

Tác động của thiên tai đến giá cả hàng hoá tiêu dùng và dịch vụ tại Việt Nam: Tiếp cận theo mô hình SVAR

NGUYỄN KHẮC HIẾU

Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM - ngkhachieu@gmail.com

NGUYỄN HOÀNG BẢO

Trường Đại học Kinh tế TP.HCM - nguyenhoangbao2003@yahoo.com

Ngày nhận:

10/05/2016

Ngày nhận lại:

16/06/2016

Ngày duyệt đăng:

20/07/2016

Mã số:

0516-F43-V02

Tóm tắt

Mục đích của nghiên cứu nhằm xem xét ảnh hưởng của thiên tai đến giá cả các loại hàng hoá tiêu dùng và dịch vụ tại VN giai đoạn 2004–2014. Tác giả sử dụng khung phân tích tổng cung - tổng cầu; trong đó, tập trung vào những thiệt hại do thiên tai trực tiếp ảnh hưởng đến tổng cung - tổng cầu và gián tiếp ảnh hưởng đến giá cả hàng hoá. Kết quả cho thấy thiên tai làm tăng giá các loại hàng hoá như: Lương thực và thực phẩm; đồ uống và thuốc lá; nhà ở và vật liệu xây dựng. Tuy nhiên, thiên tai lại không ảnh hưởng đến giá cả hàng may mặc, mũ nón, giày dép; dược phẩm và y tế; giáo dục; văn hoá, giải trí, du lịch và thiết bị gia đình. Nhìn chung, thiên tai làm tăng giá cả hàng hoá tiêu dùng và dịch vụ tại VN.

Abstract

This paper aims to investigate the impact of damages from natural disasters on commodity prices in Vietnam during 2004–2014. We use the aggregate-supply/aggregate-demand analytical framework, in which the damages caused by natural disasters will directly affect the aggregate supply and aggregate demand, thereby indirectly influencing commodity prices. The results of SVAR model show that natural disaster damages lead to increasing prices of food and foodstuff, beverages and cigarette, and housing and construction materials, but produce no effects on the prices of textile/garment, footwear, and headwear products; pharmaceutical/healthcare, education, culture, recreation, and tourism services; and home appliances. Overall, natural disaster damages do have positive effects on commodity prices in Vietnam.

Từ khóa:

Thiên tai, giá hàng hoá tiêu dùng, SVAR.

Keywords:

Natural disaster, commodity prices, SVAR.

1. Giới thiệu

Ngày 25/09/2012, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 1393/QĐ-TTg phê duyệt chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh. Theo World Bank (2012), tăng trưởng xanh là tăng trưởng sử dụng hiệu quả tài nguyên thiên nhiên, giảm ô nhiễm môi trường và có thể chống chịu được thiên tai và các thảm họa tự nhiên. Từ định nghĩa này, việc đối phó với thiên tai và các thảm họa tự nhiên được xem là mục tiêu trong tăng trưởng xanh và phát triển bền vững. Để đối phó hoặc vượt qua thiên tai, các quốc gia cần phải hiểu rõ ảnh hưởng của thiên tai như thế nào đối với sự phát triển kinh tế, xã hội của nước mình. Tại VN, thiên tai có những tác động trực tiếp như gây ra thiệt hại về người và tài sản; từ đó gián tiếp làm giảm tăng trưởng kinh tế (Noy & Vũ Băng Tâm, 2010), giảm phúc lợi xã hội (Thomas, 2010), giảm hoạt động nội thương (Vũ Băng Tâm & Eric iksoon Im, 2014), giảm thu nhập đầu người (Nguyễn Khắc Hiếu & Nguyễn Hoàng Bảo, 2015) và giảm thu nhập và tiêu dùng của hộ gia đình (Arouri & cộng sự, 2015). Tuy nhiên, thiên tai tác động như thế nào đến giá cả hàng hoá tại VN, tác giả vẫn chưa tìm thấy nghiên cứu nào về vấn đề trên. Giá cả hàng hoá là một yếu tố quan trọng mà Nhà nước cần kiểm soát và ổn định thường xuyên cũng như sau những cú sốc như thiên tai. Trên thế giới, nghiên cứu tác động của thiên tai đến giá cả hàng hoá vẫn chưa có kết quả thống nhất. Điển hình là nghiên cứu của Cavallo và cộng sự (2014) đối với trận động đất xảy ra ở Chile năm 2010 và trận động đất kèm theo sóng thần tại Nhật năm 2011. Mặc dù hàng hoá bị thiếu hụt 32% ở Chile và 17% ở Nhật sau thiên tai nhưng giá cả vẫn không tăng¹. Ngược lại, Benson (1997) khảo sát bão Kira xảy ra vào tháng 1/1993 ở Fiji nhận thấy bão làm tăng 6,8% giá cả lương thực, thực phẩm tại đây. Việc tăng giá này kéo dài hai tháng sau khi bão xảy ra. Tại Mỹ, bão Katrina, cơn bão được xem là lớn nhất trong lịch sử của nước này xảy ra vào tháng 8/2005, gây thiệt hại 108 tỉ USD cũng làm tăng giá cả hàng hoá 1,4% so với mức giá trị trung bình trước bão (Gagnon & Lopez-Salido, 2014). Còn tại VN, thiên tai sẽ tác động như thế nào đến giá cả hàng hoá? Tác giả sử dụng dữ liệu chuỗi thời gian được thu thập theo tháng và phân tích bằng mô hình SVAR (Structural Vector Autoregression) để đánh giá tác động trên.

2. Cơ sở lý thuyết

2.1. Các yếu tố tác động đến mức giá

Theo Keynes (1936), sự biến động giá cả hàng hoá là do sự biến động từ phía tổng cung và tổng cầu. Trong dài hạn, tổng cung phụ thuộc vào các yếu tố như vốn (K), lao

động (L) và công nghệ (Tech). Trong ngắn hạn, tổng cung phụ thuộc vào các yếu tố chi phí đầu vào khác (OIC) như xăng dầu, tiền lương nhân công và chi phí nguyên vật liệu. Sự biến động của tổng cầu xuất phát từ biến động chi tiêu của người tiêu dùng (C), đầu tư (I), chi tiêu của chính phủ (G) và xuất khẩu ròng (X-M). Ngược lại, theo quan điểm của Friedman (1963), sự biến động của giá cả hay lạm phát bắt cứ ở đâu và bất cứ khi nào đều là hiện tượng tiền tệ. Theo mô hình số lượng tiền tệ² của Fisher (1911), mức giá (P) tỉ lệ thuận với lượng tiền (M), tốc độ lưu chuyển tiền (V) và tỉ lệ nghịch với sản lượng (Y). Ngoài ra, theo lý thuyết kì vọng hợp lí (Muth, 1961), mức giá trong tương lai sẽ phụ thuộc vào mức giá kì vọng (P_e) của người dân. Tổng hợp từ những quan điểm trên, tác giả xác định bốn yếu tố chính tác động đến giá cả hàng hoá là: Tổng cung (AS), tổng cầu (AD), lượng tiền (M) và giá kì vọng (P_e). Mối quan hệ giữa mức giá và các yếu tố tác động đến mức giá được viết lại như sau:

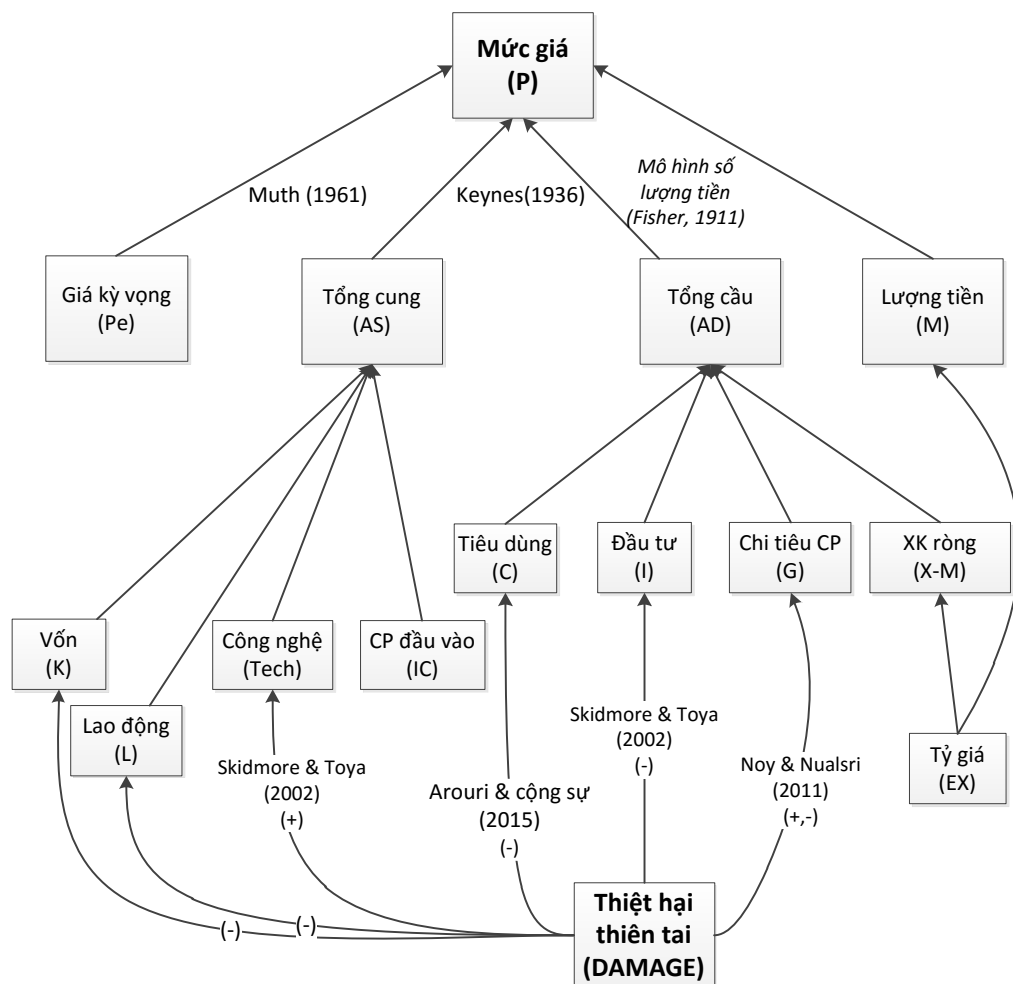
$$P = P(K, L, Tech, OIC, C, I, G, X-M, M, P_e) \quad (1)$$

Các yếu tố tác động đến mức giá trong phương trình trên được thể hiện cụ thể qua Hình 1.

2.2. Tác động của thiên tai đến mức giá

Để xem xét tác động của thiên tai đến mức giá, cần phân tích tác động của thiên tai đến những biến số kinh tế mà bản thân các biến này có ảnh hưởng đến tổng cung và tổng cầu; từ đó ảnh hưởng đến mức giá trong phương trình (1). Trước tiên, những thiệt hại về người sẽ trực tiếp làm giảm lực lượng lao động (L) và thiệt hại về tài sản sẽ trực tiếp làm giảm nguồn vốn (K) trong nền kinh tế. Kế đến, Skidmore và Toya (2002) sử dụng phương pháp hồi quy đơn với dữ liệu cấp quốc gia về tần suất của thiên tai từ năm 1960–1990 chỉ ra thiên tai là cơ hội để các doanh nghiệp đổi mới công nghệ (Tech). Các doanh nghiệp sẽ thay thế máy móc, thiết bị thiệt hại trong thiên tai bằng những máy móc thiết bị có công nghệ hiện đại hơn. Ngoài ra, cũng theo Skidmore và Toya (2002), thiên tai sẽ làm giảm đầu tư (I) do nguồn lực của quốc gia được ưu tiên đổ vào các hoạt động khắc phục thiên tai. Do giảm đầu tư cộng với các nhà máy chưa phục hồi kịp sau thiên tai nên dẫn đến sản lượng đầu ra (Y)³ cũng bị giảm (Noy, 2009; Raddatz, 2007). Trong hai nghiên cứu trên, Noy (2009) sử dụng phương pháp Hausman–Taylor ba bước với dữ liệu bảng của 109 quốc gia giai đoạn 1970–2003 còn Raddatz (2007) sử dụng mô hình VAR với dữ liệu bảng của 39 quốc gia giai đoạn 1965–1997. Cuối cùng, Noy và Nualsri (2011) sử dụng mô hình VAR với dữ liệu bảng thu thập từ 22 nước phát triển và 20 nước đang phát triển trong giai đoạn 1990–2005, khẳng định thêm thiên tai có tác động đến

chi tiêu của chính phủ. Tại các quốc gia phát triển, chính phủ chi tiêu nhiều hơn sau thiên tai, trong khi tại các quốc gia đang phát triển, chính phủ lại chi tiêu ít hơn sau thiên tai⁴.



Hình 1. Khung phân tích ảnh hưởng của thiên tai đến giá cả hàng hoá

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Từ phân tích trên ta thấy thiên tai sẽ tác động đến các yếu tố như vốn (K), lao động (L), công nghệ (Tech), đầu tư (I) và chi tiêu của chính phủ (G). Theo phương trình (1) các yếu tố trên đều là những yếu tố có tác động đến giá cả hàng hoá trong nền kinh tế. Do đó, thiên tai sẽ gián tiếp tác động đến giá cả hàng hoá.

Trong nghiên cứu này, tác giả đề xuất xem thiên tai (DAMAGE) như là một biến số đầu vào tác động đến sự thay đổi mức giá (INFLATION) trong nền kinh tế. Các biến số

kiểm soát khác được lựa chọn là giá dầu thế giới (OIL_PRICE), tỉ giá (EX_RATE) và thay đổi cung tiền (DM2). Về lý thuyết, GDP là biến số đại diện cho tổng cầu, có ảnh hưởng đến mức giá. Tuy nhiên, các nghiên cứu thực nghiệm tại VN cho thấy không có ảnh hưởng của GDP lên mức giá tại VN. Do đó, tác giả không đưa biến số này vào mô hình. Theo Nguyễn Khắc Hiếu và Nguyễn Thị Anh Vân (2014), giá dầu thế giới ảnh hưởng đến lạm phát tại VN thông qua việc phân tích dự báo lạm phát bằng mô hình mạng thần kinh nhân tạo và mô hình ARDL (Autoregressive Distributed Lag). Tiếp theo, Vũ Sỹ Cường (2011) sử dụng mô hình VAR phân tích lạm phát tại VN giai đoạn 1986–2010 cho rằng cung tiền là yếu tố chính ảnh hưởng đến lạm phát. Cuối cùng, tỉ giá (EX_RATE) đại diện cho cán cân thanh toán của VN. Theo Nguyễn Thị Kim Liên (2008), tại VN tỉ giá có ảnh hưởng đến lạm phát thông qua hai kênh đó là xuất khẩu ròng và cung tiền.

3. Phương pháp và dữ liệu nghiên cứu

3.1. Phương pháp nghiên cứu

Thiên tai và những thiệt hại do thiên tai

Theo định nghĩa của CRED (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters), thiên tai là hiện tượng thiên nhiên xảy ra khi thoả một trong bốn điều kiện sau: (i) Hơn 10 người thiệt mạng; (ii) Hơn 100 người bị ảnh hưởng; (iii) Tình trạng khẩn cấp được ban bố; và (iv) Cần đến sự trợ giúp của các tổ chức quốc tế. Những thiệt hại do thiên tai được ghi nhận qua các thông số như: Số người chết, số người bị ảnh hưởng, số nhà cửa bị hư hỏng, số nhà cửa bị phá hủy và tổng tài sản bị thiệt hại.

Giá cả hàng hoá tiêu dùng

Giá cả hàng hoá tiêu dùng được sử dụng trong nghiên cứu này chính là giá hàng hoá (bao gồm cả dịch vụ) trong rổ hàng hoá tiêu dùng được thu thập bởi Tổng cục Thống kê để tính ra chỉ số giá tiêu dùng (CPI). Theo Tổng cục Thống kê, giá cả của rổ hàng hoá này được chia thành mười loại nhỏ hơn bao gồm: Lương thực và thực phẩm, đồ uống và thuốc lá, hàng may mặc, mũ nón, giày dép, nhà ở và vật liệu xây dựng, thiết bị và đồ dùng gia đình, thuốc và dịch vụ y tế, giao thông và bưu chính viễn thông, giáo dục, văn hoá, giải trí, du lịch, hàng hoá và dịch vụ khác.

Mô hình nghiên cứu

Trong nghiên cứu này tác giả lựa chọn mô hình SVAR được đề xuất lần đầu tiên bởi Sims (1986) để phân tích ảnh hưởng của cú sốc thiên tai lên giá cả hàng hoá tiêu dùng tại VN. So với mô hình VAR của Sims (1980), mô hình này xem tất cả các biến đều là biến nội sinh và đều có thể ảnh hưởng đến các biến khác. Điều này không phù hợp để phân tích các chính sách (Cooley & Leroy, 1985). SVAR khắc phục được nhược điểm trên và cho phép giới hạn chiều tác động của các biến từ đó hỗ trợ việc phân tích các chính sách. Ngoài ra, VAR/SVAR có thêm ưu điểm là cho phép kiểm định tính nhân quả giữa các biến và hỗ trợ phân tích hàm phản ứng xung (Impulse Response Function) để đánh giá biến động của các biến trước những cú sốc của các biến khác. Tuy nhiên, việc sử dụng SVAR đòi hỏi phải ước lượng rất nhiều hệ số; vì vậy SVAR đòi hỏi dữ liệu phải đủ dài. Trong nghiên cứu này, dữ liệu các biến được thu thập theo tháng từ năm 2004–2014 (tổng cộng có 132 quan sát) đáp ứng được yêu cầu để phân tích mô hình. Mô hình SVAR tổng quát có dạng như sau:

$$AY_t = \alpha + A_1Y_{t-1} + A_2Y_{t-2} + \dots + A_pY_{t-p} + B\varepsilon_t \quad (2)$$

Trong đó $Y_t = (Y_{1t}, Y_{2t}, \dots, Y_{kt})$ là vector các biến trong mô hình, $\varepsilon_t = (\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}, \dots, \varepsilon_{kt})$ là vector các sai số. A , A_1 , A_2 , A_p và B là ma trận vuông cấp k chứa các hệ số hồi quy, với k là số biến trong mô hình hồi quy và p là số độ trễ trong mô hình. Nhân 2 vế phương trình (2) với A^{-1} ta có:

$$Y_t = \beta + \theta_1Y_{t-1} + \theta_2Y_{t-2} + \dots + \theta_pY_{t-p} + e_t \quad (3)$$

Mô hình trên là mô hình VAR dưới dạng rút gọn (Reduced Form) hay VAR(p). Mô hình này được ước lượng dễ dàng bằng phương pháp bình phương cực tiểu thông thường (OLS).

Trong đó: $\beta = A^{-1}\alpha$, $\theta_1 = A^{-1}A_1$, $\theta_2 = A^{-1}A_2$, $\theta_p = A^{-1}A_p$ và $e_t = A^{-1}B\varepsilon_t$, e_t là vector các phần dư (Residuals) trong mô hình.

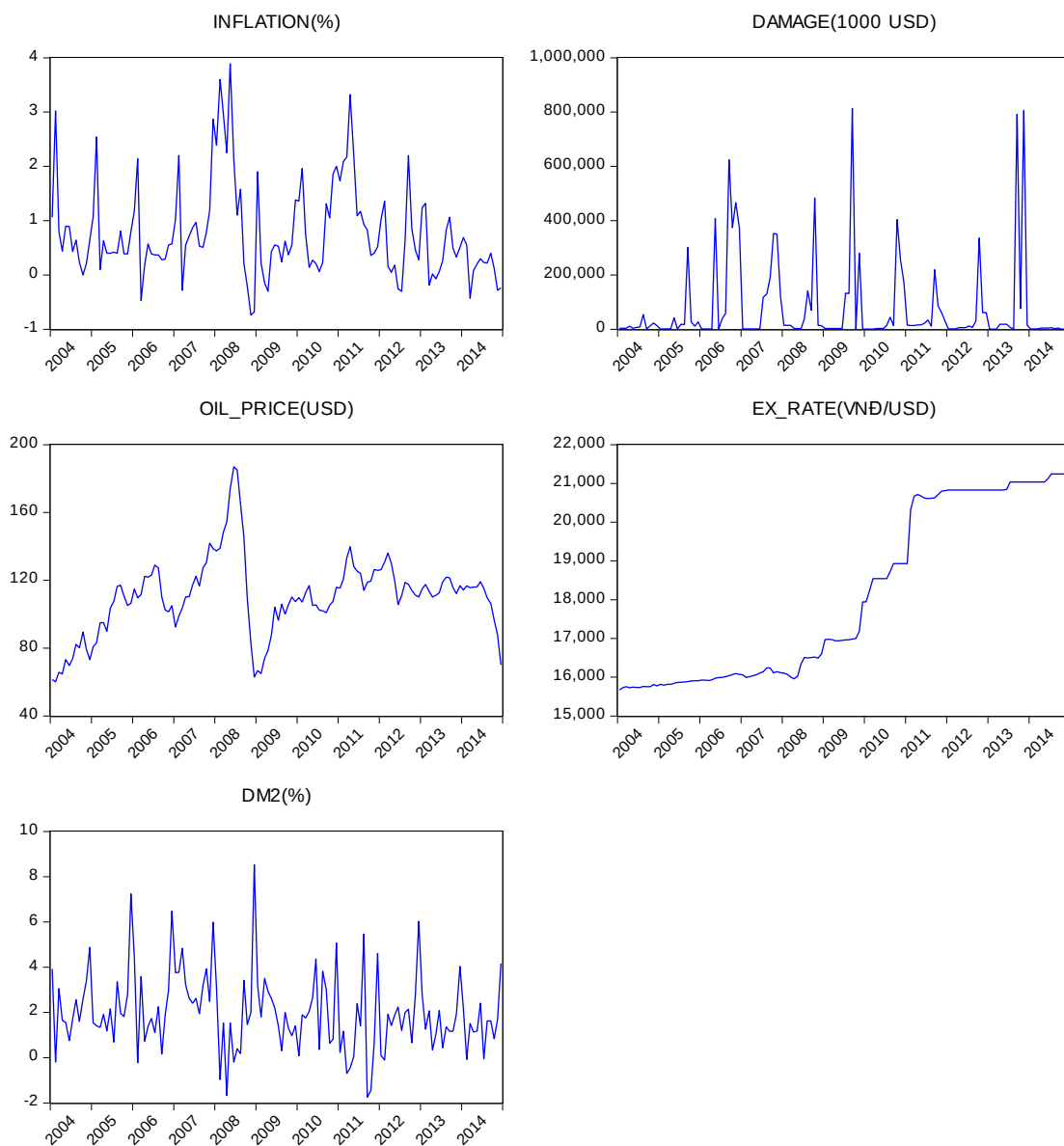
Từ mô hình VAR dạng rút gọn, nếu phân tích tác động của một cú sốc lên các biến trong mô hình, phải xác định cấu trúc mô hình VAR hay nói cách khác ta phải đưa thêm những giả định về mối liên hệ kinh tế giữa các biến. Các giới hạn trên sẽ giúp ước lượng ma trận A , B . Trong nghiên cứu này, phương pháp Short-Run Restriction⁵ được sử dụng, trong đó ma trận A được giới hạn là ma trận tam giác dưới và ma trận B được giới hạn là ma trận đường chéo chính với thứ tự các biến lần lượt là DAMAGE, OIL_PRICE,

DM2, D(EX_RATE) và INFLATION. DAMAGE có thứ tự đầu tiên vì thiên tai được giả định là cú sốc ban đầu. INFLATION đứng cuối cùng vì tác giả nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến lạm phát trong đó thiên tai là yếu tố chính. OIL_PRICE đứng trước DM2 và D(EX_RATE) vì giá dầu thế giới có thể ảnh hưởng tới cung tiền và tỉ giá tại VN. Cuối cùng, cung tiền đứng trước tỉ giá vì khi tăng cung tiền sẽ dẫn đến tăng tỉ giá VND/USD.

3.2. Dữ liệu nghiên cứu

Thiệt hại do thiên tai (DAMAGE) được thu thập từ EM-DAT (2015) với đơn vị tính là nghìn USD, sau đó sẽ được lấy logarit tự nhiên rồi điều chỉnh yếu tố mùa vụ theo phương pháp trung bình trượt (Moving Average Methods)⁶ trước khi đưa vào mô hình. Nếu trong tháng có nhiều thiên tai được ghi nhận, thiệt hại được tính bằng tổng thiệt hại của các thiên tai xảy ra trong tháng. Nếu trong tháng không có thiên tai nào được ghi nhận tại EM-DAT, giá trị thiệt hại sẽ được lấy từ báo cáo tình hình kinh tế - xã hội của Tổng cục Thống kê (2015b). Lí do là EM-DAT chỉ ghi nhận dữ liệu của những thiên tai lớn (hơn 10 người chết hoặc 100 người bị ảnh hưởng). Do đó, nếu trong tháng EM-DAT không ghi nhận thiên tai nào, điều đó không có nghĩa là không có thiên tai nào xảy ra tại VN mà thiên tai xảy ra không đủ lớn để EM-DAT ghi nhận.

Sự thay đổi giá cả hàng hoá (%) tháng sau so với tháng trước hay lạm phát theo tháng được tính theo công thức $INFLATION_t = 100 * (CPI_t - CPI_{t-1}) / CPI_{t-1}$. Trong đó, chỉ số giá tiêu dùng (CPI) được thu thập từ Tổng cục Thống kê (2015a). OIL_PRICE_t là giá dầu thô thế giới được thu thập từ Indexmudi (2015). Giá dầu được tính theo USD Singapore⁷, sau đó sẽ được chuyển sang giá cố định năm 2010 dựa trên chỉ số giá tiêu dùng (CPI) Singapore. Chỉ số giá tiêu dùng Singapore được thu thập từ IMF (2015). EX_RATE_t là tỉ giá giữa VND/USD được thu thập từ IMF (2015). Cung tiền M2_t cũng được thu thập từ IMF (2015). Thay đổi cung tiền (%) giữa tháng sau so với tháng trước được kí hiệu $DM2_t = 100 * (M2_t - M2_{t-1}) / M2_{t-1}$. Chi tiết về biến động của các biến số trên trong giai đoạn nghiên cứu được thể hiện qua Hình 2:



Hình 2. Xu hướng các biến nghiên cứu theo thời gian

Nguồn: Tổng hợp của tác giả từ Tổng cục Thống kê, IMF và Indexmudi

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Kết quả nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu được trình bày qua hai phần chính đó là tác động của thiên tai đối với giá cả hàng hoá nói chung và tác động của thiên tai đối với giá cả từng nhóm hàng hoá cụ thể.

4.1.1. Tác động của thiên tai đến giá cả hàng hoá nói chung

Kết quả ước lượng và kiểm định mô hình SVAR cho vấn đề nghiên cứu sẽ được trình bày qua 5 bước cơ bản:

Bước 1: Kiểm tra tính dừng của dữ liệu

Khi ước lượng mô hình SVAR, các biến được sử dụng phải có tính dừng. Tác giả sử dụng phương pháp ADF (Augmented Dickey-Fuller) và PP (Phillips-Perron) để kiểm định tính dừng cho các biến số. Kết quả kiểm định cho thấy tất cả các biến đều dừng trừ biến tỉ giá EX_RATE. Sau khi lấy sai phân bậc một, biến EX_RATE dừng với mức ý nghĩa là 1%. Chi tiết cho việc kiểm tra tính dừng được thể hiện trong Bảng 1:

Bảng 1

Kiểm định tính dừng của các biến

Biến số	Kiểm định ADF		Kiểm định PP	
	Level	1st difference	Level	1st difference
INFLATION	-5,780***		-5,747***	
DAMAGE	-4,214***		-8,304***	
OIL_PRICE	-3,832***		-3,043**	
EX_RATE	-0,080	-9,088***	-0,003	-9,019***
DM2	-9,521***		-9,645***	

Nguồn: Phân tích của tác giả

Ghi chú: Dấu ** và *** cho biết kết quả có ý nghĩa thống kê lần lượt là 5% và 1%.

Từ việc kiểm định trên, vector các biến đưa vào mô hình nghiên cứu được lựa chọn như sau: $Y_t = (DAMAGE_t, OIL_PRICE_t, DM2_t, D(EX_RATE)_t, INFLATION_t)$

Trong đó $D(EX_RATE)_t$ là sai phân bậc một của biến tỉ giá.

Bước 2: Ước lượng và kiểm định mô hình

Để ước lượng được mô hình VAR, độ trễ (p) cần phải được lựa chọn một cách hợp lý. Nếu độ trễ được chọn quá nhiều, sẽ không có đủ dữ liệu để ước lượng. Nếu độ trễ được chọn quá ít, các ước lượng sẽ không chính xác. Trong nghiên cứu này, tác giả sử dụng các tiêu chí sau đây để lựa chọn độ trễ tối ưu cho mô hình (Bảng 2).

Bảng 2

Các tiêu chí lựa chọn độ trễ cho mô hình

Độ trễ	Tiêu chí			
	LR: Sequential modified LR test statistic	FPE: Final prediction error	AIC: Akaike information criterion	HQ: Hannan-Quinn information criterion
0	NA	48.715.992	31,890	31,936
1	323,482	5.080.841	29,630	29,901*
2	65,248*	4.306.838*	29,462*	29,960
3	29,350	4.919.576	29,591	30,315

Nguồn: Phân tích của tác giả

Ghi chú: Dấu * thể hiện độ trễ được chọn tương ứng với tiêu chí

Với kết quả trong Bảng 2, độ trễ tối ưu được lựa chọn là hai ($p = 2$) tương ứng với tiêu chí LR, FPE và AIC.

Để có được mô hình tốt, tác giả tiến hành kiểm định các giả thuyết của mô hình hồi quy như sau: Trước tiên, kiểm định hiện tượng tương quan chuỗi bằng phương pháp Breusch-Godfrey cho thấy không có hiện tượng tự tương quan trong mô hình. Tiếp theo, mô hình được kiểm tra hiện tượng phương sai sai số thay đổi bằng kiểm định White. Kết quả cho thấy có hiện tượng phương sai sai số thay đổi xảy ra ở phương trình hồi quy với biến phụ thuộc là INFLATION, không có hiện tượng phương sai sai số thay đổi ở bốn phương trình còn lại với biến phụ thuộc là DAMAGE, OIL_PRICE, DM2 và D(EX_RATE). Theo Gujarati (2004), nếu phương trình hồi quy vi phạm giả định về phương sai sai số không đổi thì kết quả ước lượng sẽ không hiệu quả; tuy nhiên, kết quả ước lượng vẫn nhất quán và không thiên lệch. Nếu ước lượng không hiệu quả thì sai số ước lượng sẽ lớn nhưng với kết quả ước lượng hiện có vẫn có thể khẳng định thiên tai

có tác động đến giá cả hàng hoá. Do đó, tác giả vẫn sử dụng mô hình này để phân tích kết quả ở những phần tiếp theo.

Bước 3: Kiểm định nhân quả Granger

Từ mô hình VAR được ước lượng trong phần trên, kiểm định nhân quả Granger được thực hiện để đánh giá tác động của thiên tai và các biến số khác đến giá cả hàng hoá. Kết quả cho thấy thiên tai có tác động nhân quả đến giá cả hàng hoá với mức ý nghĩa 1%. Cung tiền, giá dầu và tỉ giá cũng có tác động nhân quả đến giá cả hàng hoá. Chi tiết kiểm định được trình bày trong Bảng 3:

Bảng 3

Kiểm định nhân quả Granger

Giả thuyết H_0 (Null Hypothesis)	Chi bình phương	Prob.
DAMAGE không tác động nhân quả đến INFLATION	7,585	0,0225
DM2 không tác động nhân quả đến INFLATION	14,622	0,0007
OIL_PRICE không tác động nhân quả đến INFLATION	10,443	0,0054
D(EX_RATE) không tác động nhân quả đến INFLATION	6,520	0,0384

Nguồn: Phân tích của tác giả

Bước 4: Xác định cấu trúc mô hình SVAR (Identification)

Trong nghiên cứu này, ma trận A và B được ước lượng bằng phần mềm Eview 8 với thuật toán Maximum Likelihood. Kết quả ước lượng ma trận A và B được trình bày trong Bảng 4:

Bảng 4

Ma trận A và B khi xác định cấu trúc mô hình VAR

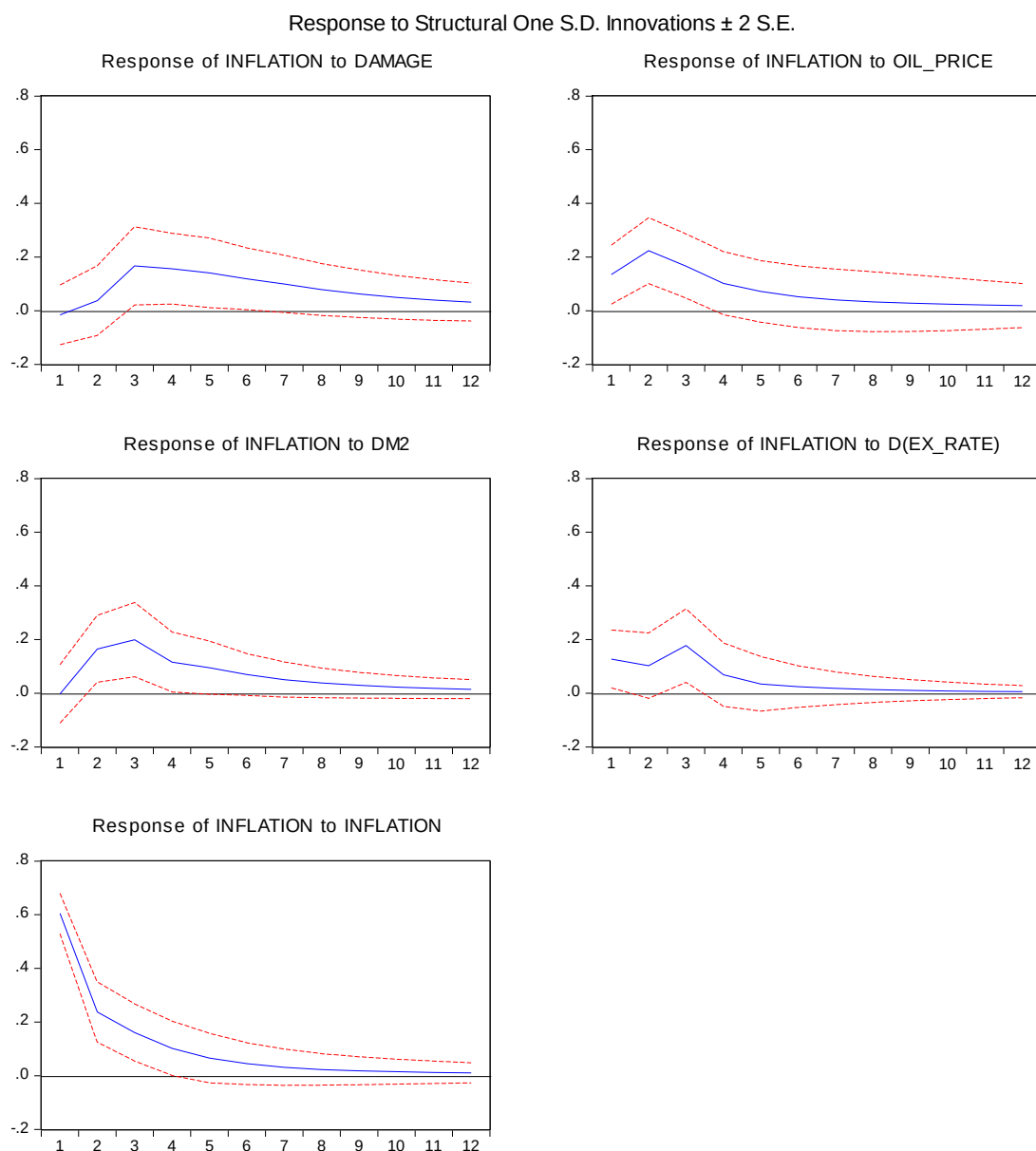
Ma trận A				
1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,4626	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000
-0,0497	0,0110	1,0000	0,0000	0,0000
-3,0418	-2,2111	1,2962	1,0000	0,0000
0,0036	-0,0168	0,0006	-0,0008	1,0000

Ma trận B				
1,5723	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0000	7,2072	0,0000	0,0000	0,0000
0,0000	0,0000	1,5989	0,0000	0,0000
0,0000	0,0000	0,0000	153,58	0,0000
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,6046

Nguồn: Phân tích của tác giả

Bước 5: Phân tích hàm phản ứng xung

Để thấy được tác động của thiên tai lên giá cả hàng hoá theo thời gian, tác giả đã phân tích hàm phản ứng xung với cấu trúc mô hình SVAR được xác định thông qua hai ma trận A và B trong Bảng 4. Hàm phản ứng xung cho thấy giá cả phản ứng mạnh nhất đối với thông tin giá cả trong tháng trước. Nếu giá cả trong tháng trước biến động tăng một độ lệch chuẩn (tương đương 0,9%) thì giá cả trong tháng sau sẽ tăng 0,6%. Nếu thiên tai tăng một độ lệch chuẩn (tương đương 27 triệu USD)⁸ thì giá cả hàng hoá sẽ tăng 0,2% trong vòng từ 3 đến 5 tháng tiếp theo. Phân tích hàm phản ứng xung cũng cho thấy giá dầu, cung tiền và tỉ giá đều tác động có ý nghĩa thống kê đến giá cả hàng hoá.



Hình 3. Phản ứng của giá cả hàng hoá đối với các biến số khác

Nguồn: Phân tích của tác giả

4.1.2. Tác động của thiên tai đến giá cả các loại hàng hoá khác nhau

Tiếp theo, để thấy được tác động của thiên tai lên giá cả các loại hàng hoá khác nhau, tác giả sử dụng mô hình SVAR tương tự như phân tích trong phần 4.1.1. Trong quá trình phân tích, giá cả hàng hoá nói chung sẽ được thay bằng giá cả của một nhóm hàng hoá cụ thể (ví dụ: lương thực và thực phẩm). Các bước kiểm tra tính dừng, lựa chọn độ trễ, kiểm định nhân quả Granger, xác định cấu trúc mô hình và phân tích hàm phản ứng xung sẽ được thực hiện tương tự như trên. Kết quả cho thấy có ba nhóm hàng hoá bị ảnh hưởng bởi thiên tai bao gồm: Lương thực và thực phẩm (FOOD), đồ uống và thuốc lá (DRINK), nhà ở và vật liệu xây dựng (HOUSE). Chi tiết cho việc đánh giá tác động được thể hiện qua kiểm định nhân quả như sau:

Bảng 5

Nhóm hàng hoá bị ảnh hưởng bởi thiên tai thông qua kiểm định nhân quả Granger

Giả thuyết H_0 (Null Hypothesis)	Chi ²	Prob
DAMAGE không tác động nhân quả đến FOOD	9,088	0,010
DAMAGE không tác động nhân quả đến HOUSE	8,734	0,012
DAMAGE không tác động nhân quả đến DRINK	6,601	0,036

Nguồn: Phân tích của tác giả

Ghi chú: Tổng số quan sát là khi thực hiện kiểm định là 129

Ngược lại với kết quả trên, có 5 nhóm hàng hoá không bị ảnh hưởng bởi thiên tai bao gồm: Dược phẩm và y tế (MEDICAL), giáo dục (EDU), văn hoá - giải trí - du lịch (ENTERTAIN), hàng may mặc (CLOTH) và thiết bị gia đình (EQUIP). Chi tiết cho việc phân tích tác động được thể hiện qua kiểm định nhân quả ở Bảng 6:

Bảng 6

Nhóm hàng hoá không bị ảnh hưởng bởi thiên tai thông qua kiểm định nhân quả Granger

Giả thuyết H_0 (Null Hypothesis)	Chi ²	Prob
DAMAGE không tác động nhân quả đến EQUIP	4,369	0,113
DAMAGE không tác động nhân quả đến CLOTH	2,965	0,227
DAMAGE không tác động nhân quả đến EDU	1,494	0,474
DAMAGE không tác động nhân quả đến ENTERTAIN	1,103	0,576

Giả thuyết H_0 (Null Hypothesis)	Chi ²	Prob
DAMAGE không tác động nhân quả đến MEDICAL	0,250	0,882

Nguồn: Phân tích của tác giả

4.2. Thảo luận

Kết quả nghiên cứu chỉ ra những thiệt hại do thiên tai có ảnh hưởng đến giá cả hàng hoá, điều này phù hợp với những phân tích trong phần lí thuyết về tổng cung, tổng cầu khi cho rằng những thiệt hại do thiên tai sẽ tác động đến tổng cung, tổng cầu thông qua các kênh khác nhau. Kết quả trên tương đồng với phát hiện của Gagnon và Lopez-Salido (2014); Benson (1997) khi cho rằng thiên tai làm tăng giá cả hàng hoá tại Mỹ và Fiji. Tuy nhiên, kết quả trên có sự khác biệt so với phát hiện của Cavallo và cộng sự (2014) khi nghiên cứu động đất xảy ra ở Chile năm 2010 và động đất kèm theo sóng thần tại Nhật năm 2011. Việc không tăng giá hàng hoá sau thiên tai tại Chile và Nhật được giải thích là do các nhà sản xuất sợ người tiêu dùng tẩy chay hàng hoá của mình vì tăng giá sau thiên tai. Tại Chile và Nhật, các loại hàng hoá như lương thực, thực phẩm, đồ uống thường được bán ở các siêu thị⁹ (có nguồn gốc xuất xứ) còn tại VN, các loại hàng hoá trên chủ yếu được bán ở các chợ truyền thống¹⁰. Tại các chợ truyền thống, việc tăng giá không ảnh hưởng đến uy tín của nhà sản xuất vì người tiêu dùng sẽ không biết người sản xuất là ai. Do đó, khi có những biến động về cung và cầu, giá cả tại các chợ truyền thống sẽ dễ dàng bị biến động hơn so với giá cả hàng hoá trong các siêu thị. Ngoài ra, việc không tăng giá sau thiên tai còn được giải thích bằng hiện tượng giá dính (Sticky Price) do các nhà bán lẻ phải tốn các chi phí báo giá (Menu Costs). Theo Levy và cộng sự (1997), tại Mỹ mỗi lần thay đổi giá các nhà bán lẻ phải tốn chi phí báo giá trung bình là 0,52 USD.

Cũng từ kết quả nghiên cứu, không phải tất cả các loại hàng hoá đều tăng giá sau thiên tai mà chỉ có một số loại tăng giá như: Lương thực và thực phẩm, đồ uống và thuốc lá, nhà ở và vật liệu xây dựng. Lương thực và thực phẩm, đồ uống và thuốc lá là những mặt hàng thiết yếu, người dân phải dùng hàng ngày những mặt hàng này. Do đó, khi bị thiếu hụt về nguồn cung, đây là những mặt hàng dễ tăng giá nhất. Đối với nhà ở và vật liệu xây dựng, mặt dù không cấp thiết như lương thực, thực phẩm nhưng nhu cầu tái thiết lại chỗ ở cùng một lúc của người dân đã khiến cung không đáp ứng được cầu dẫn đến tăng giá nhà ở và vật liệu xây dựng.

5. Kết luận và một số hàm ý chính sách

5.1. Kết luận

Tác giả sử dụng mô hình SVAR với dữ liệu chuỗi thời gian theo tháng giai đoạn 2004–2014 để đánh giá tác động của thiên tai đến giá cả hàng hoá nói chung và giá cả các loại hàng hoá khác nhau tại VN. Kết quả cho thấy thiên tai có ảnh hưởng mạnh nhất đến giá cả của lương thực và thực phẩm, kế đến là nhà ở và vật liệu xây dựng, cuối cùng là đồ uống và thuốc lá. Kết quả cho thấy thiên tai không có tác động đến giá cả các loại hàng hoá và dịch vụ như: Giáo dục, dược phẩm và y tế, văn hoá - giải trí - du lịch, hàng may mặc và thiết bị gia đình. Nhìn chung, thiên tai có tác động đến giá cả hàng hoá tiêu dùng khi đánh giá việc tăng giá thông qua chỉ số gộp là chỉ số giá tiêu dùng. Nếu thiên tai gây ra thiệt hại 27 triệu USD (tương đương một độ lệch chuẩn) thì sẽ làm giá cả hàng hoá trong rổ hàng hoá tiêu dùng tăng 0,2% một tháng trong đó hàng lương thực và thực phẩm tăng 0,3%, nhà ở và vật liệu xây dựng tăng 0,3%, đồ uống và thuốc lá tăng 0,1%, mức tăng giá này sẽ kéo dài từ 3 đến 5 tháng sau thiên tai.

5.2. Một số hàm ý chính sách

Kết quả nghiên cứu chỉ ra thiên tai có tác động đến giá cả hàng hoá tiêu dùng. Do đó, nếu Nhà nước muốn ổn định giá cả tiêu dùng, kèm chế lạm phát sau thiên tai, các nhà hoạch định chính sách cần can thiệp vào thị trường để giảm bớt những ảnh hưởng bất lợi của thiên tai đến giá cả hàng hoá tiêu dùng.

Ưu tiên số một khi thực hiện chính sách là can thiệp vào thị trường hàng lương thực, thực phẩm vì đây là loại hàng hoá tăng giá mạnh nhất. Sau thiên tai, nguồn cung lương thực, thực phẩm bị ảnh hưởng. Do đó, để giảm bớt các ảnh hưởng từ phía cung, Nhà nước có thể dùng nguồn dự trữ lương thực quốc gia cứu trợ sau thiên tai để giảm bớt áp lực từ phía cung. Nhà nước cũng có thể hỗ trợ những nhà sản xuất bán hàng bình ổn giá giống như việc hỗ trợ bình ổn giá trong dịp Tết Nguyên đán. Mức hỗ trợ lãi suất có thể áp dụng từ 6 đến 12 tháng sau thiên tai vì theo phân tích hàm phản ứng xung sau 12 tháng giá cả hàng hoá mới trở về mức bình thường như trước thiên tai.

Tiếp theo, nguyên vật liệu xây dựng là nhóm hàng hoá tăng giá đứng thứ hai. Việc cầu tăng đột biến sau thiên tai trong khi nguồn cung tại chỗ không đáp ứng dẫn đến việc tăng giá. Nhà nước có thể giảm bớt áp lực từ phía cung bằng cách khắc phục nhanh chóng đường xá bị hư hỏng sau thiên tai để hàng hoá từ các địa phương khác (trong đó có nguyên vật liệu xây dựng) có thể vận chuyển đến vùng bị thiên tai một cách dễ dàng.

Giá cả đồ uống và thuốc lá cũng tăng giá sau thiên tai, tuy nhiên mức độ tăng giá không đáng kể (1%/tháng), do đó Nhà nước không cần thiết phải can thiệp vào thị trường này để tránh việc can thiệp quá sâu vào thị trường, có thể gây ra tình trạng bất ổn không cần thiết.

5.3. Hạn chế và hướng nghiên cứu tiếp theo

Mặc dù nghiên cứu đã đạt được một số kết quả nhất định; tuy nhiên, vẫn còn một số hạn chế. Thứ nhất, tác giả chỉ phân tích tác động của thiên tai nói chung mà chưa phân tích tác động của từng loại thiên tai cụ thể. Nếu có được kết quả tác động của từng loại thiên tai cụ thể thì các gợi ý chính sách sẽ chi tiết và sát với thực tiễn hơn. Thứ hai, tác giả chỉ phân tích tác động thiên tai đến giá cả tiêu dùng trên toàn quốc mà chưa phân tích tác động cho từng địa phương bị ảnh hưởng và sự lan toả sang các địa phương khác.

Các hướng nghiên cứu tiếp theo có thể thực hiện để khắc phục những hạn chế trên bao gồm: Nghiên cứu ảnh hưởng của từng loại thiên tai cụ thể như bão, lũ đến giá cả hàng hoá tại VN, nghiên cứu tác động của thiên tai đến giá cả hàng hoá của khu vực bị ảnh hưởng bởi thiên tai và sự lan toả sang những địa phương khác■

Chú thích

¹ Sự bất thường này được tác giả giải thích là do tâm lí sợ khách hàng giận dữ (Customer Anger), hay nói cách khác nếu nhà sản xuất tăng giá khi thiên tai xảy ra, khách hàng sẽ cho rằng nhà sản xuất “thừa nước đục thả câu”. Khách hàng có thể sẽ tẩy chay những nhà sản xuất tăng giá.

² $M*V=P*Y$

³ Sản lượng đầu ra Y là yếu tố tổng hợp: $Y=C+I+G+X-M$ đại diện cho tổng cầu.

⁴ Tại các quốc gia phát triển, tài sản công được mua bảo hiểm nhiều hơn. Nên những tài sản công được bảo hiểm tốt hơn sau thiên tai. Do đó, chính phủ tại các quốc gia phát triển sẽ không phải bỏ ra quá nhiều tiền để khắc phục hậu quả của thiên tai, nên sẽ không phải cắt giảm chi tiêu sau thiên tai như các quốc gia đang phát triển.

⁵ Nghiên cứu này thực hiện trong ngắn hạn vì dữ liệu được thu thập theo tháng, những tác động của thiên tai lên giá cả chỉ tồn tại vài tháng sau khi thiên tai xảy ra.

⁶ Xem Eview 8 User Guide I trang 426.

⁷ Theo Hiệp hội xăng dầu VN (VINPA), xăng dầu các loại của VN được nhập khẩu trong năm 2015 nhiều nhất từ Singapore kế đến là Thái Lan và Trung Quốc.

⁸ Thiệt hại 27 triệu USD, tương đương với trận lũ xảy ra vào ngày 24/12/2005 tại các tỉnh Khánh Hòa, Đắk Lắk và Phú Yên làm 69 người chết và 18 nghìn người bị ảnh hưởng.

⁹ Theo báo cáo của Bộ Nông nghiệp Mỹ– USDA (2014), lương thực được phân phối tại Nhật qua ba kênh chính đó là: Siêu thị (SuperMarket), cửa hàng tạp hoá (Department Store) và cửa hàng tiện lợi (Convenience Store).

¹⁰ Theo Tổng cục Thống kê, năm 2010 cả nước có 8.528 chợ truyền thống, trong khi các siêu thị là 571.

Tài liệu tham khảo

- Arouri, M., Youssef, A. B., & Nguyen, V. C. (2015). Natural disasters, household welfare, and resilience: Evidence from rural Vietnam. *World Development*, 70, 59-77.
- Benson, C. (1997). The economic impact of natural disasters in Vietnam. *Overseas Development Institute Working and Discussion Papers*, April, 1997.
- Cavallo, A., Cavallo, E., & Rigobon, R. (2014). Prices and supply disruptions during natural disasters. *Review of Income and Wealth*, 60, 449-471.
- Cooley, T. F., & Leroy, S. F. (1985). A theoretical macroeconomics: A critique. *Journal of Monetary Economics*, 16(3), 283-308.
- EM-DAT. (2015). *The international disaster database*. Retrieved 12/2015, from Disaster list: http://www.emdat.be/disaster_list/index.html
- Fisher, I. (1911). *The purchasing power of money, its determination and relation to credit, interest and crisis*. New York: The Macmillan Co.
- Friedman, M. (1963). *A monetary history of the United States 1867–1960*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Gagnon, E., & Lopez-Salido, D. (2014). *Small price responses to large demand shocks*. Washington D.C: Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S).
- Gujarati, D. N. (2004). *Basic econometrics*. New York: McGraw-Hill.
- IMF. (2015). *International financial statistics*. Retrieved 12/2015, from IMF: <http://data.imf.org/?sk=5dabaff2-c5ad-4d27-a175-1253419c02d1&ss=1390030341854>
- Indexmundi. (2015). *Commodity prices*. Retrieved 12 /2015, from Crude Oil (petroleum) Monthly Price - Singapore Dollar per Barrel: <http://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=crude-oil&months=60¤cy=sgd>
- Keynes. (1936). *The general theory of employment, interest and money*. Harcourt, New York: Macmillan Cambridge Press.
- Levy, D., Bergen, M., Dutta, S., & Venable, R. (1997). The magnitude of menu costs: Direct evidence from large U.S. supermarket chains. *Quarterly Journal of Economics*, 112, 791-825.
- Muth, J. F. (1961). Rational expectations and the theory of price movements. *Econometrica*, 29(3), 315-335.

- Nguyễn Khắc Hiếu & Nguyễn Hoàng Bảo. (2015). Tác động của thiên tai đến thu nhập đầu người tại VN: Tình huống bão Durian. *Tạp chí Phát triển Kinh tế*, 26(7), 64-86.
- Nguyễn Khắc Hiếu & Nguyễn Thị Anh Vân. (2014). Dự báo lạm phát tại VN bằng mô hình mạng thần kinh nhân tạo. *Tạp chí Phát triển Kinh tế*, 286, 15-35.
- Nguyễn Thị Kim Liên. (2008). Chính sách tỉ giá trong vai trò kiềm chế lạm phát và kiểm soát vốn đầu tư gián tiếp nước ngoài ở VN. *Tạp chí Phát triển Kinh tế*, 212.
- Noy, I. (2009). The macroeconomic consequences of disasters. *Journal of Development Economics*, 88, 221-231.
- Noy, I., & Nualsri, A. (2011). Fiscal storms: Public spending and revenues in the aftermath of natural disasters. *Environment and Development Economics*, 16(1), 113-128.
- Noy, I., & Vũ Băng Tâm. (2010). The economics of natural disasters in a developing country-The case of Vietnam. *Journal of Asian Economics*, 21, 345-354.
- Raddatz, C. (2007). Are external shocks responsible for the instability of. *Journal of Development Economics*, 84, 155-187.
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomic and reality. *Econometrica*, 48(1), 1-48.
- Sims, C. A. (1986). Are forecasting models usable for policy analysis. *Federal Reserve Bank of Minneapolis-Quarterly Review*, 10(1), 2-16.
- Skidmore, M., & Toya, H. (2002). Do natural disasters promote long-run growth. *Economic Inquiry*, 40(4), 664-687.
- Thomas, T., Christiaensen, L., Do, Q. T., & Le, D. T. (2010). *Natural disasters and household welfare - Evidence from Vietnam*. Policy Research Working Paper 5491.
- Tổng cục Thống kê. (2015a). *Thương mại, giá cả*. Truy cập 12/2015, từ Chỉ số giá tiêu dùng, chỉ số giá vàng và đô la Mỹ các tháng trong năm so với tháng trước: <http://gso.gov.vn/default.aspx?tabid=720>
- Tổng cục Thống kê. (2015b). *Tình hình kinh tế - xã hội*. Retrieved 11/2015, từ Tổng cục Thống kê: <http://gso.gov.vn/default.aspx?tabid=621>
- USDA. (2014). *Japan's retail market remains attractive for U.S. exports*. Washington D.C: USDA.
- Vũ Băng Tâm & Eric Iksoon Im. (2014). Tác động của thiên tai đối với thu nhập, đầu tư nhà ở và hoạt động nội thương ở VN giai đoạn 2002-2011. *Tạp chí Phát triển Kinh tế*, 279, 22-40.
- Vũ Sỹ Cường. (2011). Tác động của chính sách tài khóa và tiền tệ đến lạm phát: Mô hình lí thuyết và thực tiễn ở VN. *Tạp chí Phát triển Kinh tế*, 247.
- World Bank. (2012). *Inclusive green growth: The pathway to sustainable development*. Washington D.C: The Worldbank.