

HIỆU ỨNG NGƯỠNG CHI TIÊU CÔNG VÀ TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ Ở VIỆT NAM KIỂM ĐỊNH BẰNG PHƯƠNG PHÁP BOOTSTRAP

SỬ ĐÌNH THÀNH*

Ngưỡng chi tiêu công là điểm ở đó bất kì sự gia tăng chi tiêu công thấp hơn mức giá trị này sẽ có hiệu ứng tích cực, trong khi lớn hơn sẽ có hiệu ứng âm lên tăng trưởng kinh tế. Nghiên cứu này khám phá mối quan hệ giữa chi tiêu công và tăng trưởng kinh tế bằng ước lượng mô hình ngưỡng với ba đo lường của chi tiêu công so với GDP: Chi tiêu công tổng thể, chi thường xuyên và chi đầu tư. Bằng việc sử dụng dữ liệu năm (1989 – 2011) và phương pháp Bootstrap của Hansen (1996, 1999 và 2000), tác giả đã phát hiện có sự tồn tại mối quan hệ phi tuyến giữa tăng trưởng kinh tế với chi tiêu công tổng thể và chi thường xuyên ở VN, lần lượt với mức ngưỡng là 28% GDP và 19% GDP. Nghiên cứu chưa phát hiện mức ngưỡng chi đầu tư.

Từ khóa: Chi tiêu công, tăng trưởng kinh tế, mô hình hồi quy ngưỡng.

1. Giới thiệu

Tăng trưởng kinh tế là biến số quan trọng, phản ánh hiệu suất tổng thể của xã hội. Trong số các biến quyết định tăng trưởng kinh tế thì chi tiêu công là đáng quan tâm. Lí thuyết tài chính công vừa ủng hộ hiệu ứng tích cực lẫn tiêu cực của quy mô chi tiêu công lên tăng trưởng kinh tế. Cung cấp hàng hóa công của chính phủ như cơ sở hạ tầng, giáo dục, y tế được cho là dẫn xuất tăng trưởng kinh tế. Tuy nhiên, mức độ chi tiêu công cao sẽ gây hậu quả tiêu cực, bóp méo kinh tế do chèn lấn khu vực tư, tạo ra phân bổ không hiệu quả nguồn lực công và cuối cùng dẫn đến gánh nặng thuế.

Trong bối cảnh khủng hoảng nợ công toàn cầu ngày nay, nhiều quốc gia đang lựa chọn biện pháp tập trung kiềm chế và giới hạn quy mô chi tiêu công. Ở VN, kể từ sau cuộc khủng hoảng tài chính – tiền tệ châu Á năm 1997, Chính phủ liên tục thực thi chính sách tài khóa mở rộng để kích thích kinh tế. Hậu quả là quy mô chi tiêu công tăng nhanh, gần 30% GDP (năm 2009); thâm hụt tài khóa lên đến 8% GDP (năm 2009). Thực hiện Nghị quyết 11/NQ-CP (24/02/2011), Chính phủ quyết liệt cắt giảm chi tiêu

công để kiềm chế lạm phát, ổn định kinh tế vĩ mô và bảo đảm an sinh xã hội. Nói khác đi, VN đang điều chỉnh chính sách để xác lập quy mô chi tiêu công nhằm hỗ trợ tăng trưởng kinh tế bền vững. Vậy câu hỏi đặt ra, quy mô chi tiêu công ở mức nào là hợp lí?

Nghiên cứu đóng góp lí thuyết đang tồn tại về mối quan hệ giữa chi tiêu công và tăng trưởng kinh tế ở VN bằng ước lượng mô hình ngưỡng với ba đo lường chi tiêu công so với GDP. Qua đó, ước lượng giá trị quy mô chi tiêu công của VN. Hiện chưa có công trình nào nghiên cứu sâu về chủ đề này ở VN.

Cấu trúc còn lại của bài viết như sau. Phần 2 cung cấp các đánh giá nghiên cứu và mô hình lí thuyết. Phần 3 giới thiệu mô hình thực nghiệm và phương pháp kiểm định. Phần 4 mô tả dữ liệu nghiên cứu ở VN. Phần 5 trình bày các kết quả nghiên cứu thực nghiệm. Cuối cùng, phần 6 là kết luận và khuyến nghị.

2. Đánh giá các nghiên cứu thực nghiệm và mô hình nghiên cứu

2.1. Đánh giá các nghiên cứu thực nghiệm

Các nghiên cứu thực nghiệm về mối quan hệ giữa quy mô chi tiêu công và tăng trưởng kinh tế thường không đạt được kết luận thống nhất. Một vài tranh luận cho rằng quy mô chính phủ càng lớn sẽ làm tổn hại tăng trưởng kinh tế bởi vì chi tiêu công thường phân bổ không hiệu quả, tham nhũng, gây chèn lấn đầu tư khu vực tư nhân và tạo ra gánh nặng thuế cho xã hội. Ước lượng mô hình hàm bậc hai, Vedder & Gallaway (1998) tìm thấy quy mô chính phủ và tăng trưởng có quan hệ nghịch ở Mỹ. Dar & Amirkhalkhali (2002) phát hiện mối quan hệ âm giữa chi tiêu công và tăng trưởng kinh tế ở các nước OECD. Tuy nhiên, các tranh luận khác cho rằng chính phủ đóng vai trò quan trọng trong tiến trình phát triển và có khuynh hướng tác động tích cực lên nền kinh tế. Ram (1986), Kormendi & Meguire (1986) tìm thấy tác động tích cực của quy mô của chính phủ lên tăng trưởng kinh tế bởi vì chi tiêu công góp phần cải thiện môi trường đầu tư, dẫn đến tăng trưởng kinh tế cao. Vedder & Gallaway (1998), Sheehey (1993) giải thích sự không thống nhất nguyên nhân bởi tồn tại mối quan hệ phi tuyến giữa quy mô chính phủ và tăng trưởng. Nghĩa là, tác động chi tiêu công khác nhau tùy thuộc vào quy mô tối ưu của chi tiêu công và có sự tồn tại giá trị ngưỡng ở đó lợi ích biên của việc gia tăng quy mô chính phủ không còn vượt quá chi phí chi tiêu của chính phủ. Chen, Chen & Kim (2011) triển khai phương pháp hồi quy phân vị để phân tích mối quan hệ giữa chi tiêu công và tăng trưởng bằng sử dụng dữ liệu bảng của 24 quốc gia trong khối OECD. Họ đã phát hiện ra mức độ hiệu ứng của chi tiêu công lên tăng trưởng kinh tế tùy theo mức độ phân vị. Khi tăng trưởng kinh tế thấp, gia tăng chi tiêu công có hiệu ứng tích cực và kích thích tăng trưởng kinh tế. Tuy nhiên, khi tăng trưởng kinh tế gia tăng thì hiệu ứng đó giảm xuống và gây hiệu ứng âm lên tăng trưởng kinh tế.

Các nghiên cứu cũng đưa ra quy mô tối ưu của các quốc gia khác nhau. Vedder & Gallaway (1998) tìm thấy quy mô chi tiêu công tối ưu ở Mỹ 17,5% GDP trong giai đoạn 1947 – 1997; Canada 21,4% GDP (1854 – 1988), Anh 21% GDP (1830 – 1988). Chen & Lee (2005) triển khai mô hình hồi quy ngưỡng của Hansen với dữ liệu quý của Đài Loan từ 1979 – 2003 và khẳng định ngưỡng tổng chi tiêu công, chi đầu tư và chi thường xuyên lần lượt là 22,8%, 7,3% và 15,0%. Abounoori & Nademi

(2010) áp dụng mô hình của Ram (1986) và triển khai phương pháp Bootstrap của Hansen với dữ liệu hàng năm của Iran từ năm 1959 – 2005. Kết quả là phát hiện hiệu ứng ngưỡng chi tiêu công lên tăng trưởng kinh tế của Iran và các mức ngưỡng lần lượt là: chi tiêu công tổng thể 34% GDP, chi thường xuyên 23,6% GDP và chi đầu tư 8% GDP. Trên cơ sở ứng dụng mô hình của Ram (1986) và Chen & Lee (2005), bằng việc sử dụng dữ liệu hàng quý của Mỹ và 4 nước trong khối OECD từ năm 1970 – 2008 (Canada, Anh, Nhật và Úc), Odawara (2010) ứng dụng phương pháp Bootstrap của Hansen để kiểm định hiệu ứng ngưỡng và giá trị ngưỡng. Odawara kết luận có sự tồn tại mối quan hệ phi tuyến giữa chi tiêu công và tăng trưởng kinh tế đối với ba đo lường chi tiêu công ở 5 nước trong khối OECD (chi tiêu công tổng thể, chi thường xuyên và chi đầu tư). Kết quả nghiên cứu đã ủng hộ khái niệm quy mô chi tiêu công tối ưu. Áp dụng mô hình ngưỡng với dữ liệu bảng của 136 quốc gia từ năm 1971 – 2005, Christie (2011) thực hiện ước lượng bằng phương pháp Bootstrap của Hansen và phát hiện mức ngưỡng chi tiêu công của các quốc gia phát triển là 26% GDP, các nước đang phát triển là 33% GDP.

2.2. Mô hình nghiên cứu

Nghiên cứu này triển khai mô hình lý thuyết hai khu vực của Ram (1986), Chen & Lee (2005) và được mở rộng bởi Odawara (2010). Thật vậy, nền kinh tế gồm hai khu vực: khu vực chính phủ (G) và khu vực phi chính phủ (C). Nghĩa là: $Y = C + G$ (1). Đầu ra của mỗi khu vực tùy thuộc vào các yếu tố đầu vào lao động và vốn. Đầu ra trong khu vực chính phủ có hiệu ứng ngoại tác lên đầu ra trong khu vực phi chính phủ. Ta có các phương trình sau đây:

$$C = C(L_G, K_G, G) \quad (2)$$

$$G = G(L_G, K_G) \quad (3)$$

$$L_C + L_G = L \quad (4)$$

$$K_C + K_G = K \quad (5)$$

$$\frac{G_L}{C_L} = \frac{G_K}{C_K} = 1 + \delta \quad (6)$$

Phương trình (6) phản ánh hiệu suất các yếu tố của hai khu vực, trong đó δ phản ánh sự khác biệt hiệu suất biên giữa các yếu tố đầu vào của hai khu vực. Nếu $\delta > 0$, hàm ý hiệu suất biên của khu vực

chính phủ lớn hơn hiệu suất biên của khu vực phi chính phủ; còn nếu $\delta < 0$ thì phản ánh ngược lại.

Lấy vi phân phương trình (2) và (3), ta có:

$$dC = \frac{\partial C}{\partial L_C} dL_C + \frac{\partial C}{\partial K_C} dK_C + \frac{\partial C}{\partial G} dG \quad (6)$$

$$\text{Suy ra } dC = C_L dL_C + C_K dK_C + C_G dG \quad (7)$$

$$dG = \frac{\partial G}{\partial L_G} dL_G + \frac{\partial G}{\partial K_G} dK_G \quad (8)$$

$$\text{Suy ra } dG = G_L dL_G + G_K dK_G \quad (9)$$

Biến đổi phương trình (1), (4) và (5) dưới dạng vi phân, ta có:

$$dY = dC + dG \quad (10)$$

$$dL = dL_C + dL_G \quad (11)$$

$$dK = dK_C + dK_G \quad (12)$$

Thay phương trình (6), (7) và (9) vào phương trình (10), biến đổi ta có:

$$\begin{aligned} dY &= C_L dL_C + C_K dK_C + C_G dG + (1 + \delta) C_L dL_G \\ &+ (1 + \delta) C_K dK_G = C_L (dL_C + dL_G) + C_K (dK_C + dK_G) \\ &+ C_G dG + \delta (C_L dL_G + C_K dK_G) \end{aligned} \quad (13)$$

Biến đổi phương trình (6) theo C_L và C_K , và thế phương trình (11), (12) vào phương trình (13), ta được:

$$dY = C_L dL + C_K dK + C_G dG + \frac{\delta}{1 + \delta} dG \quad (14)$$

Hay tương đương:

$$\frac{dY}{Y} = C_L \frac{dL}{Y} + C_K \frac{dK}{Y} + (C_G + \frac{\delta}{1 + \delta}) \frac{dG}{Y} \quad (15)$$

Đặt $\delta_1 \equiv C_K$; $\delta_2 \equiv C_L$; $\delta_3 \equiv (C_G + \frac{\delta}{1 + \delta})$, từ phương trình (15) ta có phương trình thực nghiệm để ước lượng như sau:

$$\dot{Y}_t = \delta_0 + \delta_1 \left(\frac{I_t}{Y_t} \right) + \delta_2 \dot{L}_t + \delta_3 \dot{G}_t \frac{G_t}{Y_t} + e_t \quad (16)$$

Trong đó: $\dot{Y}_t$ là tỉ lệ tăng trưởng GDP theo thời gian t ; $\frac{I_t}{Y_t}$ là tỉ lệ vốn đầu tư tư nhân theo thời gian t ;

$\dot{L}_t$ là tăng trưởng lao động theo thời gian t ; $\dot{G}_t$ là

tăng trưởng chi tiêu công theo thời gian t ; $\frac{G_t}{Y_t}$ là tỉ

lệ chi tiêu công/GDP theo thời gian t ; và e_t là sai số.

3. Mô hình thực nghiệm và phương pháp kiểm định

Mô hình lí thuyết đưa ra cấu trúc tác động chi tiêu công lên tăng trưởng kinh tế. Tuy nhiên, mô hình không bóc tách để thấy được mối quan hệ thay đổi với những khác biệt trong các mức chi tiêu công. Do vậy, cần phải có mô hình phi tuyến tính. Trong nghiên cứu này, tác giả tiếp cận mô hình ngưỡng để kiểm định tính phi tuyến tính. Cách tiếp cận này cho phép sử dụng dữ liệu để quyết định liệu có tồn tại tính phi tuyến và ước lượng bất kì các quy mô của sự khác biệt trong hiệu ứng ngưỡng.

Dựa vào nghiên cứu của Chen & Lee (2005), phương pháp của Hansen (1996, 1999, và 2000), phương trình (16) được chuyển hóa thành mô hình tự hồi quy ngưỡng (TAR) như sau:

$$\begin{aligned} \dot{Y}_t = & \left(\delta_{10} + \delta_{11} \left(\frac{I_t}{Y_t} \right) + \delta_{12} \dot{L}_t + \delta_{13} \dot{G}_t \left(\frac{G_t}{Y_t} \right) \right) d \left(\frac{G_t}{Y_t} \leq \lambda \right) \\ & + \left(\delta_{20} + \delta_{21} \left(\frac{I_t}{Y_t} \right) + \delta_{22} \dot{L}_t + \delta_{23} \dot{G}_t \left(\frac{G_t}{Y_t} \right) \right) d \left(\frac{G_t}{Y_t} > \lambda \right) + e_t \end{aligned} \quad (17)$$

Trong đó, giá trị ngưỡng λ được các định thông qua phát hiện tổng sai số bình phương bé nhất dựa trên kết quả ước lượng của phương trình (17); $d(\cdot)$ là hàm chỉ số, nhận giá trị 1 khi các điều kiện trong dấu ngoặc được thỏa mãn. Giá trị tổng sai số bình phương được tính toán như sau:

$$S_1(\lambda) = \hat{e}_1(\lambda)' \hat{e}_1(\lambda) \quad (18)$$

Giá trị ngưỡng tối ưu là giá trị ước lượng bình phương bé nhất của λ , tức là:

$$\hat{\lambda} = \arg \min S(\lambda) \quad (19)$$

Một khi giá trị ngưỡng tiềm năng đã được xác định, điều quan trọng phải kiểm tra liệu hiệu ứng ngưỡng có ý nghĩa thống kê hay không. Từ phương trình (17), kiểm định hiệu ứng không ngưỡng tương đương với kiểm định tỉ lệ Likelihood của giả thuyết $H_0 = \delta_{1t} = \delta_{2t}$ với $t = 1, 2, 3, \dots$. Kiểm định tỉ lệ Likelihood của H_0 được dựa vào:

$$LR_0 = (S_0 - S_1(\hat{\lambda})) / \hat{\sigma}^2$$

với $\hat{\sigma}^2 = \frac{1}{T} \hat{e}_1' \hat{e}_1 = \frac{1}{T} S_1(\hat{\lambda})$. Trong đó, S_0 là tổng số dư (hay sai số) bình phương đối với mô hình không ngưỡng (phương trình 16); S_1 là tổng số dư bình phương của phương trình ngưỡng (phương trình 17); $\hat{\sigma}^2$ là phương sai của sai số với sự tồn tại ngưỡng $\hat{\lambda}$.

Tuy nhiên, Hansen (1996, 1999 và 2000) cho rằng vì phân phối tiệm cận của LR_0 là không chuẩn do sự hiện diện các tham số nhiều không được xác định trong điều kiện giả thuyết H_0 của mô hình phi tuyến. Vì thế, không thể xác định bằng phương pháp suy luận thông thường mà thay vào đó việc tính toán giá trị thống kê ρ phải thực hiện bằng phương pháp Bootstrap. Hansen đề xuất phương pháp Bootstrap để biến đổi phân phối tiệm cận kiểm định Likelihood của H_0 . Chọn mẫu Bootstrap sẽ xác định đúng đắn hơn giá trị tiệm cận của ρ . Khi đó, giả thuyết H_0 của giá trị ngưỡng được xác định là $H_0 = \lambda = \lambda_0$ (λ là giá trị thực của λ_0). Một khi hiệu ứng ngưỡng tồn tại thì ước lượng ngưỡng (λ) có giá trị phù hợp với giá trị thực tế λ_0 . Và thống kê tỉ lệ Likelihood được xác định như sau:

$$LR_1(\lambda_0) = (S(\lambda_0) - S(\hat{\lambda})) / \hat{\sigma}^2$$

Trong đó, $S(\lambda_0)$ là tổng số dư bình phương thu được từ ước lượng phương trình (17); $S(\hat{\lambda})$ là bình phương thu được từ ước lượng phương trình (18).

4. Mô tả dữ liệu nghiên cứu

Để tiến hành kiểm định mô hình thực nghiệm ngưỡng, tác giả tiến hành thu thập dữ liệu hàng năm của các biến nghiên cứu trong khoảng thời gian (1989 – 2011) ở VN từ các nguồn sau. Thứ nhất, nguồn dữ liệu trong các ấn phẩm “Key Indicators for Asia and the Pacific” từ năm 2001 đến năm 2011

(http://adb.org/Documents/Books/Key_Indicators).

Dựa vào bảng phụ lục thống kê cho từng quốc gia, tác giả thu thập các dữ liệu, gồm:

- Tăng trưởng GDP hàng năm (%)
- Tăng trưởng lao động hàng năm (L: %)
- Chi tiêu công so với GDP (G_Y: %)
- Tăng trưởng chi tiêu công hàng năm (G_gr: %)
- Chi tiêu đầu tư so với GDP (GI_Y: %)
- Tăng trưởng chi tiêu đầu tư hàng năm (GI_gr: %)
- Chi tiêu thường xuyên so với GDP (GC_Y: %)
- Tăng trưởng chi tiêu thường xuyên hàng năm (GC_gr: %)

Thứ hai, dựa vào các báo cáo hàng năm của Bộ Kế hoạch & Đầu tư, và Tổng cục Thống kê, tác giả thu thập dữ liệu của biến đầu tư tư nhân so với GDP (PI: %).

Dữ liệu để chạy mô hình nghiên cứu được tổng hợp ở Bảng 1 dưới đây. Bảng 1 cho thấy biến GDP tăng trưởng cao nhất ở mức 9,5% (năm 1995), thấp nhất là 4,6% (năm 1989), trung bình cho cả giai đoạn (1989 – 2011) là 7,2%. Quy mô chi tiêu công/GDP (G_Y) đạt mức cao nhất 29,7% (năm 2009); thấp nhất là 14,1% (năm 1991); trung bình cho cả giai đoạn (1989 – 2011) là 24,5%. Mức tăng chi tiêu công hàng năm (G_gr) đạt giá trị cao nhất là 1,45 (năm 1989); giá trị thấp nhất là 0,037 (năm 1998); và trung bình cho cả giai đoạn (1989 – 2011) là 0,3. Quy mô chi tiêu thường xuyên/GDP (GC_Y) đạt mức cao nhất 21,6% (năm 2009); thấp nhất là 11,4% (năm 1991); trung bình cho cả giai đoạn (1989 – 2011) là 17,35%. Mức tăng chi tiêu thường xuyên hàng năm (GC_gr) đạt giá trị cao nhất là 1,32 (năm 1989); đạt giá trị thấp nhất là 0,038 (năm 1998); và trung bình cho cả giai đoạn (1989 – 2011) là 0,294. Quy mô chi tiêu đầu tư/GDP (GI_Y) đạt mức cao nhất 9,7% (năm 2004); thấp nhất là 2,28% (năm 1991); và trung bình cho cả giai đoạn (1989 – 2011) là 7,19%. Mức tăng trưởng chi tiêu đầu tư hàng năm (GI_gr) đạt giá trị cao nhất là 2,03 (năm 1992); đạt giá trị thấp nhất là -0,028 (năm 2000); và trung bình cho cả giai đoạn (1989 – 2011) là 0,35.

Phân tích mối tương quan theo từng cặp ta thấy G_Y và GDP có hệ số tương quan dương là 0,14, còn G_gr và GDP tồn tại quan hệ âm là -0,14; GC_Y và

GDP có hệ số tương quan dương là 0,119, còn GC_gr và GDP tồn tại quan hệ âm là -0,151; GI_Y và GDP có hệ số tương quan dương là 0,131, còn GI_gr và GDP tồn tại quan hệ âm là -0,083 (Bảng 2). Với sự tồn tại các tương quan của các biến như vậy, có thể nhận định sơ bộ giữa biến chi tiêu công tổng thể cũng như các thành phần của nó và tăng trưởng GDP có tương quan dương, nhưng giữa biến chi tiêu công tổng thể cũng như các thành phần của nó với tăng trưởng GDP lại có tương quan âm.

phương có dạng tương tự như phương trình (16), nhưng thay biến tăng trưởng chi tiêu công được nhân bằng biến chi tiêu công so với GDP. Như vậy, mô hình này có số hạng tuyến tính và số hạng bình phương của quy mô chi tiêu công. Tương tự, thực hiện thủ tục đó đối với biến chi tiêu thường xuyên và chi đầu tư cũng vậy. Kết quả kiểm định mô hình hàm bình phương được trình bày ở cột 2 của Bảng (3), (4) và (5).

Bảng 1. Mô tả thống kê dữ liệu nghiên cứu

	GDP	PI	L	G_Y	G_gr	GC_Y	GC_gr	GI_Y	GI_gr
Mean	7,12	18,55	0,024	24,56	0,301	17,35	0,294	7,19	0,350
Median	7,08	17,47	0,023	24,36	0,195	17,40	0,231	6,902	0,199
Maximum	9,54	29,21	0,048	29,72	1,453	21,60	1,329	9,700	2,034
Minimum	4,60	8,92	0,006	14,16	0,037	11,40	0,038	2,80	-0,028
Std. Dev.	1,48	5,64	0,008	3,73	0,320	2,53	0,284	1,781	0,53
Obs	23	23	23	23	23	23	23	23	23

Bảng 2. Môi tương quan giữa các biến

	GDP	PI	L	G_Y	G_gr	GC_Y	GC_gr	GI_Y	GI_gr
GDP	1,000								
PI	0,214	1,000							
L	-0,208	-0,037	1,000						
G_Y	0,148	0,855	0,140	1,000					
G_gr	-0,142	-0,256	-0,451	-0,129	1,000				
GC_Y	0,119	0,813	0,098	0,906	-0,025	1,000			
GC_gr	-0,151	-0,201	-0,365	-0,074	0,974	0,070	1,000		
GI_Y	0,131	0,640	0,150	0,806	-0,239	0,480	-0,257	1,000	
GI_gr	-0,083	-0,299	-0,537	-0,207	0,927	-0,177	0,821	-0,186	1,000

5. Kết quả kiểm định

Với dữ liệu trên, tác giả sử dụng phần mềm Stata phiên bản 11 để lập trình và ước lượng các mô hình thực nghiệm. Các kết quả ước lượng như sau:

5.1. Kiểm tra tính phi tuyến của mô hình

Mục đích kiểm tra tính phi tuyến để chuẩn đoán ban đầu sự tồn tại mô hình ngưỡng. Vì không biết chính xác mô hình thực, trước tiên tác giả sử dụng mô hình hàm bình phương. Mô hình hàm bình

Trong Bảng (3), cột 1 trình bày kết quả ước lượng mô hình tuyến tính và cho thấy hiệu ứng chi tiêu công tổng thể (G_Y) lên tăng trưởng không có ý nghĩa thống kê. Thế nhưng, ở mô hình phi tuyến (cột 2), dấu của số hạng tuyến tính là dương với ý nghĩa thống kê 5%, cho thấy hiệu ứng lợi ích của chi tiêu công tổng thể lên tăng trưởng GDP; trong khi dấu của số hạng bình phương là âm với ý nghĩa thống kê 5%, cho thấy hiệu ứng âm liên quan với quy mô chi tiêu công gia tăng. Bởi vì số hạng bình phương gia

tăng giá trị nhanh hơn số hạng tuyến tính, hiệu ứng âm từ chi tiêu công cuối cùng bù đắp hiệu ứng dương, tạo ra phân chia có độ dốc đi xuống. Nói khác đi, dấu dương và âm của số hạng tuyến tính và số hạng bình phương khẳng định đỉnh điểm của biến chi tiêu công tổng thể.

tuyến tính và số hạng bình phương xác định đỉnh điểm của quy mô chi tiêu thường xuyên. Tuy nhiên, kết quả ước lượng sử dụng biến chi đầu tư (GI_Y) cho thấy hệ số của số hạng tuyến tính và hệ số của số hạng bình phương cả hai đều không có ý nghĩa thống kê (cột 2 Bảng 5). Vì lẽ đó, tiếp đến tác giả

Bảng 3. Kết quả kiểm định

Biến ngưỡng: Chi tiêu công (G_Y)

Biến độc lập: Tỷ lệ tăng trưởng GDP

Phương pháp ước lượng OLS, Robust

Các biến	Mô hình tuyến tính (1)	Mô hình phi tuyến tính (2)	Chế độ ngưỡng ≤28 (3)	Chế độ ngưỡng >28 (4)	Mô hình ngưỡng (5)
Constant	8,048257 [4,61]*	-14,84717 [-1,44]	7,579441 [3,52]*	3,134601 [1,76]***	3,71727 [1,82]***
PI	,0420314 [0,73]	,3000782 [1,93]***	,0402264 [0,60]	,2722417 [4,05]*	,2586972 [3,01]*
L	-52,89005 [-1,33]	-6,770459 [-0,18]	-42,86682 [-1,31]	-11,72797 [-0,40]	-20,13643 [-0,58]
G_Y		1,855899 [2,14]**			
G_Y^2		-,0470463 [-2,18]**			
G_Y * G - gr	-,053674 [-1,09]				
G_Y * G - gr (≤28)			-,0230107 [-0,34]		-,0211448 [-0,50]
G_Y * G - gr (> 28)				-,561962 [-4,28]*	-,5608092 [-3,26]*
R ²	0,1400	0,2770	0,0954	0,4235	0,4313
Wald test $\beta_1 = \beta_2$ (p-value)					0,014
Ramsey Reset					F(3,15)=0,59 0,6321

Ghi chú: (*) ý nghĩa 1%; (**) ý nghĩa 5%; và (***) ý nghĩa 10%.

Tương tự, thực hiện thủ tục như trên đối với biến chi tiêu thường xuyên và chi đầu tư. Kết quả kiểm định mô hình hàm bình phương được trình bày ở cột 2 của Bảng 4 và 5. Kết quả ước lượng sử dụng biến chi tiêu thường xuyên (GC_Y) minh chứng hệ số của số hạng tuyến tính là dương; hệ số của số hạng bình phương là âm. Cả hai hệ số có ý nghĩa ở mức 1% (cột 2 Bảng 4). Dấu dương và âm của số hạng

thực hiện ước lượng mô hình hàm lập phương để kiểm tra liệu mô hình lập phương có điều chỉnh dữ liệu tốt hơn không. Kết quả kiểm định minh chứng hệ số của số hạng tuyến tính là dương; hệ số của số hạng bình phương là âm, và hệ số của số hạng lập phương là dương. Cả ba hệ số đều có ý nghĩa thống kê 10% (cột 3 Bảng 5). Nói khác đi, dấu dương của số hạng tuyến tính, dấu âm của số hạng bình phương

Bảng 4. Kết quả kiểm định

Biến ngưỡng: Chi tiêu thường xuyên (GC_Y)

Biến độc lập: Tỷ lệ tăng trưởng GDP

Phương pháp ước lượng OLS, Robust

Các biến	Mô hình tuyến tính (1)	Mô hình phi tuyến tính (2)	Chế độ ngưỡng ≤ 19 (3)	Chế độ ngưỡng > 19 (4)	Mô hình ngưỡng (5)
Constant	7,837917 [4,32]*	-20,47626 [-2,30]**	7,319013 [3,67]*	3,254701 [1,94]**	3,737821 [2,05]**
PI	,0468053 [0,82]	,1768819 [1,69]***	,0456611 [0,70]	,270236 [4,57]*	,259318 [3,28]*
L	-48,13509 [-1,65]	-36,79085 [-1,20]	-38,42193 [-1,29]	-15,20428 [-0,54]	-21,53522 [-0,67]
GC_Y		3,292166 [3,23]*			
GC_Y ²		-,1037899 [-3,70]*			
GC_Y * GC - gr	-,0747989 [-1,03]				
GC_Y * GC - gr (≤ 19)			-,0212661 [-0,21]		-,0294174 [-0,52]
GC_Y * GC - gr (> 19)				-,6913257 [-4,95]*	-,6954312 [-3,54]*
R ²	0,1408	0,3605	0,0903	0,4562	0,4641
Wald test $\beta_4 = \beta_5$ (ρ -value)					0,0082
Ramsey Reset					F(3,15)=6,35 0,5632

Ghi chú: (*) ý nghĩa 1%; (**) ý nghĩa 5%; và (***) ý nghĩa 10%.

và dấu dương của số hạng lập phương không khẳng định đỉnh điểm của biến quy mô chi đầu tư. Với kết quả này, có khả năng biến chi đầu tư không tồn tại ngưỡng.

5.2. Xác định giá trị ngưỡng

Sau khi chuẩn đoán dấu hiệu ngưỡng của biến chi tiêu công và chi tiêu thường xuyên, tác giả đi tìm giá trị ngưỡng của các biến này. Dựa trên đề xuất của Hansen (1996), Lee & Chen (2005), tác giả thiết lập biến ngưỡng nằm ở khoảng 15 – 85% các quan sát.

Bằng thuật toán tìm kiếm dạng lưới, tác giả tiến hành ước phương trình (17) theo phương pháp OLS và thu được số dư bình phương. Sau đó tiến hành so sánh các số dư thu được, giá trị ngưỡng được xác định có tổng số dư bình phương nhỏ nhất. Kết quả là, đối với biến chi tiêu công (G_Y) tổng thể, tác giả tìm thấy ứng với tổng số dư bình phương nhỏ nhất thì giá trị ngưỡng là 28% GDP; còn biến chi tiêu thường xuyên (GC_Y) có giá trị ngưỡng là 19% GDP. Tác giả không tìm ra giá trị ngưỡng tiềm năng của biến chi đầu tư.

Bảng 5. Kết quả kiểm định

Biến ngưỡng: Chi tiêu thường xuyên (GI_Y)

Biến độc lập: Tỷ lệ tăng trưởng GDP

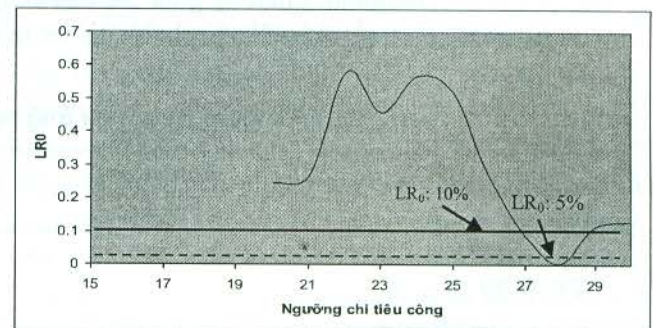
Phương pháp ước lượng OLS, Robust

Các biến	Mô hình tuyến tính (1)	Mô hình bình phương (2)	Mô hình lập phương (3)
Constant	7,557832 [0,000]*	6,643645 [2,37]	-9,295436 [-1,18]
PI	,0532165 [0,94]	,0456595 [0,56]	,0646206 [0,87]
L	-44,19877 [-1,47]	-35,0123 [-1,19]	-38,73731 [-1,04]
$GI_Y * GC - gr$	-,1615834 [-0,66]		
GI_Y		,1040061 [0,12]	9,261467 [1,90]***
GI_Y^2		-,0044472 [-0,07]	-1,600989 [-1,86]***
GI_Y^3			,0855842 [1,86]***
R^2	0,1150	0,0878	0,2182

Ghi chú: (*) ý nghĩa 1%. (***) ý nghĩa 10%

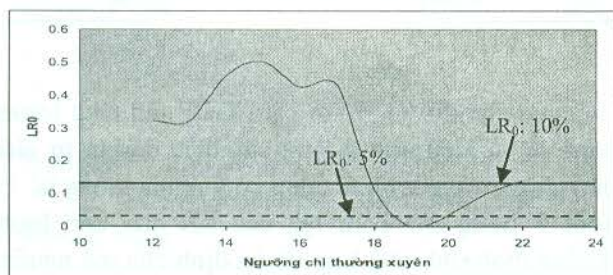
Cột 3, 4, 5 của Bảng 3 trình bày các kết quả ước lượng hiệu ứng biến ngưỡng chi tiêu công (G_Y) tổng thể lên tăng trưởng kinh tế (Y) theo phương pháp Robust. Kết quả cho thấy trong mô hình ước lượng theo phương trình (16) với chế độ (G_Y) $\leq$ 28% GDP thì hiệu ứng ngưỡng không có ý nghĩa thống kê (cột 3 Bảng 3); trong khi với chế độ (G_Y) $>$ 28% GDP thì biến ngưỡng lại có hiệu ứng âm lên tăng trưởng kinh tế với ý nghĩa thống kê 1% và biến PI có hiệu ứng dương với ý nghĩa thống kê 1% (cột 4 Bảng 3). Nói khác đi, đầu tư tư nhân tác động không có ý nghĩa lên tăng trưởng kinh tế trong chế độ quy mô chi tiêu công nhỏ nhưng nó có tác động tích cực lên tăng trưởng trong chế độ chi tiêu công quy mô lớn. Còn biến lao động hầu như không có tác động lên tăng trưởng kinh tế ở cả hai chế độ. Đưa cả hai chế độ trên và dưới 28% GDP vào mô hình để ước lượng theo phương trình 17. Từ các giá trị p của kiểm định Wald và Ramsey Reset, cho thấy mô hình ước lượng là thích hợp. Kết quả mô hình minh chứng mạnh hiệu ứng âm có ý nghĩa thống kê

1% của chế độ (G_Y) $>$ 28% GDP lên tăng trưởng kinh tế và hiệu ứng dương của biến đầu tư tư nhân lên tăng trưởng kinh tế cũng có ý nghĩa thống kê 1% (cột 5 Bảng 3). Tóm lại, các kết quả ước lượng khẳng định tính phù hợp và ổn định của mô ngưỡng chi tiêu công ở giá trị 28% GDP. Giá trị ngưỡng chi tiêu công tổng thể ở phân vị 83% - 85% của mẫu, khoảng tin cậy và thống kê LR được minh họa trong Hình 1.



Hình 1. Thống kê Likelihood (LR) đôi với chi tiêu công

Tương tự, cột 3, 4, 5 của Bảng 4 trình bày các kết quả ước lượng hiệu ứng biến ngưỡng chi tiêu thường xuyên (GC_Y) lên tăng trưởng kinh tế (Y). Kết quả cho thấy ở chế độ (GC_Y) $\leq 19\%$ GDP thì hiệu ứng chi tiêu thường xuyên, đầu tư tư nhân và lao động lên tăng trưởng kinh tế không có ý nghĩa thống kê (cột 3 Bảng 4); còn ở chế độ (GC_Y) $> 19\%$ GDP thì chi tiêu thường xuyên có hiệu ứng âm lên tăng trưởng kinh tế với ý nghĩa thống kê 1% và đầu tư tư nhân có hiệu ứng dương với ý nghĩa thống kê 1% (cột 4 Bảng 4). Đưa cả hai chế độ trên và dưới 19% GDP vào mô hình để ước lượng theo phương trình 17; qua giá trị p của kiểm định Wald và Ramsey Reset cho thấy mô hình ước lượng là phù hợp. Kết quả ước lượng khẳng định hiệu ứng âm của chế độ (GC_Y) $> 19\%$ GDP lên tăng trưởng kinh tế với ý nghĩa thống kê 1% và hiệu ứng dương của biến PI với ý nghĩa thống kê 1% (cột 5 Bảng 4). Từ các kết quả ước lượng này có thể khẳng định tính phù hợp và ổn định của mô hình ngưỡng chi tiêu thường xuyên với giá trị 19% GDP. Giá trị ngưỡng chi tiêu thường xuyên ở phân vị 75- 78% của mẫu, khoảng tin cậy và thống kê LR được minh họa trong Hình 2.



Hình 2. Thống kê Likelihood (LR) đối với chi tiêu thường xuyên

5.3. Kiểm định hiệu ứng ngưỡng

Kết quả phân tích hồi quy ngưỡng minh chứng tồn tại ngưỡng trong mối quan hệ giữa chi tiêu công và tăng trưởng kinh tế. Tiếp đến là phải kiểm tra liệu

hiệu ứng ngưỡng có ý nghĩa thống kê hay không. Hansen (1996, 1999 và 2000) đã đề xuất phương pháp Bootstrap để biến đổi phân phối tiệm cận của kiểm định Likelihood (LR_0) đối với H_0 . Thủ tục Bootstrap trải qua các bước sau:

- Tính LR_0 trên cơ sở ước lượng phương trình (16) và (17).
- Tạo ra biến phụ thuộc Bootstrap có phân phối $N(0, e^2)$, trong đó e là số dư của ước lượng mô hình không ngưỡng (phương trình 16).
- Ước lượng biến phụ thuộc Bootstrap lên các biến kiểm soát ở phương trình (16) và phương trình (17), lần lượt thu được $S(\lambda_0)$ và $S(\hat{\lambda})$. Dựa vào đó tính LR_1 .
- So sánh LR_1 và LR_0 .
- Thực hiện Bootstrap 1000 lần các bước trên và tính phần trăm được rút ra trong trường hợp $LR_1 > LR_0$ và xác định được giá trị Bootstrap p của LR_0 trong điều kiện giả thuyết $H_0: \lambda = \lambda_0$ (λ là giá trị thực của λ_0).

Bảng 6 trình bày thống kê kiểm định với giá trị p Bootstrap của các giá trị ngưỡng của chi tiêu công tổng thể và chi tiêu thường xuyên. Với độ tin cậy 5% của giá trị p thì kết quả Bootstrap ủng hộ hiệu ứng ngưỡng tồn tại. Nghĩa là giá trị ngưỡng (λ) có giá trị phù hợp với giá trị thực tế λ_0 , lần lượt đối với chi tiêu công là 28% và chi tiêu thường xuyên là 19%.

Bảng 6. Kiểm định hiệu ứng ngưỡng bằng phương pháp Bootstrap

	Bootstrap Std. Err	z	$p > z $	Normal-based [95% Conf. Interval]	
Ngưỡng chi tiêu công (28% GDP)	0,4326502	2,31	0,021	0,1520212	1,847979
Ngưỡng chi tiêu thường xuyên (19% GDP)	0,4511624	2,22	0,027	0,1157379	1,884262

6. Kết luận và gợi ý chính sách

6.1. Kết luận

Bài viết khám phá liệu có quan hệ phi tuyến giữa chi tiêu công và tăng trưởng kinh tế ở VN trong thời gian qua hay không. Tác giả triển khai mô hình ngưỡng, điều chỉnh phương pháp của Hansen để phân tích mối quan hệ phi tuyến giữa ba đo lường chi tiêu công và tăng trưởng kinh tế.

Cách tiếp cận này có nhiều điểm mạnh. Mô hình ngưỡng cho phép phân tích mối quan hệ phi tuyến khi không có cơ sở lí thuyết đối với một hàm hiện. Chẳng hạn ước lượng mô hình bình phương, cho thấy hình thức hàm thích hợp tùy thuộc vào cách thức đo lường chi tiêu công. Hay khác đi, hình dạng phi tuyến cần được khẳng định bằng ước lượng các hình thức hàm khác nhau. Bản chất mô hình ngưỡng kiểm định sự tồn tại phi tuyến và mặc định mô hình tuyến tính nếu như tính phi tuyến không tồn tại. Thêm vào đó, có nhiều khả năng rằng chính sách tài khóa tác động lên tăng trưởng kinh tế thông qua nhiều kênh bao gồm hiệu suất khu vực sản xuất và đầu tư khu vực tư. Do đó, không giống như mô hình bình phương trong đó chỉ có tham số của biến chi tiêu công thay đổi, mô hình ngưỡng cho phép tất cả các tham số của các biến được đưa vào mô hình để thay đổi tùy thuộc vào các chế độ ngưỡng của chi tiêu công so với GDP.

Kết quả chính từ phân tích khẳng định rằng *thứ nhất*, có sự minh chứng mạnh về mối quan hệ phi tuyến đối với hai cách thức đo lường chi tiêu công ở VN (chi tiêu công tổng thể và chi thường xuyên). Chi tiêu công tổng thể tồn tại mức ngưỡng là 28% GDP và chi tiêu thường xuyên là 19% GDP. *Thứ hai*, với mức ngưỡng của chi tiêu công tổng thể đã ủng hộ khái niệm quy mô khu vực công “tối ưu”. Trong hầu hết trường hợp, tác động của chi tiêu công lên tăng trưởng kinh tế là âm ở chế độ trên mức ngưỡng. *Thứ ba*, hiệu ứng các thành phần dường như là quan trọng khi kiểm tra chi tiêu công. Công trình chưa phát hiện mức ngưỡng đối với chi đầu tư. Chi tiêu thường xuyên có tác động âm lên tăng trưởng ở chế độ trên mức ngưỡng.

6.2. Một vài gợi ý chính sách công

Từ kết quả phát hiện ngưỡng chi tiêu công của VN, tác giả cho rằng cần thiết phải tái cấu trúc tài

khóa theo hướng chỉ tiêu cho những lĩnh vực được minh chứng là cần thiết để thúc đẩy tăng trưởng kinh tế. Cần phân bổ nguồn lực của khu vực công có hiệu quả và càng chuyển giao nguồn lực sang các hoạt động của khu vực tư có năng suất thì cho phép VN tránh được các tổn thất kinh tế và cải thiện hiệu suất tăng trưởng kinh tế. Nói khác đi, VN hiện không còn dư địa để tiếp tục gia tăng chi tiêu công. Sự gia tăng quy mô chi tiêu công của VN và thành phần chi thường xuyên trong những năm gần đây không phải là lựa chọn tốt của chính sách công mà trái lại gây cản trở tiến trình tái cấu trúc kinh tế và phát triển khu vực kinh tế tư nhân. Trên cơ sở đó, chính sách tài khóa của VN trong thời gian tới cần nên có những thay đổi cơ bản sau:

Tăng cường kỉ luật tài chính tổng thể: Kỉ luật tài chính tổng thể yêu cầu giới hạn tổng chi tiêu ngân sách phải được tăng cường trong suốt quá trình thực hiện ngân sách và được duy trì, giữ vững ổn định trong dài hạn. Tăng cường kỉ luật tài chính tổng thể yêu cầu phải có các quy định ràng buộc khắt khe của Luật ngân sách nhà nước cho tới những cam kết của Chính phủ về tài khóa trước Quốc hội. Khi đó, trần chi tiêu tài chính tổng thể nên đưa vào trong các cuộc thảo luận của nội các Chính phủ để phân tích tính hợp lí của chính sách tài khóa trong những năm ngân sách tiếp theo. Sau khi trần chi tiêu tổng thể đã được Quốc hội phê duyệt, Chính phủ phải tăng cường các biện pháp để thực thi và thường xuyên giám sát, kiểm tra ngân sách trong suốt quá trình chấp hành ngân sách.

Cần xây dựng khuôn khổ chi tiêu trung hạn trong quản lí ngân sách: Cần phải thay đổi phương thức quản lí ngân sách tăng dần hàng năm như hiện tại, vốn dĩ bộc lộ nhiều yếu kém. Khuôn khổ chi tiêu trung hạn sẽ tăng cường năng lực lập kế hoạch chi tiêu công ở các ngành và cấp tỉnh; thiết lập cơ chế gắn kết giữa lập kế hoạch chi tiêu đầu tư với chi thường xuyên, hình thành một ngân sách dài hạn và tăng cường kỉ luật tài khóa tổng thể. Đồng thời, thiết lập khuôn khổ chi tiêu trung hạn sẽ là khởi đầu cho việc từ bỏ quy trình soạn lập ngân sách theo phương thức tăng dần, dựa vào các định mức để chuyển sang xây dựng một hệ thống quản lí ngân sách theo kết quả.

Đẩy mạnh xã hội hóa các hoạt động cung cấp dịch vụ công để giảm áp lực gia tăng chi ngân sách nhà nước: Hiện tại nhu cầu của xã hội về dịch vụ công đã vượt quá khả năng cung cấp và quản lý của Nhà nước. Áp lực gia tăng chi thường xuyên là rất lớn; Chính phủ không đủ nguồn lực để cải thiện mức

sống và phúc lợi của đội ngũ công chức. Vì thế, cần phải coi trọng vấn đề xã hội hóa các dịch vụ công. Nếu Nhà nước tự mình làm tất cả dịch vụ công, bỏ qua các nguồn lực khác thì chẳng những gánh nặng ngân sách tăng lên, mà còn dẫn đến một nhà nước yếu và một xã hội kém phát triển ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Abounoori And Nademi (2010), "Government Size Threshold and Economic Growth in Iran", *International Journal of Business and Development, Studies* Vol. 2, No. 1, (2010) pp.95-108.
- Chen, S.T., Chen, C.C and Kim, Yoonbai (2011), "Economic Growth and Government Size in OECD Countries: New Evidence from the Quantile Regression Approach", *Economics Bulletin*, 31, Issue 1.
- Christie (2011), *Essays on Fiscal Policy and Economic Growth*, Georgia State University, 2011
- Dar, A. & Amirkhalkhali, S. (2002), "Government Size, Factor Accumulation, and Economic Growth: Evidence from OECD Countries", *Journal of Policy Modeling*, 24, 679-692.
- Hansen, Bruce E. (1999), "Threshold Effects in Non-Dynamic Panels: Estimation, Testing, and Inference", *Journal of Econometrics* 93, pp.345-368.
- Hansen, Bruce E. (1996), "Inference When a Nuisance Parameter is not Identified under the Null Hypothesis", *Econometrica*, pp.413-430.
- Hansen, Bruce E. (2000), "Sample Splitting and Threshold Estimation", *Econometrica*, Vol.68, No.3, pp.575-603.
- Kormendi, R. C., & Meguire, P. (1986), "Government Dept, Government Spending, and Private Sector Behavior; Reply", *American Economic Review*, 76(1), 191-203.
- Odawara (2010), *A Threshold Approach to Measuring the Impact of Government Size on Economic Growth*, Department of Economics, The George Washington University.
- Ram, R. (1986), "Government Size and Economic Growth: A New Framework and Some Evidence from Cross Section and Time-Series Data", *American Economic Review*, 76(1), 191-203.
- Sheehey, E. (1993), "The Effect of Government Size on Economic Growth", *Eastern Economic Journal*, 19(3), 321-328.
- Sheng Tung Chen, & Chien Chiang Lee (2005), "Government Size and Economic Growth in Taiwan: A Threshold Regression Approach", *Journal of Policy Modeling*, 27(2005), 1051-1066.