

Năng suất các nhân tố tổng hợp qua tiếp cận Ghosh: Nghịch lý của nền kinh tế Việt Nam

GS. TSKH. Nguyễn Quang Thái⁽ⁱ⁾,
TS. Vũ Sỹ Cường⁽ⁱⁱ⁾, TS. Bùi Trinh⁽ⁱⁱⁱ⁾

Tóm tắt:

Hiện nay, hầu hết các nghiên cứu truyền thống khi tính toán năng suất các nhân tố tổng hợp (TFP) đều sử dụng hàm Cobb-Douglas và ước lượng đóng góp của lao động và vốn theo phương pháp hồi quy hoặc hạch toán tăng trưởng, tuy nhiên kết quả có thể chưa chính xác. Bài viết đưa ra một cách tiếp cận khác để giải thích những hạn chế của mô hình Solow đã đăng trong Thông tin khoa học Thống kê số 2 năm 2017, thông qua cách tính toán các yếu tố liên quan đến tăng trưởng bằng mô hình đầu vào - đầu ra.

Giới thiệu

Trong mô hình Leontief sản lượng phụ thuộc vào cầu cuối cùng, trong thời kỳ thế giới cơ bản ở những nước phương Tây khủng hoảng về cầu, J.M Keynes đưa ra ý niệm tổng quát về tổng cầu và cho rằng khi cầu cuối cùng tăng lên một đơn vị sẽ kích thích sản lượng tăng hơn một đơn vị; Leontief sử dụng một hệ thống hàm tuyến tính lượng hóa ý niệm này của Keynes cho sản lượng và giá trị tăng thêm, ý niệm này phù hợp với những nước có thừa nguồn cung, nhu cầu cuối cùng sẽ quyết định sản lượng và ý niệm về kích cầu phù hợp với quan điểm này. Trong khi trong mô hình của mình, Ghosh (1958) cho rằng sản lượng phụ thuộc vào giá trị gia tăng. Trong Hệ thống tài khoản quốc gia (SNA) đưa ra tính chỉ tiêu tổng sản phẩm trong nước (GDP) theo 3 phương pháp điều này được hiểu là sự “bình đẳng hóa” các ý niệm cung và cầu. Những nước theo Hệ thống các bảng cân đối vật chất (MPS) trước đây thường tính toán chỉ

tiêu GDP bằng phương pháp tổng giá trị gia tăng và thuế gián thu, một số nước còn coi đây là phương pháp cơ bản nhất để tính GDP (như Việt Nam).

Hầu hết các nghiên cứu truyền thống khi tính toán TFP đều sử dụng hàm Cobb-Douglas và ước lượng đóng góp của lao động và vốn theo phương pháp hồi quy hoặc hạch toán tăng trưởng (Lê Xuân Bá và Nguyễn Thị Tuệ Anh, 2006 hay Trần Thọ Đạt, 2011). Kết quả tính toán đều giả định sự gia tăng của TFP chính là sự thay đổi tích cực hơn về chất lượng tăng trưởng hay hiệu quả của nền kinh tế.

Bài viết này nêu ra một cách tiếp cận khác để giải thích những hạn chế của mô hình Solow thông qua cách tính toán các yếu tố liên quan đến tăng trưởng bằng mô hình đầu vào-đầu ra (mô hình I-O). Kết quả tính toán cho thấy việc đo lường hiệu quả của nền kinh tế qua các cách tiếp cận truyền thống có thể không chính xác. Việc gia tăng của TFP chưa chắc đã cho thấy nền kinh tế hiệu quả hơn.

⁽ⁱ⁾ Tổng thư ký Hội Kinh tế Việt Nam; ⁽ⁱⁱ⁾ Học viện Tài chính; ⁽ⁱⁱⁱ⁾ Chủ tịch Hiệp hội Nghiên cứu Kinh tế môi trường và Kinh tế lượng (AREES) được thành lập bởi nhóm các nhà kinh tế học Hàn Quốc, Nhật Bản, Việt Nam và một số nước Đông Nam Á khác.

Ngoài phần giới thiệu, kết cấu bài viết gồm 3 phần: (1) Mô hình lý thuyết, phần này nhóm tác giả bài viết sẽ giải thích về mặt lý thuyết phương pháp đánh giá tăng trưởng dựa trên việc kết hợp mô hình Ghosh với mô hình Solow; (2) Kết quả thực nghiệm ở Việt Nam, phần hai giới thiệu việc áp dụng mô hình lý thuyết trong phần (1) để tính toán thực nghiệm cho trường hợp của Việt Nam. (3) Kết luận. Tuy nhiên, trong bài viết này chưa thể đưa ra một nghiên cứu thực nghiệm toàn diện do sự nghèo nàn về số liệu của Việt Nam.

1. Mô hình lý thuyết

Cả hai hệ thống Leontief và Ghosh đều dựa vào ma trận chi phí trung gian trực tiếp, nhiều người đã phê phán cả hai mô hình kiểu này là tuyến tính, mặc dù về mặt toán học không có gì khẳng định là tuyến tính hay phi tuyến thì hay hơn. Tuy nhiên nếu coi ma trận nghịch đảo Ghosh là tham số và giá trị gia tăng phụ thuộc vào TFP, vốn, lao động và các hệ số co giãn của vốn và lao động, lúc đó hàm Ghosh sẽ trở thành một hàm phi tuyến, sản lượng sẽ phụ thuộc vào lao động, vốn, hệ số co giãn, hệ số định mức kỹ thuật và TFP.

Tiếp cận theo mô hình I-O, trong nền kinh tế quan hệ giữa giá trị sản xuất và cầu cuối cùng được thể hiện qua phương trình Leontief có dạng:

$$X = (I-A)^{-1}.Y \quad (1)$$

Ở đây X là véc tơ cột của giá trị sản xuất, $A = (a_{ij})_{n \times n}$; a_{ij} là phần tử của ma trận A, với $a_{ij} = X_{ij}/X_j$; X_j thể hiện ngành sản xuất ra sản phẩm j; X_{ij} thể hiện ngành j sử dụng sản phẩm i làm chi phí trung gian (IC) trong quá trình sản xuất ra sản phẩm j. Y là nhu cầu cuối cùng. X ở đây được hiểu là tổng cầu bao gồm cầu trung gian (AX) và cầu cuối cùng.

$$X = AX + Y \quad (2)$$

Chuyển vị khung I/O, hoán đổi vị trí giữa cầu cuối cùng (Y) và giá trị gia tăng theo giá cơ bản (V) (giá trị gia tăng), lúc đó quan hệ Ghosh được triển khai:

$$X^* = A^*.X + V \quad (3)$$

Lúc này: X là tổng cung bao gồm chi phí trung gian ($A^*.X$ và giá trị gia tăng V).

$$\text{Ở đây: } A^* = (a^*_{ji}) \text{ với } a^*_{ji} = X_{ij}/X_i.$$

Do tổng cung và tổng cầu bằng nhau nên về mặt hình thức toán học $X = X^*$, nhưng về mặt ý niệm X là tổng cầu còn X^* là tổng cung

Quan hệ (3) được viết lại:

$$X^* = (I - A^*)^{-1}.V \quad (4)$$

Ma trận $(I - A)^{-1}$ gọi là ma trận nghịch đảo Leontief

Ma trận $(I - A^*)^{-1}$ gọi là ma trận nghịch đảo Ghosh

Trong quan hệ Leontief:

$$Y \implies X \implies V$$

Trong quan hệ của Ghosh:

$$V \implies X^* \implies Y$$

Trong giải thích về tăng trưởng, để biểu diễn tổng cầu mô hình Solow sử dụng hàm Cobb – Douglass có dạng:

$$X = \Omega.K^\alpha.L^\beta \quad (5)$$

Trong đó: Ω đại diện cho TFP hay nói cách khác là đóng góp của các yếu tố khác ngoài vốn và lao động vào tăng trưởng.

Từ (5) và (4) có:

$$X = (I - A^*)^{-1} . \mu.K^\alpha.L^\beta \quad (6)$$

Trong quan hệ này α và β (với giả thiết suất sinh lợi không đổi theo quy mô) được xác định. Trong trường hợp này chúng tôi phân rã năng suất các nhân tố tổng hợp $\Omega = (I - A^*)^{-1} \cdot \mu$. Điều này có nghĩa trong TFP bao hàm cả yếu tố hiệu quả và không hiệu quả.

Hệ số co dãn về vốn và lao động trước đây được tính bằng phương pháp hồi quy và được cố định trong một thời gian tương đối dài, bản chất của những hệ số co dãn này là hệ số góc, khi hệ số góc không đổi tức là đồ thị chỉ là tịnh tiến và điều này làm giảm ý nghĩa của hàm sản xuất. Tổ chức Năng suất thế giới và châu Á đưa ra cách tính hệ số co dãn về lao động và vốn từ bảng cân đối liên ngành nhằm đảm bảo sự thay đổi của các hệ số này trong một thời gian nhất định (thường là 5 năm) như sau:

$\alpha_i = \text{thặng dư sản xuất của ngành } i / (V_i - \text{khấu hao TSCĐ của ngành } i)$

$$\beta = 1 - \alpha$$

Đạo hàm riêng 2 về của (6) chuyển về dạng tăng trưởng:

$$\partial X = \partial \Omega + \alpha \cdot \partial K + \beta \partial L \quad (7)$$

Ước lượng vốn (k): Áp dụng quan hệ Harod - Domar:

Đặt $k_i = K_i/X_i$ với K_i là vốn của ngành i , k_i là hệ số vốn - sản lượng (Ratio of capital - output)¹, nhân 2 về của quan hệ Ghosh có:

$$K = k \cdot (I - A^*)^{-1} \cdot V \quad (8)$$

Với k là ma trận đường chéo với các phần tử trên đường chéo là k_i .

Giả thiết μ không thay đổi, để làm nghiên cứu thực nghiệm quan hệ (7) có thể triển khai:

$$(X(t_n) \cdot X^{-1}(t_0)) - I_x = \mu [(I - A^*(t_n))^{-1} \cdot (I - A^*(t_0) - I)] + \alpha \cdot \partial K + \beta \partial L \quad (9)$$

Yếu tố làm thay đổi sản lượng trong quan hệ (7) ngoài yếu tố về vốn và lao động là sự thay đổi về định mức kỹ thuật thông qua hệ số chi phí trung gian. Ma trận nghịch đảo Ghosh mở rộng được xem như ma trận về độ nhạy của nền kinh tế là mặt kia của đồng xu trong khi ma trận nghịch đảo Leontief như một mặt khác của đồng xu.

So sánh giữa 2 đẳng thức (6) và (9) có thể thấy ma trận

$M = \mu [(I - A^*(t_n))^{-1} \cdot (I - A^*(t_0) - I)]$ tương đương như ý niệm về tính toán năng suất nhân tố tổng hợp.

Trong phần tiếp theo của bài viết chúng tôi sẽ sử dụng số liệu từ bảng I-O của Việt Nam để tính toán TFP theo tiếp cận này.

2. Kết quả thực nghiệm cho Việt Nam

Kết quả tính toán từ bảng I-O 2000, 2007 và 2012 cho thấy một số vấn đề thú vị:

Năng suất các nhân tố tổng hợp của Việt Nam có xu hướng tăng lên trong giai đoạn gần đây như một số tính toán khác (Viện Năng suất Việt Nam, 2016). Song phân tích sâu vào số liệu tính toán, chúng tôi phát hiện ra một nghịch lý khá thú vị.

Yếu tố làm tăng sản lượng trong mô hình Ghosh lại chính là do sự kém hiệu quả của nền kinh tế. Trong quan hệ Ghosh cho thấy nếu năm 2000 tiêu thụ 2,33 đồng tạo ra 1 đồng giá trị gia tăng, đến năm 2007, tiêu thụ 2,63 đồng mới tạo ra 1 đồng giá trị gia tăng, đến năm 2013 phải tiêu thụ 3,13 đồng

¹ Hệ số này có thể lấy từ điều tra doanh nghiệp

mới tạo ra 1 đồng giá trị gia tăng. Như vậy có thể thấy sự kém hiệu quả của nền kinh tế cũng là một tác nhân quan trọng trong việc tăng sản lượng. Như vậy quan niệm của Solow cho rằng phần còn lại làm tăng sản lượng ngoài vốn và lao động là TFP, khi yếu tố này càng cao thì nền kinh tế càng hiệu quả là không hoàn toàn chính xác.

Bảng 1: Kết quả tính toán đóng góp của các yếu tố vào tăng trưởng kinh tế Việt Nam

	2000	2007	2012
A*	0,57	0,62	0,68
V=I-A*	0,43	0,38	0,32
$\hat{V} - 1$	2,33	2,63	3,13
Thay đổi về độ nhạy (hoặc TFP nhìn từ mô hình Ghosh)	-	0,132	0,188

Nguồn: Nhóm tác giả tính toán

Các tính toán về TFP theo mô hình Cobb - Douglas giả định là năng suất các nhân tố tổng hợp Ω là một hệ số độc lập với α và β .

Tuy nhiên trên thực tế do thay đổi tiên bộ khoa học công nghệ thì cách thức tổ chức sản xuất thay đổi, cơ cấu sử dụng vốn trong các ngành sản xuất thay đổi. Nói cách khác là khi $A^*(t_n)$ thay đổi so với $A^*(t_0)$ thì α và β cũng thay đổi.

Liệu đây có phải một nghịch lý của TFP trong bối cảnh hiện nay. Do xu hướng toàn cầu hóa nền kinh tế, dòng vốn FDI di chuyển mạnh giữa các quốc gia. Các quốc gia đang phát triển như Việt Nam có xu hướng tập trung vào khâu gia công trong quá trình sản xuất vì vậy phần giá trị gia tăng thu được là không lớn. Hệ quả là, TFP tăng lên nhưng không phải do sự cải thiện của năng suất lao động của bản thân quốc gia vì tăng trưởng có được là do FDI? Mặc dù TFP cao lên

nhưng không phải do sử dụng hiệu quả hơn các yếu tố sản xuất.

Trong nhiều trường hợp TFP cao nhưng VA thấp do A^* tăng vì vấn đề chuyển giá (làm tăng chi phí trung gian).

3. Kết luận

Trong bài viết này chúng tôi đã phát triển một cách tính mới về phần dư Solow qua cách tiếp cận bằng mô hình I-O. Kết quả tính toán cho bảng I-O của Việt Nam cho thấy một nhận xét đáng chú ý. TFP tăng lên chưa hẳn cho thấy hiệu quả cao hơn của nền kinh tế đang phát triển, phụ thuộc nhiều vào gia công như Việt Nam. Lý do là dù TFP cao hơn nhưng giá trị gia tăng của nền kinh tế lại có xu hướng giảm đi. Điều này đặt ra một hướng mới cần xem xét nhằm bổ sung về mặt lý thuyết cho mô hình tăng trưởng Solow truyền thống. Đây cũng chính là vấn đề của Solow? Có thể làm cho $\alpha(t_n)$ và $\alpha(t_0)$ rồi bình luận không?

Tài liệu tham khảo:

1. Davar, E. (2000b), 'Input-Output in Mixed Measurements', *13th International Conference on InputOutput Techniques*, 21-25 August, Macerata, Italy;
2. Dietzenbacher, E. (1997), 'In Vindication of the Ghosh Model: A Reinterpretation as a Price Model', *Journal of Regional Science*, Vol. 37, No. 4: 629-651;
3. Ghosh, A. (1958), 'Input-output Approach in an Allocation System', *Economica*, 25: 58-64;
4. Ghosh, A. (1964), *Experiments with Input-Output Models*, Cambridge, At the University Press;

(Xem tiếp trang 14)

Tiếp theo trang 8

5. Jonathan Pincus (2011), “*Tăng trưởng trong dài hạn*”, Fulbright Economics Teaching Program;

6. Leontief, W. (1941), *The Structure of American Economy, 1919-1929*, Cambridge, (mors): Harvard University Press, (Second Ed. 1951, New York, Oxford University Press);

7. Leontief, W. (1966), *Input-Output Economics*, New York, Oxford University Press;

8. Leontief, W. (1986), *Technological Change, Prices, Wages, and Rates of Return on Capital in the USA*;

9. Lê Xuân Bá và Nguyễn Thị Tuệ Anh (2010), *Tăng trưởng kinh tế Việt nam 15 năm (1991-2005): Từ góc độ phân tích đóng góp các yếu tố sản xuất*, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội;

10. Solow, R.M. (1994), ‘Perspectives on growth theory’, *The journal of economic perspectives*, 8 (1) (November): 45-54;

11. Solow, RM. (1957), *Technical change and the aggregate production function*, *The Review of Economics and Statistics* 39 (3): 312-320;

12. Trần Thọ Đạt (2011), ‘Tổng quan về chất lượng tăng trưởng và đánh giá về chất lượng tăng trưởng kinh tế Việt Nam’, Kỳ yếu hội thảo khoa học quốc tế “*Chất lượng tăng trưởng kinh tế Việt Nam: Giai đoạn 2001 - 2010 và định hướng tới năm 2020*”, Nhà xuất bản Đại học Kinh tế Quốc dân, Hà Nội;

13. Viện Năng suất Việt Nam (2016), *Báo cáo Năng suất Việt Nam 2015*, Hà Nội.