011791
_cons	-.0037765	.0015086	-2.50	0.012	-.0067332	-.0008198

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: **generalized least squares**
 Panels: **heteroskedastic**
 Correlation: **no autocorrelation**

Estimated covariances	=	7	Number of obs	=	3101
Estimated autocorrelations	=	0	Number of groups	=	7
Estimated coefficients	=	5	Time periods	=	443
			Wald chi2(4)	=	158.61
			Prob > chi2	=	0.0000

MPE	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
FD	.0031343	.0032065	0.98	0.328	-.0031504	.0094189
GFCF	-.0012034	.000199	-6.05	0.000	-.0015934	-.0008135
D_IT	.0008354	.0010314	0.81	0.418	-.0011861	.0028568
D_CRISIS	.014177	.001615	8.78	0.000	.0110117	.0173423
_cons	-.0015675	.0017692	-0.89	0.376	-.0050351	.0019

- **Mô hình (5.2):**

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: **generalized least squares**
 Panels: **heteroskedastic**
 Correlation: **no autocorrelation**

Estimated covariances	=	7	Number of obs	=	3101
Estimated autocorrelations	=	0	Number of groups	=	7
Estimated coefficients	=	3	Time periods	=	443
			Wald chi2(2)	=	15.09
			Prob > chi2	=	0.0005

MPE	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
FI	-.0012113	.0056497	-0.21	0.830	-.0122846	.009862
FM	.0063485	.0022613	2.81	0.005	.0019164	.0107807
_cons	-.0011811	.0035771	-0.33	0.741	-.0081922	.0058299

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: **generalized least squares**
Panels: **heteroskedastic**
Correlation: **no autocorrelation**

Estimated covariances = 7 Number of obs = 3101
Estimated autocorrelations = 0 Number of groups = 7
Estimated coefficients = 4 Time periods = 443
Wald chi2(3) = 80.46
Prob > chi2 = 0.0000

MPE	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
FI	-.0042871	.0055691	-0.77	0.441	-.0152023	.0066282
FM	.007467	.0022325	3.34	0.001	.0030915	.0118425
GFCF	-.001587	.0001972	-8.05	0.000	-.0019736	-.0012004
_cons	.0013036	.0035286	0.37	0.712	-.0056124	.0082196

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: **generalized least squares**
Panels: **heteroskedastic**
Correlation: **no autocorrelation**

Estimated covariances = 7 Number of obs = 3101
Estimated autocorrelations = 0 Number of groups = 7
Estimated coefficients = 6 Time periods = 443
Wald chi2(5) = 163.34
Prob > chi2 = 0.0000

MPE	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
FI	-.0093628	.005681	-1.65	0.099	-.0204974	.0017718
FM	.0052103	.0024241	2.15	0.032	.0004592	.0099614
GFCF	-.0012271	.000199	-6.17	0.000	-.0016172	-.000837
D_IT	.0009806	.0010336	0.95	0.343	-.0010452	.0030064
D_CRISIS	.0143502	.0016164	8.88	0.000	.0111821	.0175182
_cons	.0048702	.0036624	1.33	0.184	-.002308	.0120484

- *Mô hình (5.3):*

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: **generalized least squares**
Panels: **heteroskedastic**
Correlation: **no autocorrelation**

Estimated covariances = 7 Number of obs = 3101
Estimated autocorrelations = 0 Number of groups = 7
Estimated coefficients = 7 Time periods = 443
Wald chi2(6) = 22.72
Prob > chi2 = 0.0009

MPE	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
FIA	.0033792	.0034369	0.98	0.326	-.003357	.0101155
FID	-.0073112	.0049764	-1.47	0.142	-.0170647	.0024423
dFIE	-.0373976	.0334052	-1.12	0.263	-.1028706	.0280754
FMA	.0021754	.0026061	0.83	0.404	-.0029324	.0072832
FMD	.0019419	.0028123	0.69	0.490	-.0035701	.0074538
FME	.0035815	.001854	1.93	0.053	-.0000523	.0072153
_cons	-.0005915	.0035188	-0.17	0.867	-.0074883	.0063053

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: **generalized least squares**
 Panels: **heteroskedastic**
 Correlation: **no autocorrelation**

Estimated covariances	=	7	Number of obs	=	3101
Estimated autocorrelations	=	0	Number of groups	=	7
Estimated coefficients	=	8	Time periods	=	443
			Wald chi2(7)	=	87.20
			Prob > chi2	=	0.0000

MPE	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
FIA	.0012378	.0033757	0.37	0.714	-.0053785	.0078542
FID	-.0086014	.004912	-1.75	0.080	-.0182289	.001026
dFIE	-.0423018	.0328178	-1.29	0.197	-.1066234	.0220199
FMA	.0019786	.0025649	0.77	0.440	-.0030484	.0070057
FMD	.0033934	.0027591	1.23	0.219	-.0020144	.0088012
FME	.0035645	.0018274	1.95	0.051	-.0000171	.0071462
GFCF	-.0015771	.0001974	-7.99	0.000	-.0019639	-.0011902
_cons	.001841	.0034674	0.53	0.595	-.0049549	.0086369

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: **generalized least squares**
 Panels: **heteroskedastic**
 Correlation: **no autocorrelation**

Estimated covariances	=	7	Number of obs	=	3101
Estimated autocorrelations	=	0	Number of groups	=	7
Estimated coefficients	=	10	Time periods	=	443
			Wald chi2(9)	=	170.77
			Prob > chi2	=	0.0000

MPE	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
FIA	-.0026681	.0033625	-0.79	0.427	-.0092585	.0039223
FID	-.009052	.0050309	-1.80	0.072	-.0189124	.0008084
dFIE	-.0363949	.032157	-1.13	0.258	-.0994214	.0266316
FMA	.002388	.002517	0.95	0.343	-.0025453	.0073214
FMD	.00146	.003398	0.43	0.667	-.0052	.00812
FME	.0035053	.0017935	1.95	0.051	-9.79e-06	.0070205
GFCF	-.0012126	.0002	-6.06	0.000	-.0016046	-.0008207
D_IT	.0009743	.0011646	0.84	0.403	-.0013083	.0032569
D_CRISIS	.01453	.0016308	8.91	0.000	.0113337	.0177262
_cons	.0044359	.003495	1.27	0.204	-.0024142	.011286