

Các yếu tố tác động tới lạm phát tại Việt Nam

Phân tích chuỗi thời gian phi tuyến

PHẠM THỊ THU TRANG

Chỉ số giá tiêu dùng (CPI) tăng cao vào các tháng cuối năm 2007 khiến CPI bình quân năm 2007 tăng 8,3% so với năm 2006. Nối tiếp đà tăng của năm 2007 CPI tăng mạnh vào 8 tháng đầu năm 2008 và giảm mạnh vào các tháng còn lại. Tuy vậy, CPI năm 2008 vẫn tăng 19,98% so với năm 2007, cao nhất từ năm 1992, ảnh hưởng lớn đến hoạt động sản xuất - kinh doanh và đời sống nhân dân. Bốn tháng đầu năm 2009, CPI tăng nhẹ hoặc giảm (CPI tháng 3/2009 giảm 0,17% so với tháng 2/2009) nhưng tiềm ẩn nguy cơ lạm phát cao vào các tháng còn lại. Mục đích của bài viết này là xác định các yếu tố ảnh hưởng tới lạm phát tại Việt Nam trong giai đoạn từ năm 2000 trở lại đây và lượng hoá các tác động này bằng phân tích chuỗi thời gian phi tuyến.

Quan hệ giữa các biến số kinh tế - xã hội không chỉ có dạng tuyến tính như mọi người thường quan niệm mà tồn tại ở nhiều dạng phi tuyến khác nhau. Người ta nhận thấy, so với các mô hình chuỗi thời gian tuyến tính, một mô hình chuỗi thời gian phi tuyến tốt có thể cải thiện kết quả dự báo và cho biết rõ hơn về tính động trong chu kỳ kinh tế. Đó là lý do tác giả lựa chọn phân tích các yếu tố ảnh hưởng tới lạm phát tại Việt Nam bằng chuỗi thời gian phi tuyến.

Lạm phát và các yếu tố ảnh hưởng

(1) Lạm phát tiền tệ

Từ năm 1996, tốc độ tăng cung tiền thực tế M2 (cung tiền M2 tính theo gốc 1994)(1) luôn cao hơn tốc độ tăng trưởng kinh tế. Tăng trưởng M2 thực tế năm 2000 đạt tới

51,41%, vượt xa tốc độ tăng trưởng GDP năm đó (6,79%). Cộng dồn từ năm 2000 tới 2007, tốc độ tăng trưởng cung tiền thực tế là 203,96% (tốc độ tăng cung tiền thực tế năm 2001 là 23,13%; năm 2002 là 13,17%; năm 2003 là 17,13%, năm 2004 là 19,66%; năm 2005 là 19,92%; năm 2006 là 24,54% và năm 2007 cung tiền thực tế tăng tới 35%), gấp 3 lần tăng trưởng GDP cộng dồn của cùng thời kỳ (61,04%). Khi cung tiền tăng quá mức hấp thụ của nền kinh tế thì tất yếu lạm phát xảy ra. Đặc biệt vào năm 2006, cung tiền thực tế tăng gần 25% cùng với các yếu tố khác đã góp phần làm tăng lạm phát trong năm 2007. Năm 2007, tăng trưởng cung tiền thực tế lại đạt một đỉnh mới (35%) gây lạm phát cao trong những tháng cuối năm 2007 và đầu năm 2008, ảnh hưởng tới quá trình tăng trưởng bền vững của nền kinh tế.

(2) Lạm phát cầu kéo

Vốn đầu tư phát triển tăng liên tục từ năm 1995 tới nay. Giai đoạn 2000-2007, tốc độ tăng tổng vốn đầu tư phát triển (theo giá so sánh 1994) đều vượt mức 10%, đặc biệt, năm 2007 tăng tới 25,8%. Vốn đầu tư phát triển tăng làm tăng nhu cầu về nguyên vật liệu, trang thiết bị.

Xuất hiện những nhu cầu tiêu dùng cao hơn, biểu hiện là kim ngạch nhập khẩu hàng tiêu dùng tăng mạnh mẽ. Tốc độ tăng kim

ngạch nhập khẩu hàng tiêu dùng của năm 2001 so với năm 2000 là 32,95%; năm 2002 là 20,65%; năm 2003 là 26,7%; năm 2004 là 8,52%; năm 2005 là 40,14%; năm 2006 là 17,24% và năm 2007 là 45,37%.

Ngoài ra, nhu cầu nhập khẩu lương thực của thế giới tăng dẫn tới giá xuất khẩu tăng (giá gạo xuất khẩu bình quân của Việt Nam năm 2007 tăng 17,5% so với năm 2006 và năm 2008 tăng tới 90,3% so với năm 2007) khiến nhu cầu lương thực trong nước cho xuất khẩu tăng. Trong khi nguồn cung trong nước do ảnh hưởng của thiên tai, dịch bệnh không tăng kịp nhu cầu. Tổng hợp tác động của các yếu tố trên đẩy giá một số hàng hoá, dịch vụ, đặc biệt là giá lương thực, thực phẩm tăng. Chỉ số giá bình quân năm 2008 của nhóm hàng ăn và dịch vụ ăn uống so với năm 2007 tăng 36,57%; trong đó chỉ số giá lương thực tăng 49,16%.

(3) Lạm phát chi phí đẩy

Lạm phát chi phí đẩy do chi phí đầu vào như nguyên vật liệu, chi phí vận tải, giá năng lượng, tiền lương... tăng kéo theo giá bán sản phẩm tăng. Việc tăng giá nguyên vật liệu, giá xăng dầu, giá than, giá điện, chi phí vận tải... xuất phát từ sự độc quyền của người bán và việc quản lý giá chưa hiệu quả. Ngoài ra, lạm phát phía cung còn xuất phát từ biến động giá thế giới do Việt Nam liên tục nhập siêu từ năm 1992 tới 2008.

Bảng 1: TỐC ĐỘ TĂNG TRƯỞNG CUNG TIỀN THỰC TẾ VÀ TĂNG TRƯỞNG GDP

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Tăng trưởng cung tiền thực tế (%)	51,41	23,13	13,17	17,13	19,66	19,92	24,54	34,99
Tăng trưởng GDP (%)	6,79	6,89	7,08	7,34	7,79	8,44	8,23	8,48

Nguồn: ADB (Key Indicator 2008), GSO

Nhập siêu kéo theo nhập khẩu lạm phát. Giá trị nhập khẩu tư liệu sản xuất chiếm trên 80% kim ngạch nhập khẩu của Việt Nam cho thấy sản xuất của nước ta phụ thuộc vào thị trường thế giới rất lớn. Khi giá thế giới tăng thì chi phí sản xuất cũng tăng theo. Tốc độ tăng giá các mặt hàng nhập khẩu chủ yếu như xăng dầu, sắt thép, phân bón và chất dẻo năm 2007 so với năm 2006 lần lượt là 12,8%; 22,6%; 18,9%; 9,5%. Năm 2008, tốc độ tăng giá các mặt hàng trên là 41,7%; 30,8%; 87,4% và 12,4% khiến chỉ số giá tiêu dùng năm 2008 tăng cao nhất trong vòng 15 năm gần đây.

(4) Lạm phát cơ cấu

Lạm phát cơ cấu nảy sinh do hiệu quả đầu tư thấp, đầu tư dàn trải, đặc biệt đối với khu vực doanh nghiệp nhà nước. Năm 1997, để đạt mức tăng trưởng GDP 8,15% thì tỷ lệ vốn đầu tư phát triển trên GDP là 34,6%. Mười năm sau, năm 2007, tốc độ tăng trưởng kinh tế có cao hơn năm 1997 chút ít (8,48%) nhưng lượng vốn đầu tư phát triển tăng tới 45,6%. Tức là để tăng 0,33 điểm phần trăm GDP thì tỷ lệ vốn đầu tư trên GDP phải tăng 11 điểm phần trăm. Hệ số ICOR vì thế cũng không ngừng tăng từ 4,24 (năm 1997) lên 5,38 (năm 2007). Đầu tư kém hiệu quả, cơ cấu đầu tư bất hợp lý gây ra chênh lệch cung - cầu tiền tệ, hàng hoá và làm tăng lạm phát cơ cấu.

(5) Lạm phát kỳ vọng

Lạm phát kỳ vọng phát sinh từ yếu tố tâm lý. Tại Việt Nam, tâm lý đám đông có ảnh hưởng khá lớn tới hành động của người dân. Nếu hiện tại lạm phát ở mức cao và dân chúng cho rằng đồng Việt Nam tiếp tục mất giá (lạm phát tiếp tục tăng) thì họ sẽ chuyển từ giữ VND sang các tài sản tài chính khác và tích cực mua hàng hoá. Hoặc mỗi khi Chính phủ thực hiện chính sách tăng lương, tăng giá xăng dầu hoặc giá điện thì ngay lập tức giá cả hàng hoá tăng theo. Theo

lý thuyết, việc tăng giá đầu vào (lương, xăng dầu, điện, than...) có độ trễ, sau một thời gian mới làm tăng giá sản phẩm đầu ra. Sự tăng giá hàng hoá ngay lập tức do tâm lý người dân cho rằng giá cả sẽ tăng, họ tăng cường tích trữ hàng hoá khiến cầu tăng vượt cung, dẫn đến lạm phát. Mặt khác, một số người đầu cơ gom hàng hoá tạo hiện tượng khan hiếm giả tạo đẩy giá lên cao góp phần gây ra lạm phát.

Giới thiệu phương pháp

Có ba loại mô hình phi tuyến khác nhau là: (i) mô hình chuyển Markov, (ii) Tự hồi quy ngưỡng và (iii) Tự hồi quy chuyển tiếp tron (STR). Bài viết này sử dụng mô hình hồi quy chuyển tiếp tron để phân tích các yếu tố ảnh hưởng tới lạm phát ở Việt Nam

Mô hình tự hồi quy chuyển tiếp tron được Chan và Tong (1986) đề xuất lần đầu tiên và được phát triển bởi Timo Teräsvirta và các cộng sự (1993). Mô hình tự hồi quy chuyển tiếp tron cho phép tạo ra một quá trình chuyển tiếp tron giữa hai tiến trình xu thế khác nhau theo thời gian. Mô hình STR chuẩn dạng tổng quát có dạng như sau:

$$y_t = \phi' z_t + \theta' z_t G(\gamma, c, s_t) + u_t$$

$$= \{\phi + \theta G(\gamma, c, s_t)\}' z_t + u_t$$

$$t = 1, 2, \dots, T \quad (1)$$

Trong đó $z_t = (w_t', x_t')$ là véctor các biến giải thích; ϕ và θ là véctor tham số. Hàm chuyển tiếp $G(\gamma, c, s_t)$ là một hàm của biến chuyển tiếp liên tục s_t bị chặn, nó liên tục tại mọi vị trí trong không gian tham số với mọi giá trị của s_t . g là tham số độ dốc; $c = (c_1, \dots, c_k)'$ là véctor các tham số vị trí, $c_1 \le \dots \le c_k$.

Giả sử hàm chuyển tiếp là hàm logistic tổng quát:

$$G(\gamma, c, s_t) = \left(1 + \exp \left\{ -\gamma \prod_{i=1}^k (s_t - c_i) \right\} \right)^{-1} \quad \gamma > 0 \quad (2)$$

Kết hợp phương trình (1.1) và (1.2) ta được mô hình STR logistic (LSTR). Các lựa chọn phổ biến nhất của K là K = 1 và K = 2.

- Đối với K = 1, các tham số $\phi + \theta G(\gamma, c, s_t)$ thay đổi đơn điệu và là một hàm của s_t từ ϕ tới $\phi + \theta$. Khi đó có mô hình LSTR1. Mô hình LSTR1 có thể mô hình hoá hành vi bất đối xứng.

- Đối với K = 2, $\phi + \theta G(\gamma, c, s_t)$ thay đổi đơn điệu xung quanh điểm giữa $(c_1 + c_2)/2$, tại đó hàm logistic đạt giá trị cực tiểu. Giá trị cực tiểu nằm giữa 0 và 1/2. Nó đạt giá trị 0 khi $\gamma \rightarrow \infty$ và bằng 1/2 khi $c_1 = c_2$ và $\gamma < \infty$. Tham số độ dốc γ sẽ kiểm soát độ dốc và vị trí c_1 và c_2 của hàm chuyển tiếp. Lúc này ta có mô hình LSTR2. Mô hình LSTR2 phù hợp trong những trường hợp mà tính chất động cục bộ của quá trình tương tự nhau ứng với giá trị lớn và nhỏ của s_t nhưng lại khác khi nó nhận giá trị trung bình ở giữa.

Một số dạng khác nhau của mô hình STR là LSTAR, ESTR, ESTAR, TV-STAR... Mô hình LSTR mạnh trong phân tích chính sách. Kết quả ước lượng mô hình LSTR cho biết tốc độ chuyển tiếp, thời gian (ngưỡng) chuyển tiếp của một biến số kinh tế - xã hội cũng như mức độ và thời gian ảnh hưởng của các biến số khác tới biến số trên.

Kết quả ước lượng

Số liệu

Bài viết này sẽ phân tích ảnh hưởng tới lạm phát tại Việt Nam của bốn nhóm yếu tố: (i) Yếu tố tiền tệ: Cung tiền; (ii) Yếu tố cung: Giá dầu; (iii) Yếu tố cầu: Tổng cầu (đại diện bằng giá trị sản xuất công nghiệp), giá gạo; (iv) Yếu tố kỳ vọng thể hiện bằng các giá trị trễ của tỷ lệ lạm phát. Chuỗi số liệu gồm 106 quan sát theo tháng, từ tháng 1/2000 tới tháng 10/2008.

Tỷ lệ lạm phát: $\ln P$, đơn vị: ϵ_t

Cung tiền thực tế (gốc 1994): mr, đơn vị: tỷ đồng

Giá trị sản xuất công nghiệp (giá so sánh 1994): cn, đơn vị: tỷ đồng

Giá dầu thô thế giới: dau, đơn vị: USD/thùng

Giá gạo thế giới: gao, đơn vị: USD/tấn

Kết quả ước lượng mô hình

Bước 1: Chỉ định mô hình

- Kiểm định tính dừng của các chuỗi: Sử dụng kiểm định nghiệm đơn vị ADF, các chuỗi dừng ở sai phân bậc 1.

Chuỗi	Thông kê ADF	Chuỗi	Thông kê ADF
inf	-3.336	inf_d1	-6.983***
mr	-0.102	mr_log_d1	-3.791***
cn	-2.953	cn_log_d1	-10.387***
dau	-2.291	dau_log_d1	-4.938***
gao	-1.055	gao_log_d1	-5.286***

Các biến số mr_log_d1, cn_log_d1, dau_log_d1 và gao_log_d1 là tốc độ tăng trưởng của cung tiền thực tế, giá trị sản xuất công nghiệp, giá dầu thô thế giới và giá gạo thế giới.

- Kiểm định tính chất tuyến tính: Thực hiện kiểm định giả thiết H0, H04, H03 và H02 thu được các giá trị thống kê F, F4, F3 và F2 tương ứng. Kết quả kiểm định cho thấy biến inf_d1(t-1) được chọn là biến chuyển tiếp và mô hình có dạng LSTR1

Biến chuyển tiếp	F	F4	F3	F2	Mô hình gợi ý
d_inf (t-1)	3.775e-05	4.107e-02	1.067e-02	9.833e-06	LSTR1

Bước 2: Ước lượng tham số

Xác định giá trị ban đầu: $\gamma = 10.000$; $c_1 = 0.7517$

Sau khi tìm được giá trị ban đầu, ta tiến hành ước lượng mô hình phi tuyến. Sau một số bước, ta thu được mô hình như bảng dưới:

Có thể thấy, các biến độc lập giải thích được 84% biến động của tỷ lệ lạm phát. Tất cả các biến ngoại sinh cn, mr, dau, gao đã nêu đều có mặt trong mô hình. Hệ số của các biến

Biến số	Hệ số	Sai số tiêu chuẩn	T	P-value
Phần tuyến tính				
d_inf (t-1)	-0.206	0.064	-3.238	0.0018
d_inf (t-3)	0.181	0.051	3.548	0.0007
d_log_mr (t)	-7.232	2.307	-3.135	0.0024
d_log_gao (t-1)	2.382	0.714	3.336	0.0013
d_log_mr (t-2)	10.392	2.712	3.832	0.0003
d_log_mr (t-3)	8.981	2.583	3.477	0.0008
Phần phi tuyến				
Const	-5.763	0.717	-8.034	0.0000
d_inf (t-3)	0.507	0.245	2.068	0.0419
d_log_cn (t)	33.5755	5.363	6.260	0.0000
d_log_mr (t)	112.212	19.832	5.658	0.0000
d_log_cn (t-1)	45.747	60.137	7.607	0.0000
d_log_dau (t-1)	12.618	3.296	3.828	0.0003
d_log_gao (t-1)	15.783	4.075	3.873	0.0002
d_log_mr (t-1)	83.567	11.987	6.972	0.0000
d_log_cn (t-2)	19.568	4.297	4.554	0.0000
d_log_gao (t-2)	-24.895	3.922	-6.348	0.0000
d_log_mr (t-2)	109.379	15.335	7.133	0.0000
d_log_cn (t-3)	32.466	5.164	6.287	0.0000
d_log_gao (t-3)	63.836	8.217	7.769	0.0000
d_log_mr (t-3)	-94.049	13.836	-6.797	0.0000
Gamma	20.616	7.896	2.611	0.0108
C1	0.601	0.047	12.706	0.0000
R2	0.8436			
R2 điều chỉnh	0.8452			

giải thích đều có ý nghĩa thống kê. Trong phần tuyến tính, có mặt các biến trễ của lạm phát, tốc độ tăng cung tiền thực tế và tốc độ tăng giá gạo. Các biến số tốc độ tăng giá trị sản xuất công nghiệp, tốc độ tăng cung tiền thực tế, tốc độ tăng giá dầu, tốc độ tăng giá gạo và biến trễ của lạm phát có mặt trong phần phi tuyến của mô hình.

Bước 3: Kiểm định sai lầm chỉ định

- Thực hiện kiểm định không có tự tương quan sai số, kiểm định không bỏ sót thành phần phi tuyến và kiểm định tính vững của tham số cho thấy mô hình trên thoả mãn mọi kiểm định và có thể sử dụng để phân tích.

Phân tích kết quả

Từ kết quả phân tích định lượng

bên trên, có thể thấy lạm phát tại Việt Nam chịu ảnh hưởng của các yếu tố sau:

Một là, yếu tố tiền tệ: Tăng cung tiền ngay lập tức làm cho lạm phát tăng và ảnh hưởng của nó còn kéo dài tới 3 tháng sau đó. Cung tiền thực tế là yếu tố ảnh hưởng mạnh nhất tới tỷ lệ lạm phát tại Việt Nam từ năm 2000 tới nay.

Hai là, yếu tố phía cầu:

Tổng cầu tăng ngay lập tức làm lạm phát tăng và tiếp tục tăng ở 3 tháng tiếp theo. Tổng cầu tác động tới lạm phát mạnh nhất sau 1 tháng.

Tỷ lệ lạm phát biến động cùng chiều với biến động giá gạo xuất khẩu. Độ trễ tác động là 1, 2 và 3 tháng.

Ba là, yếu tố phía cung: Giá dầu thế giới tăng làm cho giá xăng dầu

(xem tiếp trang 38)

đa để đánh giá mức độ hiệu quả và bền vững của sản xuất lúa gạo. Nguyên tắc đánh giá, tổng số điểm càng cao càng tốt với điều kiện đạt ra tất cả các chỉ tiêu đều phải đạt được số điểm tối thiểu đề ra cụ thể cho từng chỉ tiêu. Trường hợp, tổng số điểm đạt được rất cao nhưng một số chỉ tiêu quan trọng có điểm số thấp, có thể đánh giá chung kết quả đạt được chưa đạt yêu cầu.

Trường hợp có so sánh với bên ngoài, có thể sử dụng phương pháp cho điểm theo nguyên tắc so sánh tương đối giữa các chỉ tiêu thực hiện được của Việt Nam với nước chọn để đối chiếu. Trường hợp này, kết quả đánh giá có tính chất tương đối, thể hiện mức độ đạt được của sản xuất lúa gạo Việt Nam so với trình độ phát triển bên ngoài. □

Tài liệu tham khảo

1. *Bộ Kế hoạch và Đầu tư (4/2004). Báo cáo nghiên cứu Đánh giá mô hình*

trình diễn nông nghiệp trong các dự án và chương trình phát triển nông nghiệp nông thôn, Hội thảo quốc gia.

2. *Chính phủ nước Cộng hoà Xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2004), Định hướng Chiến lược phát triển bền vững ở Việt Nam.*

3. *Cao Đức Phát (2005), Những vấn đề cơ bản về phát triển kinh tế xã hội nông thôn, Bộ NN&PTNT.*

4. *Đảng Cộng sản Việt Nam, Nghị quyết Hội nghị lần thứ 7 Ban chấp hành Trung ương khoá X về Nông nghiệp, nông dân, nông thôn (Nghị quyết số 26-NQ/TW, ngày 5 tháng 8 năm 2008 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng)*

5. *Ngô Doãn Vinh (2006), Những vấn đề chủ yếu về Kinh tế phát triển.*

6. *Nguyễn Quang Đông (2001), Bài giảng Kinh tế học*

7. *Nguyễn Ngọc Mai (1998), Kinh tế đầu tư.*

8. *Phạm Thị Mỹ Dung (1996), Phân tích kinh tế nông nghiệp.*

9. *Trường Đại học Kinh tế Quốc dân, Khoa Kinh tế học (10/2004), Xây*

dựng Mô hình phân tích ảnh hưởng của tiến bộ công nghệ đến tăng trưởng và các mô hình phân tích ảnh hưởng của hiệu quả kỹ thuật.

10. *Tổ chức Lương Nông- Liên Hợp Quốc (1993), Phương pháp phân tích chính sách kinh tế trong nông nghiệp.*

11. *Asian Development Bank (9/2001), Agriculture and Rural Development in Viet Nam.*

12. *Asian Development Bank (12/2005), Country strategy & program.*

13. *David Colman and Trevor Young (1990), Principles of Agricultural Economics.*

14. *Frank Ellis (1991), Agricultural Policies in Developing Countries*

15. *Food and Agriculture organization (1996), Project preparation Methodology.*

16. *Mekong Secretariat, clo ESCAP, Environmental Impact Assessment.*

17. *Raanan Weitz (1997), Integrated Rural Development Approach.*

Các yếu tố tác động tới lạm phát tại Việt Nam...

(tiếp theo trang 34)

nhập khẩu của Việt Nam tăng, chi phí sản xuất tăng và tác động tới lạm phát. Độ trễ tác động là 1 tháng.

Bốn là, lạm phát kỳ vọng: Lạm phát trong quá khứ có ảnh hưởng tới lạm phát hiện tại. Lạm phát kỳ vọng hay lạm phát do tâm lý là hiện tượng thường thấy ở Việt Nam. Đây là yếu tố tác động yếu nhất tới lạm phát. Độ trễ tác động là 1 và 3 tháng.

Kết luận

Kết quả ước lượng cho thấy, tiền tệ là yếu tố tác động mạnh nhất tới lạm phát. Chính sách tiền tệ và chính sách tài khoá là công cụ kiểm chế lạm phát hiệu quả. Thực tế, cuối năm 2007, đầu năm 2008, khi tỷ lệ lạm phát tăng cao, Chính phủ đã thực hiện chính sách thắt chặt tiền tệ (rút tiền từ lưu thông về ngân sách) và chính sách tài khoá thắt chặt (cắt,

giảm chi tiêu công) từ tháng 4/2008. Kết quả là lạm phát đã giảm từ quý III/2008. Bốn tháng đầu năm 2009, chỉ số giá tiêu dùng tăng nhẹ hoặc giảm chút ít nhưng nguy cơ lạm phát cao trong những tháng còn lại của năm 2009 khá lớn. Theo một số chuyên gia, áp lực lạm phát tiền tệ và lạm phát cầu kéo đã giảm bớt; nhưng lạm phát cơ cấu và lạm phát chi phí đẩy chưa được cải thiện nhiều. Trong bối cảnh khủng hoảng toàn cầu hiện nay, tái cơ cấu nền kinh tế là điều kiện cần thiết để tồn tại và phát triển. Thực hiện được tái cơ cấu nền kinh tế sẽ giảm bớt áp lực của lạm phát (đặc biệt là lạm phát cơ cấu, lạm phát chi phí đẩy) tới nền kinh tế. □

Tài liệu tham khảo

1. *Loungani, P. and Swagel*

(2001), "Sources of Inflation in Developing Countries", IMF Working Paper 01/198, Washington, DC.

2. *GS. Nguyễn Khắc Minh và TS. Nguyễn Việt Hùng (2009), "Cơ sở lý thuyết chuỗi thời gian phi tuyến và ứng dụng vào xây dựng mô hình phân tích lạm phát cho Việt Nam", Bài giảng trong khuôn khổ hợp phần 5, Dự án ETV2.*

3. *TS. Nguyễn Minh Phong, "Những thách thức đối với nền kinh tế Việt Nam năm 2009: Nhận rõ thách thức sẽ thấy cơ hội", Báo Đại đoàn kết ngày 06/01/2009.*

4. *Simon M. Potter (1999), "Nonlinear Time Series Modelling: An Introduction".*

5. *Shanaka J, Peiris (2003), "Inflation Dynamics in Vietnam", IMF Country Report 03/381, Washington, DC.*