

Quan hệ nhân quả giữa lạm phát và sự bất định lạm phát: Nghiên cứu tại một số nước Đông Nam Á

The causality relationship between inflation and inflation uncertainty: A study in some Southeast Asian countries

Lê Thông Tiến¹, Võ Thị Thúy Kiều^{2*}

¹Trường Đại học Sài Gòn, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

²Trường Đại học Ngân Hàng Thành phố Hồ Chí Minh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

*Tác giả liên hệ, Email: kieuvtt@buh.edu.vn

THÔNG TIN	TÓM TẮT
DOI:10.46223/HCMCOUJS.econ.vi.18.2.2108.2023	Bài nghiên cứu có mục tiêu khám phá mối quan hệ nhân quả giữa lạm phát và sự bất định của lạm phát tại một số quốc gia Đông Nam Á. Số liệu sử dụng trong quá trình nghiên cứu được thu thập từ tháng 01 năm 2008 đến tháng 12 năm 2019. Bài viết đo lường sự bất định lạm phát bởi phương sai có điều kiện ước lượng từ mô hình GARCH. Ngoài ra, bên cạnh kiểm định Granger, kiểm định Toda-Yamamoto cũng được thêm vào để bổ sung thêm ý nghĩa thống kê về mối quan hệ nhân quả. Kết quả nghiên cứu đã tìm thấy mối quan hệ nhân quả hai chiều giữa lạm phát và sự bất định của lạm phát tại Singapore, Thái Lan và Đông Timor trong khi Việt Nam, Lào và Philippines chỉ ghi nhận ảnh hưởng một chiều từ lạm phát đến sự bất định lạm phát.
Ngày nhận: 29/11/2021	
Ngày nhận lại: 29/05/2022	
Duyệt đăng: 08/06/2022	
Mã phân loại JEL: D81; E30; E31	
	ABSTRACT
Từ khóa:	This study aims to explore the causal relationship between inflation and inflation uncertainty in some Southeast Asian countries. Research data was collected from January 2008 to December 2019. Inflation uncertainty was measured by conditional variance, which was estimated by the GARCH model. Besides the Granger Causality test, the Toda-Yamamoto test was also employed to increase the statistical significance of the causal relationship. Research results found a two-way causal relationship between inflation and inflation uncertainty in Singapore, Thailand, and East Timor, whereas Vietnam, Laos, and the Philippines only recorded the effects of inflation on inflation uncertainty.
CPI; GARCH; kiểm định Granger; kiểm định Toda-Yamamoto; lạm phát	
Keywords:	
CPI; GARCH; Granger Causality; Toda-Yamamoto test; inflation	

1. Đặt vấn đề

Lạm phát luôn là vấn đề nhạy cảm và khó kiểm soát trên toàn thế giới (Stilianos, Karanasos, & Kim, 2002). Nghiên cứu lý thuyết của Friedman (1977) đã lập luận rằng, lạm phát cao sẽ gia tăng sự bất định lạm phát và làm giảm tăng trưởng kinh tế. Nhiều nghiên cứu sau này (Ball, 1992; Ball & Cecchetti, 1990; Evans, 1991) cũng ủng hộ lập luận của Friedman (1977). Đến năm 1986, Cukierman và Meltzer (1986) cho rằng sự bất định hay sự không chắc chắn của lạm phát tác động dương đến lạm phát và làm giảm tăng trưởng kinh tế.

Trong thời gian gần đây, các nhà nghiên cứu đã tìm thấy mối quan hệ nhân quả giữa sự bất định lạm phát và lạm phát, các lý thuyết kinh tế vĩ mô cũng đồng thuận với quan điểm này trên

nhiều khía cạnh khác nhau. Rất nhiều nhà nghiên cứu đã tiến hành kiểm tra thực nghiệm và mối quan hệ nhân quả có thể diễn ra theo một trong hai hướng hoặc cả hai. Những tranh cãi này rất quan trọng, vì chúng có ý nghĩa khác nhau đối với lý thuyết và chính sách kinh tế.

Do vẫn còn những tranh luận chưa có kết quả cuối cùng, bài viết tiếp tục nghiên cứu mối tương quan giữa lạm phát và sự bất định lạm phát không chỉ ở Việt Nam mà còn mở rộng thêm năm quốc gia trong khu vực Đông Nam Á, bao gồm Lào, Philippines, Singapore, Thái Lan và Đông Timor. Đóng góp chính của nghiên cứu là cung cấp thêm những bằng chứng thống kê về mối quan hệ giữa lạm phát và sự bất định lạm phát của sáu quốc gia cùng khu vực Đông Nam Á. Bên cạnh đó, sự bất định lạm phát được đo lường bởi phương sai có điều kiện ước lượng từ mô hình GARCH (1,1) và phương sai này tiếp tục được sử dụng trong tiến trình kiểm định nhân quả Granger. Hơn nữa, kiểm định nhân quả Toda-Yamamoto được thêm vào để củng cố thêm mối quan hệ giữa lạm phát và sự bất định của lạm phát về mặt thống kê.

Kết cấu bài nghiên cứu được trình bày gồm năm phần. Nội dung phần tiếp theo tổng hợp những cơ sở lý thuyết và tổng quan những nghiên cứu nổi bật trước đây. Nội dung phần ba tập trung vào dữ liệu và phương pháp nghiên cứu nhằm thiết kế mô hình lý thuyết và thực nghiệm. Dựa trên mô hình được xây dựng, trọng tâm kết quả nghiên cứu sẽ được thảo luận ở phần bốn, làm cơ sở đề xuất một số chính sách ở phần cuối cùng.

2. Cơ sở lý thuyết

Friedman (1977) là người tiên phong trong nghiên cứu về mối quan hệ giữa lạm phát và sự bất định lạm phát. Theo Friedman (1977), mối quan hệ giữa lạm phát và sự bất định lạm phát là tích cực. Những thành tựu nổi bật đã giúp Friedman (1977) nhận giải Nobel Kinh tế và là đại diện tiêu biểu nhất của trường phái trọng tiền (monetarism). Friedman (1977) đã lập luận rằng, mục tiêu của chính sách tiền tệ là gia tăng việc làm, dẫn đến sự gia tăng lạm phát. Tuy nhiên, các nhà hoạch định chính sách có thể không tiến hành các chính sách tiền tệ thắt chặt, vì lo ngại sự ảnh hưởng của suy thoái kinh tế. Do vậy, chính sách tiền tệ trong tương lai trở nên không thể đoán trước được, và sự bất định lạm phát vì thế càng gia tăng trong tương lai.

Đồng thuận mạnh mẽ với kết quả nghiên cứu của Friedman (1977), Ball (1992) đã cung cấp thêm những bằng chứng cho giả thuyết về ảnh hưởng dương giữa lạm phát và sự bất định lạm phát. Ball (1992) đã sử dụng mô hình trò chơi thông tin bất đối xứng giữa Cục Dự trữ Liên bang (Federal Reserve) và công chúng và khẳng định giả thuyết của Friedman (1977) về tác động dương của lạm phát đối với sự bất định lạm phát.

Pourgerami và Maskus (1987) cũng đồng ý với Friedman (1977) và cho rằng lạm phát có tác động đến sự bất định lạm phát, nhưng lại ủng hộ cho chiều hướng âm của mối quan hệ này. Pourgerami và Maskus (1987) nhận thấy rằng, trong điều kiện tỷ lệ lạm phát cao, người quản lý có xu hướng dự báo tỷ lệ lạm phát chính xác hơn, vì họ đầu tư nhiều nguồn lực hơn dự báo nhằm giảm thiểu tối đa sai số, do đó gia tăng chi phí liên quan. Vì vậy, tỷ lệ lạm phát cao làm giảm sự bất định lạm phát. Ảnh hưởng âm này tiếp tục được thảo luận và ủng hộ bởi Ungar và Zilberfarb (1993).

Một hướng nghiên cứu ngược lại của Cukierman và Meltzer (1986) cho rằng, sự bất định lạm phát gia tăng dẫn đến lạm phát cao hơn dựa trên mô hình Barro-Gordon về hành vi của Cục Dự trữ Liên bang, các tác giả nhấn mạnh sự không chắc chắn của cung tiền và điều hành theo mục tiêu của các nhà hoạch định chính sách. Bởi vì, nhà quản lý tận dụng cú sốc về bất định lạm phát để kích thích tăng trưởng kinh tế sau một thời kỳ dài thắt chặt quá mức chống lạm phát.

Khác với Cukierman và Meltzer (1986), Holland (1995) cho rằng, sự bất định lạm phát tác động tiêu cực đến lạm phát. Bởi vì, ngân hàng trung ương muốn giảm thiểu thiệt hại do sự bất định lạm phát gây ra thì ngân hàng trung ương tiến hành chính sách tiền tệ thắt chặt để giảm chi phí thực của sự bất định lạm phát.

Nghiên cứu của Conrad và Karanasos (2005) tại UK, Mỹ và Nhật Bản chỉ ra rằng lạm phát tương quan dương đáng kể đến sự bất định lạm phát, ủng hộ quan điểm của Friedman (1977). Tuy nhiên, sự bất định lạm phát chỉ ảnh hưởng đến lạm phát ở Nhật Bản và UK nhưng mức độ không giống nhau.

Năm 2006, Fountas, Karanasos, và Kim (2006) tiếp tục nghiên cứu mối quan hệ giữa lạm phát, sự bất định lạm phát, sản lượng và sự bất định sản lượng thông qua mô hình GARCH. Kết quả nghiên cứu cho thấy, sự bất định lạm phát tạo ra động lực để ngân hàng trung ương đề ra các biện pháp gia tăng lạm phát. Điều này ủng hộ quan điểm của Cukierman và Meltzer (1986).

Fountas và Karanasos (2007) đã mở rộng thêm nghiên cứu trước đó bằng cách sử dụng mô hình GARCH (Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity) để đo lường sự bất định tại các nước G7. Các tác giả chỉ ra rằng, lạm phát tương quan dương đến sự bất định lạm phát, sự bất định sản lượng tương quan dương đến tăng trưởng sản lượng; đồng thời sự bất định lạm phát dường như không ảnh hưởng đến tăng trưởng kinh tế và không có bằng chứng cho thấy sự bất ổn tăng trưởng ảnh hưởng đến lạm phát.

Bhar và Mallik (2010) cho rằng, sự bất định lạm phát ở Mỹ tương quan dương mạnh mẽ tới các mức độ lạm phát và tương quan âm mạnh mẽ tới tăng trưởng sản lượng. Tuy nhiên, bằng chứng nghiên cứu cũng cho thấy rằng sự bất định sản lượng ảnh hưởng không đáng kể tới tăng trưởng sản lượng và lạm phát. Cùng năm đó, Javed, Khan, Haider, và Shaheen (2012) đã cho thấy tỷ lệ lạm phát cao gia tăng sự bất định lạm phát, được đo lường bởi mô hình GARCH, ở Pakistan từ năm 1957 - 2007. Tuy nhiên, Javed và cộng sự (2012) đã không có bằng chứng thống kê cho thấy sự bất định lạm phát ảnh hưởng đến tỷ lệ lạm phát, và chỉ có mối quan hệ một chiều từ lạm phát đến sự bất định lạm phát. Các kết quả của nghiên cứu đã chứng minh rằng, lạm phát thấp là một mục tiêu của chính sách tiền tệ trong ngân hàng trung ương tại Pakistan.

Năm 2011, Neanidis và Savva (2011) đã sử dụng biến giả liên quan đến ngày gia nhập EU để đo lường sự tồn tại của hiệu ứng phi tuyến trong mối quan hệ này. Khi Neanidis và Savva (2011) kiểm soát “hiệu ứng EU”, kết quả nghiên cứu tìm thấy bằng chứng sự bất định lạm phát làm gia tăng lạm phát trong hầu hết các quốc gia trong giai đoạn trước gia nhập EU nhưng người đầu cơ không bị tác động trong quá trình gia nhập EU. Phát hiện của Neanidis và Savva (2011) đã chứng thực tầm quan trọng của việc kiểm soát đối với những thay đổi trong (tiền tệ) chế độ chính sách.

Tại Việt Nam, thông qua mô hình GARCH, Nguyen và Nguyen (2011) thấy rằng những cú sốc lạm phát dương làm gia tăng sự bất định lạm phát, trong khi đó các cú sốc lạm phát âm làm giảm sự bất định này. Ngoài ra, sự gia tăng lạm phát sẽ làm sự bất định lạm phát tăng theo, điều này ủng hộ giả thiết của Friedman-Ball. Ngược lại, sự bất định lạm phát gia tăng làm lạm phát tăng theo, điều này ủng hộ giả thiết của Cukierman-Meltzer (1986).

Buth, Kakinaka, và Miyamoto (2015) cũng nghiên cứu mối quan hệ giữa lạm phát và sự bất định lạm phát ở Campuchia, Lào và Việt Nam. Trong bài nghiên cứu của các tác giả, sự bất định của lạm phát được đo lường bằng phương sai có điều kiện của mô hình GARCH. Kết quả nghiên cứu đã phát hiện ra rằng, lạm phát gây ra sự bất định lạm phát ở các nước này; điều này ủng hộ lập luận của Friedman (1977). Hơn nữa, phân tích chứng minh rằng sự bất định lạm phát làm gia tăng lạm phát ở Lào, điều này hàm ý rằng lập luận của Cukierman và Meltzer (1986) có thể được ủng hộ. Ngoài ra, Buth và cộng sự (2015) cũng nghiên cứu lạm phát của Hoa Kỳ ảnh hưởng đến lạm phát và sự bất định lạm phát ở các nước Đông Dương. Kết quả cho thấy chỉ lạm phát ở Campuchia là có phản ứng tích cực với lạm phát của Mỹ. Cùng năm đó, Nasr, Balcilar, Ajmi, Aye, Gupta, và Eyden (2015) cũng áp dụng mô hình chuyển đổi Markov (Markov-Switching model) để điều tra mối quan hệ giữa lạm phát và sự bất định lạm phát ở Nam Phi trong giai đoạn 1921 - 2012. Phát hiện của Nasr và cộng sự (2015) không bác bỏ giả thuyết của Friedman, nhưng mối quan hệ nhân quả chỉ có giá trị đơn hướng.

Một nghiên cứu khác tại các nước Mỹ Latin (Argentina, Brazil, Colombia, Mexico và Uruguay) của Ferreira và Palma (2017) đã xem xét ảnh hưởng của bất định lạm phát đến lạm phát từ năm tháng 01/1996 đến 02/2015. Ferreira và Palma (2017) đã sử dụng cách tiếp cận Bayes và thuật toán Markov Chain Monte Carlo (MCMC) để mô phỏng các hệ số ảnh hưởng trong mô hình bất định ngẫu nhiên trung bình có tham số thay đổi theo thời gian. Nhìn chung, bất định lạm phát được cho là có tương quan dương với lạm phát ở các nền kinh tế Mỹ Latin. Cụ thể, ảnh hưởng của bất định lạm phát lên lạm phát được ký hiệu là α và được tính toán sau 5,000 lần mô phỏng. Kết quả nghiên cứu tìm thấy ảnh hưởng dương của bất định lạm phát lên lạm phát ($\alpha > 0$) ở Argentina và tăng lên dần đến năm 2015. Ở Brazil, $\alpha > 0$ và không thay đổi theo thời gian, nhưng chính sách mục tiêu được cho là không hoạt động hiệu quả tại Brazil. Ảnh hưởng dương vẫn được tìm thấy ở Colombia nhưng giảm dần và không thay đổi từ năm 1998. Tuy nhiên, $\alpha > 0$ ở Mexico chỉ tồn tại đến năm 1999 và trở nên không có ý nghĩa thống kê rõ ràng sau đó. Kết quả này tương tự đối với Uruguay trong giai đoạn 1996 - 1999, Uruguay chỉ ghi nhận thêm ảnh hưởng dương trong giai đoạn từ năm 2002 đến năm 2004. Kết quả nghiên cứu ủng hộ chính sách lạm phát mục tiêu và nhấn mạnh vai trò dự báo khi thực hiện chính sách tiền tệ.

Trong thời gian gần đây, Albulescu, Tiwari, Miller, và Gupta (2019) đã cung cấp thêm bằng chứng thống kê về mối quan hệ giữa lạm phát và sự bất định lạm phát ở Hoa Kỳ trong giai đoạn từ năm 1775 đến năm 2014. Kết quả nghiên cứu đã khẳng định sự tồn tại mối quan hệ giữa lạm phát và sự bất định của nó thay đổi theo thời gian và theo các cách thức đo lường sự bất định. Đầu tiên, trong trung và dài hạn, lý thuyết Friedman-Ball được ủng hộ khi sử dụng cách đo lường của Chan, Koop, và Potter (2013), trong khi nếu sử dụng cách đo lường của của Stock và Watson (2007), thì lý thuyết Cukierman-Meltzer (1986) sẽ chiếm ưu thế. Thứ hai, nhóm tác giả phát hiện ra bằng chứng hỗn hợp về mối liên hệ giữa lạm phát và sự bất định của lạm phát trong ngắn hạn.

Barnett, Jawadi, và Ftiti (2020) phân tích mối quan hệ giữa lạm phát và sự bất định lạm phát đối với năm quốc gia và khu vực (Mỹ, Anh, khu vực đồng Euro, Trung Quốc và Nam Phi). Kết quả nghiên cứu cho thấy có một mối quan hệ đáng kể giữa lạm phát và sự bất định lạm phát, đồng thời kết quả này thay đổi theo thời gian. Thật vậy, các mối quan hệ có ý nghĩa trong ngắn hạn hơn là dài hạn. Ngoài ra, mối quan hệ này dường như gia tăng trong thời kỳ khủng hoảng và suy thoái. Cụ thể, mối quan hệ này xen kẽ giữa tích cực trong các giai đoạn ổn định, khi sự bất định lạm phát đang suy giảm - do đó xác nhận cả lý thuyết Friedman và mối quan hệ tiêu cực trong giai đoạn khủng hoảng.

3. Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu

3.1. Phương pháp nghiên cứu

Mô hình đo lường sự bất định của lạm phát

Bài nghiên cứu dựa trên các nghiên cứu trước đây, sử dụng mô hình GARCH (1,1) để ước lượng giá trị trung bình, phương sai của lạm phát. Mô hình GARCH do Bollerslev (1986) phát triển dựa trên mô hình ARCH của Engle (1982). Engle (1982) đã phát triển và sử dụng phương trình phương sai sai số thay đổi có điều kiện dưới dạng tự hồi quy (ARCH). Tuy nhiên, nhược điểm của mô hình ARCH là đòi hỏi phải ước lượng các hệ số của các số hạng tự hồi quy, dẫn đến sự tiêu tốn nhiều bậc tự do của các sai số dự báo (Bollerslev, 1986). Để khắc phục hạn chế này, Bollerslev (1986) đã giới thiệu mô hình tự hồi quy phương sai sai số thay đổi có điều kiện dạng tổng quát (Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity - GARCH), tiêu biểu là mô hình GARCH (1,1). Ý tưởng của Bollerslev (1986) là tổng quát hóa trường hợp mô hình ARCH, tiết kiệm bậc tự do, các độ trễ và tăng cường hiệu quả ước lượng mô hình ARCH bằng cách thay thế các độ trễ bằng độ trễ của phương sai có điều kiện ($ht-1$). Theo đó, mô hình GARCH (1,1) có dạng như sau:

$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_t + u_t \quad (1)$$

$$u_t \sim N(0, h_t)$$

$$h_t = \gamma_0 + \delta_1 h_{t-1} + \gamma_1 u_{t-1}^2 \quad (2)$$

Trong đó:

Y_t là lạm phát (π_t) tại thời điểm t ;

X_t là các biến độc lập có tác động đến Y_t , trong trường hợp bài nghiên cứu thì không sử dụng thêm biến ngoại sinh như mô hình GARCH (1,1) tổng quát;

γ_1 là tham số ARCH; δ_1 là tham số GARCH;

h_t là phương sai có điều kiện hay sự bất định của lạm phát;

$\gamma_0 > 0$, $\gamma_1 \geq 0$ và $\delta_1 \geq 0$; $\gamma_1 + \delta_1 < 1$ để $h_t > 0$ và h_t là chuỗi dừng.

Phương sai sai số có điều kiện được đo lường bởi mô hình GARCH (1,1) được tiếp tục sử dụng như một đại lượng cho sự bất định hay sự không chắc chắn của lạm phát.

Ngoài ra, kiểm định nhân quả Granger cùng với kiểm định Toda-Yamamoto được thực hiện sau khi ước lượng mô hình Vector Tự hồi quy (Vector Autoregression - VAR) nhằm xem xét mối quan hệ nhân quả giữa lạm phát và sự bất định lạm phát. Việc thực hiện đồng thời hai kiểm định nhằm củng cố tính vững cho những suy diễn thống kê được thực hiện sau đó.

3.2. Dữ liệu

Bài viết thu thập dữ liệu của Chỉ số Giá Tiêu dùng (Consumer Price Index - CPI) hàng tháng từ tháng 01 năm 2008 đến tháng 12 năm 2019 của sáu quốc gia ASEAN (Việt Nam, Lào, Philippines, Singapore, Thái Lan, Đông Timor) tại cơ sở dữ liệu của Quỹ Tiền tệ Quốc tế (International Monetary Fund - IMF).

Theo Buth và cộng sự (2015), Barnett và cộng sự (2020), lạm phát được đo lường bằng sự chênh lệch hàng tháng của CPI:

$$\pi_t = \log \left(\frac{CPI_t}{CPI_{t-1}} \right) * 120 \quad (3)$$

Bài nghiên cứu áp dụng mô hình GARCH (1,1) để thu được chuỗi thời gian của phương sai có điều kiện để đo lường sự bất định lạm phát theo thời gian.

Bảng 1

Thông kê mô tả

Biến	Số quan sát	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Nhỏ nhất	Lớn nhất
Việt Nam	144	0.0156	0.0079	-0.0275	0.1382
Lào	144	0.0367	0.0704	-0.2224	0.3100
Philippines	144	0.0381	0.0407	-0.0704	0.1937
Singapore	144	0.0172	0.0589	-0.1793	0.1943
Thái Lan	144	0.0156	0.0621	-0.1367	0.2586
Đông Timor	144	0.0451	0.0949	-0.1541	0.4522

Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả

Với dữ liệu là 144 quan sát từ tháng 01/2008 - 12/2019, Bảng 1 thể hiện thông kê mô tả lạm phát của Việt Nam, Lào, Philippines, Singapore, Thái Lan, Đông Timor được tính theo chênh lệch hàng tháng của Chỉ số giá tiêu dùng (CPI). Lạm phát trung bình tháng của sáu nước ASEAN dao động khoảng 1.5% - 4.5%.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Kiểm định tính dừng

Bảng 2 trình bày kết quả kiểm định tính dừng hay kiểm định nghiệm đơn vị của chuỗi dữ liệu ở sáu quốc gia Đông Nam Á bằng kiểm định Phillip-Person (PP) và Augmented Dickey-Fuller (ADF).

Bảng 2

Kết quả kiểm định tính dừng

π_t	ADF	PP
Việt Nam	-5.952***	-5.773***
Lào	-5.868***	-5.823***
Philippines	-7.005***	-7.076***
Singapore	-13.347***	-13.240***
Thái Lan	-7.976***	-7.920***
Đông Timor	-5.987***	-5.965***

Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả

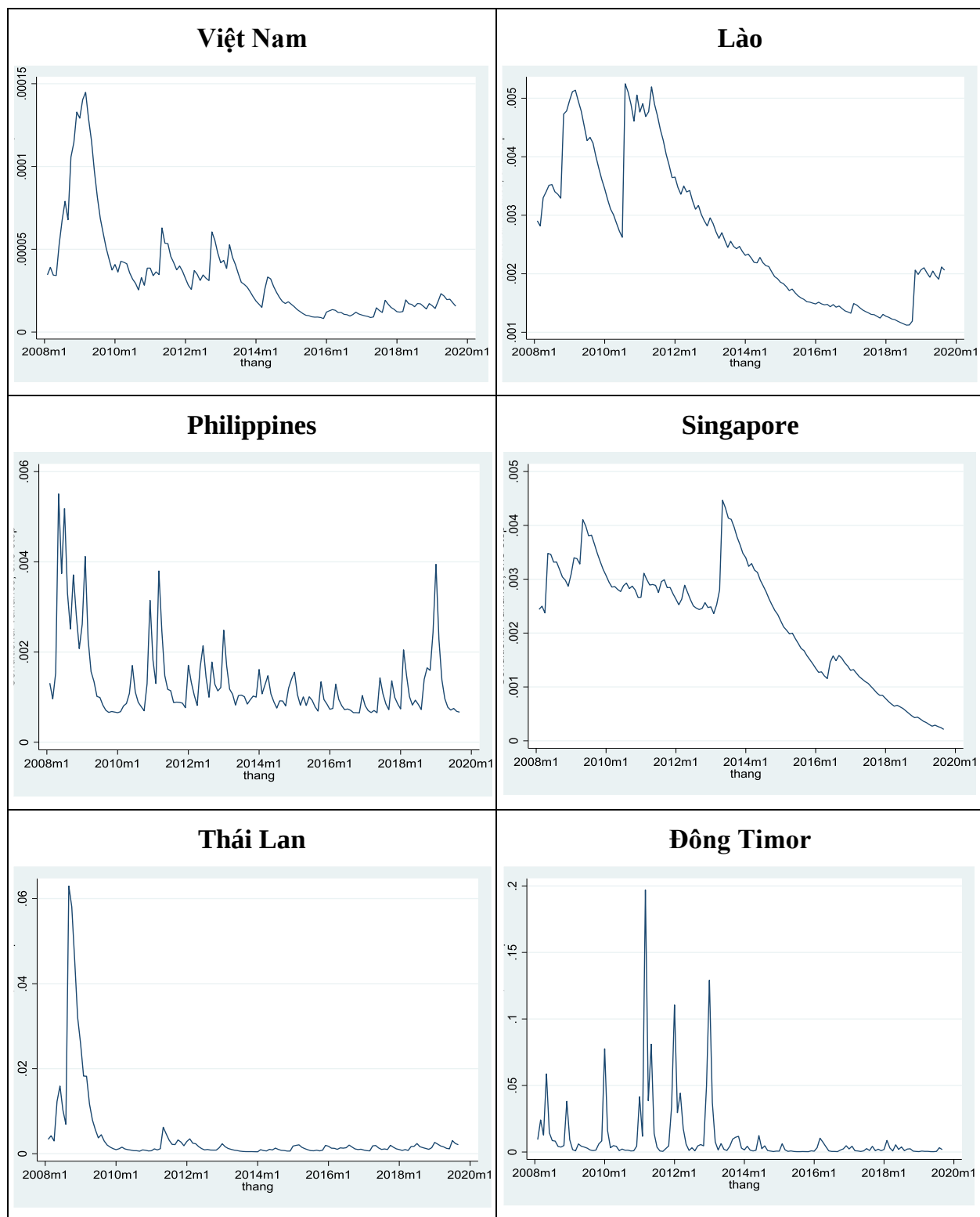
Kết quả kiểm định Phillip-Person (PP) và Augmented Dickey-Fuller (ADF) tương đối đồng nhất, bác bỏ giả thiết H_0 : chuỗi π_t có nghiệm đơn vị. Do đó, lạm phát đo lường theo CPI tại các nước Việt Nam, Lào, Philippines, Singapore, Thái Lan, Đông Timor được xem là chuỗi dừng ở mức nghĩa 1%.

4.2. Ước lượng sự bất định của lạm phát

Bài viết sử dụng phương sai có điều kiện của mô hình GARCH (1,1) làm thước đo sự bất định của lạm phát. Theo đó, Hình 1 minh họa phương sai có điều kiện hoặc sự bất định của lạm phát rút trích từ kết quả ước lượng mô hình GARCH (1,1) tương ứng cho Việt Nam, Lào, Philippines, Singapore, Thái Lan, Đông Timor. Có thể dễ dàng nhận thấy rằng, sự bất định lạm phát có tính chất thay đổi đáng kể về thời gian đối với tất cả các quốc gia trong khoảng thời gian mẫu.

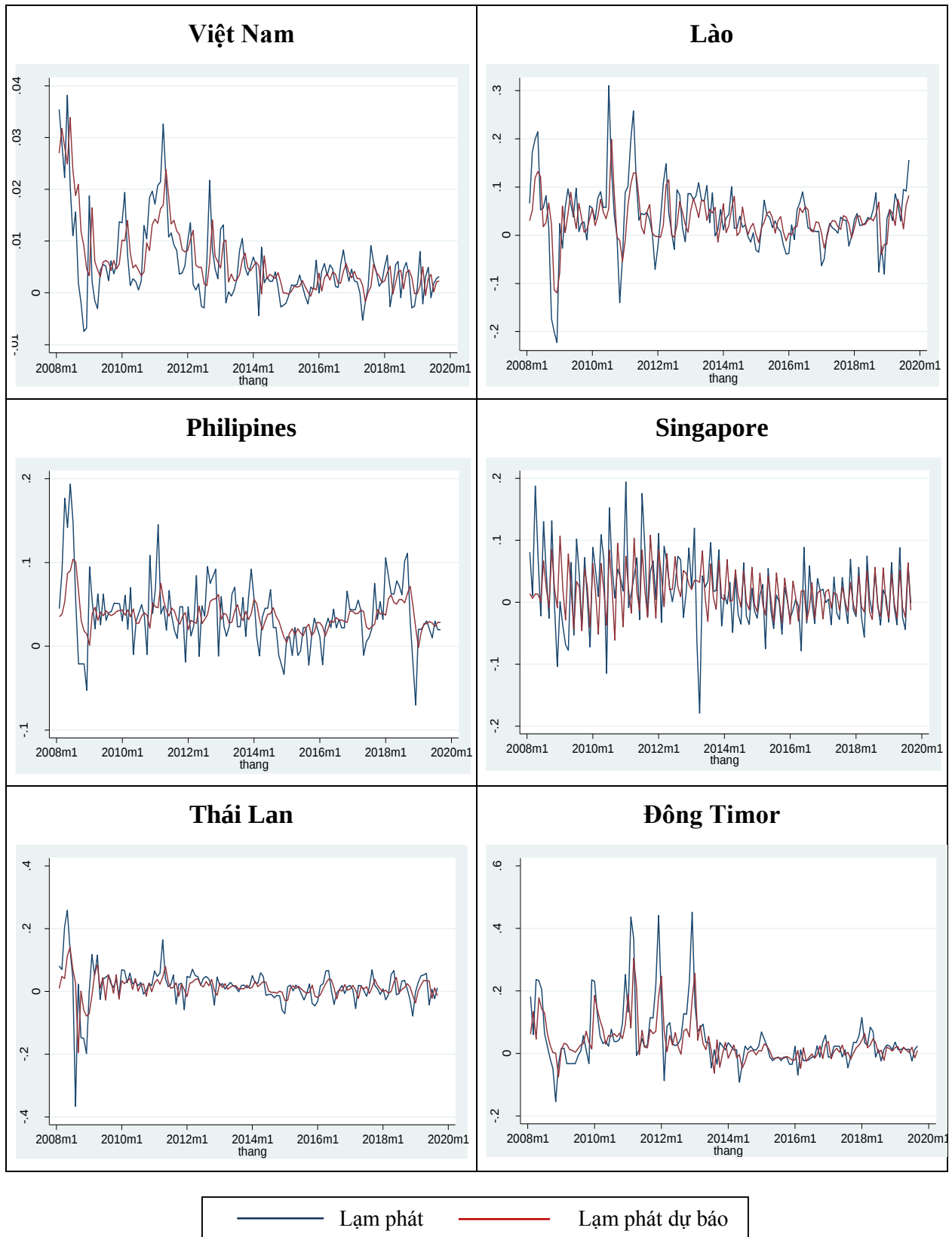
Theo đồ thị minh họa tại Hình 1, hầu hết các quốc gia, ngoại trừ Đông Timor, có sự biến động lớn của lạm phát trong thời kỳ khủng hoảng tài chính toàn cầu diễn ra từ năm 2008 đến năm 2011. Sự gia tăng bất định của lạm phát ở Đông Timor là chậm hơn, bắt đầu từ năm 2011 và kết thúc vào năm 2013, mặc dù trước đó vẫn có những biến động đột ngột nhưng nhanh chóng kết thúc. Sau thời kỳ khủng hoảng tài chính toàn cầu, Thái Lan là quốc gia ổn định nhanh nhất và kéo dài thời kỳ bất định lạm phát thấp. Trong khi đó, Lào và Singapore ghi nhận những hình ảnh tương đồng khi kéo dài sự bất định thêm một hoặc hai năm trước khi chứng kiến thời kỳ giảm đột ngột liên tục. Philippines là quốc gia thường xuyên có những biến động ngắn của sự bất định lạm phát. Cuối cùng, sự bất định ở Việt Nam kéo dài từ cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu cho đến năm 2014, xu hướng này dần ổn định lại, sự bất định trở nên nhẵn và dễ dự báo hơn trong những năm gần đây.

Dựa trên kết quả ước lượng mô hình GARCH (1,1), Hình 2 đã minh họa sự tương thích giữa kết quả dự báo lạm phát so với chuỗi thời gian của dữ liệu gốc ở sáu quốc gia Đông Nam Á. Mặc dù, giá trị dự báo vẫn thấp hơn những biến động cao đột ngột của lạm phát nhưng vẫn di chuyển tốt trong thời kỳ của các biến động nhỏ. Kết quả thu được cho thấy, lạm phát dự báo của sáu quốc gia (Việt Nam, Lào, Philippines, Singapore, Thái Lan, Đông Timor) nhìn chung tiệm cận với tỷ lệ lạm phát của dữ liệu gốc. Do đó, các ước lượng thu được từ mô hình GARCH (1,1) tương đối hiệu quả, có tính đại diện cao và dự báo tốt, có thể được sử dụng để tiếp tục thực hiện kiểm định nhân quả về mối quan hệ giữa lạm phát và sự bất định lạm phát.



Hình 1. Phương sai có điều kiện rút trích từ kết quả ước lượng mô hình GARCH (1,1)

Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả

**Hình 2.** Lạm phát và lạm phát dự báo

Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả

4.3. Kết quả kiểm định nhân quả

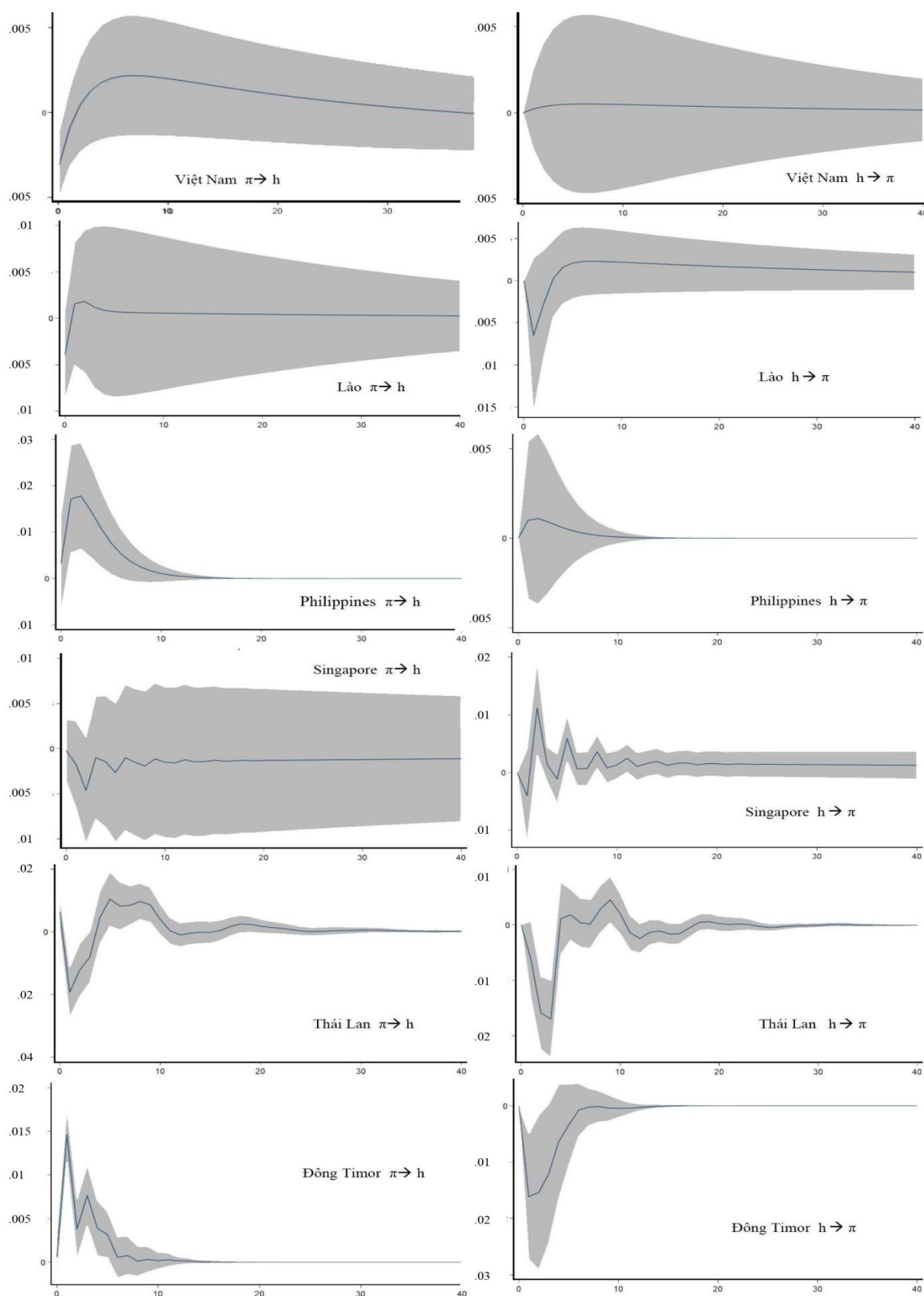
Bảng 3 trình bày kết quả kiểm định nhân quả Granger và Toda-Yamamoto giữa lạm phát và bất ổn danh nghĩa tại Việt Nam, Lào, Philippines, Singapore, Thái Lan, Đông Timor. Kết quả kiểm định Granger cho thấy, lạm phát có tác động đến bất định lạm phát tại cả sáu nước ở các mức ý nghĩa khác nhau (1%, 5% và 10%) trong khi đó bất định lạm phát chỉ tác động đến lạm phát tại Singapore, Thái Lan và Đông Timor. Kết quả kiểm định Toda-Yamamoto cũng tương đồng với kiểm định Granger, ngoại trừ tại Lào. Sự khác nhau trong cách thức kiểm định của hai phương pháp này đã cho thấy tồn tại mối quan hệ một chiều từ lạm phát đến bất định lạm phát trong kiểm định Granger; đồng thời không có bằng chứng thống kê cho thấy tồn tại mối quan hệ giữa lạm phát và bất định lạm phát trong kiểm định Toda-Yamamoto tại Lào. Tuy nhiên, bài viết cũng không chứng minh được sự ảnh hưởng của bất định lạm phát đến lạm phát tại Việt Nam và Philippines. Mặc khác, kết quả nghiên cứu tại Bảng 3 cũng cho biết có mối quan hệ nhân quả hai chiều giữa lạm phát và bất ổn danh nghĩa tại ba nước (Singapore, Thái Lan và Đông Timor) trong khi ở các nước còn lại chỉ tồn tại mối quan hệ một chiều từ lạm phát đến sự bất định lạm phát. Đây chính là cơ sở để các nhà nghiên cứu và các nhà hoạch định chính sách tham khảo nhằm đưa ra các chính sách điều chỉnh và kiểm soát lạm phát trong tương lai.

Bảng 3

Kiểm định nhân quả Granger và kiểm định Toda-Yamamoto

	Kiểm định Granger		Kiểm định Toda-Yamamoto	
	$h_t \rightarrow \pi_t$	$\pi_t \rightarrow h_t$	$h_t \rightarrow \pi_t$	$\pi_t \rightarrow h_t$
Việt Nam	0.846	0.002***	0.228	0.090*
Lào	0.193	0.080*	0.129	0.138
Philippines	0.654	0.002***	0.699	0.001***
Singapore	0.017**	0.011**	0.012***	0.000***
Thái Lan	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***
Đông Timor	0.014**	0.000***	0.036**	0.000***

Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả



Hình 3. Hàm phản ứng đẩy của lạm phát và sự bất định lạm phát

Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả

Dựa trên kết quả tại Bảng 2 và Hình 3 cho thấy, tại Việt Nam, Philippines, Thái Lan, Đông Timor lạm phát có tác động tích cực đến bất định của lạm phát; điều này khẳng định lý thuyết của Friedman (1977) và Ball (1992). Hay nói một cách khác, sự gia tăng lạm phát tại bốn nước này sẽ làm gia tăng đáng kể đến bất định lạm phát. Hơn nữa, lạm phát của Việt Nam có thể ảnh hưởng đến bất định lạm phát Việt Nam trong cả trung hạn, trong khi ở Philippines, Thái Lan, Đông Timor sự ảnh hưởng này kết thúc lần lượt ở tháng thứ 15, 25 và 15. Mặc dù, lạm phát của Lào và Singapore tác động đến bất định lạm phát lần lượt ở mức 10% và 5% nhưng theo Hình 3 thì chiều hướng tác động không rõ ràng. Ngoài ra, một sự ủng hộ lý thuyết của Holland (1995) tại Đông Timor được tìm thấy; hay nói một cách khác sự thay đổi của bất định lạm phát sẽ làm thay đổi lạm phát theo chiều hướng ngược lại trong 10 kỳ. Trong khi kết quả nghiên cứu tại Singapore và Thái Lan ủng hộ lý thuyết của Cukierman và Meltzer (1986), có sự tác động tích cực từ bất định lạm phát đến lạm phát của Singapore và Thái Lan. Các kết quả nghiên cứu này là nền tảng để các nhà kinh tế dự báo lạm phát trong tương lai.

5. Kết luận và hàm ý chính sách

Bài nghiên cứu đã sử dụng mô hình GARCH (1,1) và dữ liệu lạm phát, tính theo CPI, trong giai đoạn 01/2008 - 12/2019 để ước lượng sự bất định lạm phát của sáu quốc gia, bao gồm Việt Nam, Lào, Philippines, Singapore, Thái Lan, Đông Timor. Thông qua kiểm định nhân quả Granger và Toda-Yamamoto, mối quan hệ nhân quả hai chiều giữa lạm phát và bất ổn danh nghĩa tại Singapore, Thái Lan và Đông Timor trong khi ở Việt Nam, Lào, Philippines chỉ tồn tại mối quan hệ một chiều từ lạm phát đến sự bất định lạm phát. Đồng thời, bằng chứng thống kê ủng hộ cho lý thuyết của Cukierman và Meltzer (1986) tại Singapore và Thái Lan; ủng hộ lý thuyết của Holland (1995) tại Đông Timor và ủng hộ lý thuyết Friedman (1977) và Ball (1992) tại Việt Nam, Philippines, Thái Lan, Đông Timor.

Từ kết quả nghiên cứu trên, các tác giả kiến nghị một số đề xuất nhằm đẩy mạnh việc kiểm soát lạm phát, mục tiêu hàng đầu trong điều hành chính sách. *Một là*, các chính sách tiền tệ phù hợp phải được ban hành và thực hiện kịp thời khi xảy ra cú sốc lạm phát. *Hai là*, các cơ quan chức năng phải giám sát quá trình thực hiện, đảm bảo rằng các chính sách có tác dụng nhanh chóng, mạnh mẽ, ổn định và có thể đoán trước được. *Ba là*, các cơ quan hoạch định chính sách, cơ quan dự báo và ngân hàng trung ương nên là cơ quan chính chịu trách nhiệm kiểm soát lạm phát, phải được nâng cao vai trò để hoạch định và thực hiện chính sách tiền tệ hiệu quả hơn. Điều này sẽ làm tăng tính minh bạch và trách nhiệm giải trình của các cơ quan, giúp loại bỏ sự không chắc chắn trong tương lai.

Tài liệu tham khảo

- Albulescu, C. T., Tiwari, A. K., Miller, S. M., & Gupta, R. (2019). Time-frequency relationship between US inflation and inflation uncertainty: Evidence from historical data. *Scottish Journal of Political Economy*, 66(5), 673-702.
- Ball, L. (1992). Why does high inflation raise inflation-uncertainty? *Journal of Monetary Economics*, 29(3), 371-388.
- Ball, L., & Cecchetti, S. G. (1990). Inflation and uncertainty at short and long horizons. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1990(1), 215-254.
- Barnett, W. A., Jawadi, F., & Ftiti, Z. (2020). *Causal Relationships between Inflation and Inflation Uncertainty* (Munich Personal RePEc Archive, MPRA Paper No. 101682). Truy cập ngày 10/10/2021 tại <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/101682>

- Bhar, R., & Mallik, G. (2010). Inflation, inflation uncertainty and output growth in the USA. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, Elsevier*, 389(23), 5503-5510.
- Bollerslev, T. (1986). Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*, 31(3), 307-327. doi:10.1016/0304-4076(86)90063-1
- Buth, B., Kakinaka, M., & Miyamoto, H. (2015). Inflation and inflation uncertainty: The case of Cambodia, Lao PDR, and Vietnam. *Journal of Asian Economics*, 38(2015), 31-43. doi:10.1016/j.asieco.2015.03.004
- Chan, J. C. C., Koop, G., & Potter, S. M. (2013). A new model of trend inflation. *Journal of Business & Economic Statistics*, 31(1), 94-106.
- Conrad, C., & Karanasos, M. (2005). On the inflation-uncertainty hypothesis in the USA, Japan and the UK: A dual long memory approach. *Japan and the World Economy*, 17(3), 327-343.
- Cukierman, A., & Meltzer, A. H. (1986). A theory of ambiguity, credibility, and inflation under discretion and asymmetric information. *Econometrica*, 54(5), 1099-1128.
- Engle, R. F. (1982). Autoregressive conditional heteroskedasticity with estimates of the variance of United Kingdom inflation. *Econometrica*, 50(4), 987-1007.
- Evans, M. (1991). Discovering the link between inflation rates and inflation uncertainty. *Journal of Money, Credit and Banking*, 23(2), 169-184.
- Ferreira, D., & Palma, A. A. (2017). Assessing the effect of inflation uncertainty on inflation: Further evidences for Latin America. *Journal of Economic Studies*, 44(4), 506-517.
- Fountas, S., & Karanasos, M. (2007). Inflation, output growth, and nominal and real uncertainty: Empirical evidence for the G7. *Journal of International Money and Finance*, 26(2), 229-250.
- Fountas, S., Karanasos, M., & Kim, J. (2006). Inflation uncertainty, output growth uncertainty and macroeconomic performance. *Oxford Bulletin of Economics & Statistics*, 68(3), 319-343.
- Friedman, M. (1977). Nobel lecture: Inflation and unemployment. *Journal of Political Economy*, 85(3), 451-472.
- Holland, S. (1995). Inflation and uncertainty: Tests for temporal ordering. *Journal of Money Credit and Banking*, 27(3), 827-837.
- Javed, S. A., Khan, S. A., Haider, A., & Shaheen, F. (2012). Inflation and inflation uncertainty Nexus: Empirical evidence from Pakistan. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2(3), 348-356.
- Karanasos, M., & Kim, J. (2005). The inflation-output variability relationship in the G3: A bivariate GARCH (BEKK) approach. *Risk Letters*, 1(2), 17-22.
- Mavrotas, G., & Kelly, R. (2001). Old wine in new bottles: Testing causality between savings and growth. *The Manchester School*, 69(s1), 97-105.
- Nasr, A. B., Balcilar, M., Ajmi, A. N., Aye, G. C., Gupta, R., & Eyden, R. (2015). Causality between inflation and inflation uncertainty in South Africa: Evidence from a Markov-switching vector autoregressive model. *Emerging Markets Review*, 24(2015), 46-68.
- Neanidis, K. C., & Savva, C. S. (2011). Nominal uncertainty and inflation: The role of European Union membership. *Economics Letters*, 112(1), 26-30.

- Nguyen, H. T., & Nguyen, D. V. (2011). Relationship between inflation and inflation uncertainty in Vietnam: Empirical research and policy recommendations. *Banking Technology Review (ISSN 1859-3682)*, 69, 11-19.
- Pourgerami, A., & Maskus, K. E. (1987). The effects of inflation on the predictability of price changes in Latin America: Some estimates and policy implications. *World Development*, 15(2), 287-290.
- Stilianos, F., Karanasos, M., & Kim, J. (2002). Inflation and output growth uncertainty and their relationship with inflation and output growth. *Journal Economics Letters*, 75(3), 293-301.
- Stock, J., & Watson, M. (2007). Why has U.S. inflation become harder to forecast? *Journal of Money, Credit and Banking*, 39(s1), 3-33.
- Ungar, M., & Zilberfarb, B. (1993). Inflation and its unpredictability - Theory and empirical evidence. *Journal of Money Credit and Banking*, 25(4), 709-720.

