

ỨNG DỤNG MÔ HÌNH VECTOR TỰ HỒI QUY (VAR) ĐỂ ĐỊNH LƯỢNG MỐI LIÊN HỆ CỦA HAI BIẾN SỐ TĂNG TRƯỞNG VÀ XUẤT KHẨU TẠI VIỆT NAM GIAI ĐOẠN 2000-2018

APPLYING THE VECTOR AUTOREGRESSION (VAR) MODEL TO QUANTIFY THE RELATIONSHIP BETWEEN GROWTH AND EXPORT VARIABLES IN VIETNAM DURING THE PERIOD FROM 2000 TO 2018

TRẦN NGỌC HÙNG

Khoa Kinh tế, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam

Email liên hệ: hungtn.ktcb@vamaru.edu.vn

Tóm tắt

Bài viết nhằm tiến hành xác định mối liên hệ giữa 2 biến số kinh tế quan trọng là xuất khẩu (EX) và tăng trưởng (GROWTH) tại Việt Nam trên cơ sở dữ liệu mà tác giả thu thập từ quý 1 năm 2000 đến quý 4 năm 2018. Tác giả ứng dụng mô hình VAR để phân tích và kết quả cho thấy có sự tồn tại mối quan hệ nhân quả của EX đến GROWTH nhưng tác động ngược lại từ biến GROWTH đến EX thì chưa thực sự rõ ràng. Đồng thời, xuất khẩu và tăng trưởng kinh tế còn bị tác động bởi chính các cú sốc của bản thân những biến số này trong quá khứ. Kết quả của bài viết là cơ sở góp phần giúp nhà quản lý, những người làm chính sách cũng như nhà nghiên cứu thấy rõ được mối quan hệ giữa hai biến số trên và từ đó có các chính sách thích hợp đẩy mạnh nền kinh tế tăng trưởng cũng như mở ra các nghiên cứu tiếp theo.

Từ khóa: Vector tự hồi quy, tăng trưởng, xuất khẩu.

Abstract

The paper aims to determine the relationship between two important economic variables, exports (EX) and growth (GROWTH) in Vietnam, based on data collected by the author from the 1st quarter of 2000 to the 4th quarter of 2018. The author applied the VAR model for analysis and the results showed that there is a causal relationship of EX to GROWTH but the opposite effect from GROWTH to EX variables is not really clear. At the same time, exports and economic growth are also affected by the shocks themselves in the past. The result of the paper is a basis to help managers, policy makers and researchers to have clear outlook the relationship between the two variables and thereby have appropriate policies to boost the economy growth as well as opening up further research.

Keywords: Vector autoregression, growth, export.

1. Đặt vấn đề

Đứng trước bối cảnh các nước trên toàn thế giới đều tham gia vào các hoạt động hợp tác kinh tế sâu và rộng như hiện nay thì mối quan hệ giữa EX và GROWTH là chủ đề thường xuyên được thảo luận. Xuất khẩu thúc đẩy các doanh nghiệp trong nước sử dụng các nguồn lực tối ưu, đem lại thu nhập ngoại hối và từ đó kích thích nền kinh tế tăng trưởng. Bên cạnh đó khi quốc gia có tốc độ tăng trưởng hợp lý và bền vững sẽ tạo điều kiện, cơ sở vững chắc để các tác nhân trong nền kinh tế như nhà sản xuất, người tiêu dùng, nhà đầu tư, ... tin tưởng và thực hiện các hoạt động sản xuất kinh doanh đầu tư tại Việt Nam từ đó tạo nên tăng giá trị EX. Hiện nay có nhiều cái nhìn rất khác nhau trên thế giới về mối quan hệ giữa hai biến số kinh tế trên. Một số nghiên cứu chỉ ra rằng chỉ tồn tại mối quan hệ đơn chiều từ GROWTH đến EX (Ahdi 2013, Tahir & Khan 2015), một số lại cho rằng chỉ tồn tại ảnh hưởng của EX đến GROWTH (Kalaitzi 2013, Nguyễn Thanh Hải 2016) và cũng có quan điểm cho rằng tồn tại mối quan hệ nhân quả hai chiều giữa hai biến số trên, cũng có kết luận là không hề có bất kỳ mối quan hệ nào giữa hai biến số. Ở Việt Nam việc nghiên cứu về vấn đề này chủ yếu là nghiên cứu mang nặng định tính mà thiếu đi những nghiên cứu mang tính lượng hóa. Nhận thấy đây là một vấn đề cấp thiết nên tác giả thực hiện bài nghiên cứu nhằm kiểm định mối quan hệ giữa hai biến số kinh tế đó ở Việt Nam, đây là bằng chứng thực nghiệm tại Việt Nam nên mang giá trị hết sức thiết thực và có ý nghĩa giúp các bên liên quan có cái nhìn tổng quát nhất về mối quan hệ giữa 2 biến số kinh tế trên và từ đó có chính sách phù hợp cũng như mở ra các lý luận và hướng nghiên cứu tiếp theo.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Tổng quan về phương pháp

Khi xác định tương quan về mối liên hệ giữa EX và GROWTH được nhiều tác giả thực hiện tại các nền kinh tế khác nhau và đa số đều cho rằng tồn tại mối

quan hệ nhân quả có tác động cùng chiều. Điều này cho thấy khi thúc đẩy xuất khẩu giúp sử dụng có hiệu quả triệt để các nguồn lực, thúc đẩy tính chuyên môn hóa,... dẫn tới việc sử dụng các nguồn lực một cách có hiệu quả, đem lại nguồn ngoại hối và từ đó tạo tăng trưởng kinh tế. Bên cạnh đó khi quốc gia có tốc độ tăng trưởng ổn định là điều kiện thuận lợi cho các chương trình hợp tác song phương, đa phương để huy động các nguồn lực trong và ngoài nước mở ra nhiều cơ hội gia tăng giá trị xuất khẩu.

Để xét sự tác động qua lại của mối quan hệ hai biến số EX và GROWTH, tác giả áp dụng mô hình VAR với phương trình như sau:

$$GROWTH_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_{1i}.GROWTH_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{2i}.EX_{t-i} + \mu_i$$

$$EX_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_{1i}.EX_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{2i}.GDP_{t-i} + \mu_i$$

Trong đó, $GROWTH_t$ là tỷ lệ tăng trưởng liên hoàn GDP Việt Nam trong thời điểm t, EX là giá trị hàng xuất khẩu, μ_i là sai số ngẫu nhiên.

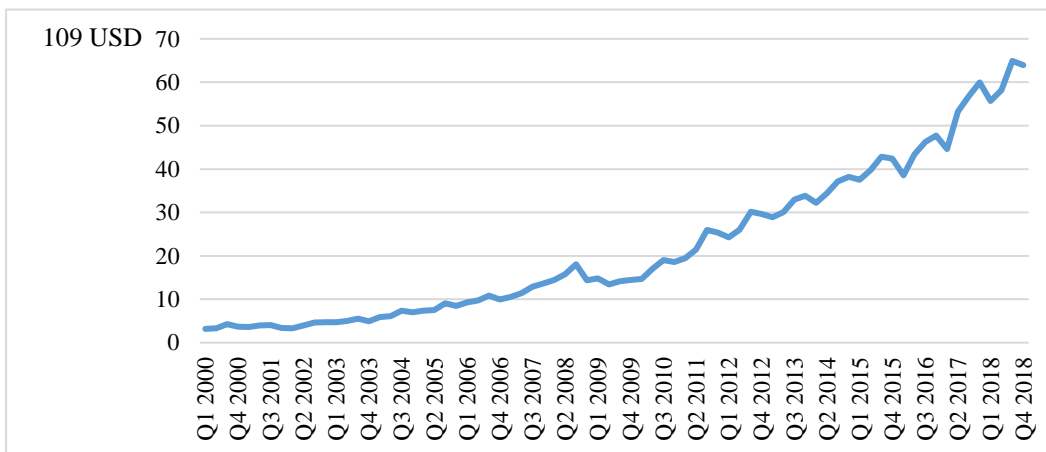
Nguồn số liệu được tác giả tiến hành thu thập và xử lý theo quý năm 2000 đến năm 2018, trong đó giá trị tổng sản phẩm quốc nội (GDP) được thu thập từ Tổng cục thống kê, giá trị hàng xuất khẩu thu thập từ nguồn Tổng cục Hải Quan Việt Nam.

2.2. Tổng quan về xuất khẩu và tăng trưởng GDP tại Việt Nam

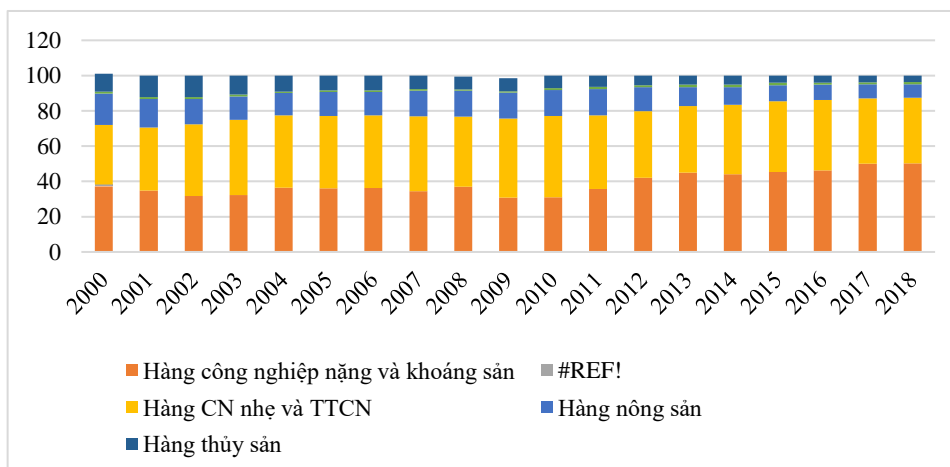
Yếu tố rất quan trọng được xem là động lực để giúp nền kinh tế tăng trưởng đó là xuất khẩu. Việt Nam đã có bước chuyển biến mạnh mẽ khi thực hiện mô hình kinh tế mở cửa tăng cường giao lưu, thúc đẩy hợp tác quốc tế và tăng cường xuất khẩu. Giá trị hàng xuất khẩu có xu hướng tăng trong thời gian qua thể hiện ở biểu đồ Hình 1.

Khi xét về đóng góp của các thành phần kinh tế thì có trên 60% tổng giá trị hàng xuất khẩu do khối khu vực kinh tế có yếu tố nước ngoài, phần còn lại do phần đóng góp của các doanh nghiệp trong nước.

Khi xét tỷ trọng xuất khẩu theo cơ cấu của nhóm



Hình 1. Giá trị xuất khẩu giai đoạn 2000Q1-2018Q4



Hình 2. Cơ cấu tỷ trọng giá trị theo nhóm hàng

Khi xét về biến động GDP của Việt Nam trong suốt giai đoạn từ 2000Q1 đến 2018Q4 thì nhìn chung giá trị có xu hướng tăng (Hình 3).

Nếu xét tốc độ tăng trưởng liên hoàn thì nhìn chung Việt Nam đều có xu hướng tăng trưởng dương qua mỗi kỳ, số liệu kết quả tăng trưởng sẽ được sử dụng để xem xét tác động của giá trị xuất khẩu đến tăng trưởng kinh tế (Hình 4).

2.3. Kiểm định tính dừng

Với việc sử dụng kiểm định bằng Dickey-Fuller để xác định tính dừng của biến kinh tế, với giả thiết H_0 là chuỗi dữ liệu không có tính dừng.

Bảng 1 cho thấy chuỗi số liệu EX và GROWTH đều không có tính dừng, với việc thực hiện lấy giá trị sai phân bậc 1 chuỗi số liệu thì đều có tính dừng ở độ tin cậy 95%.

2.4. Kết quả mô hình VAR

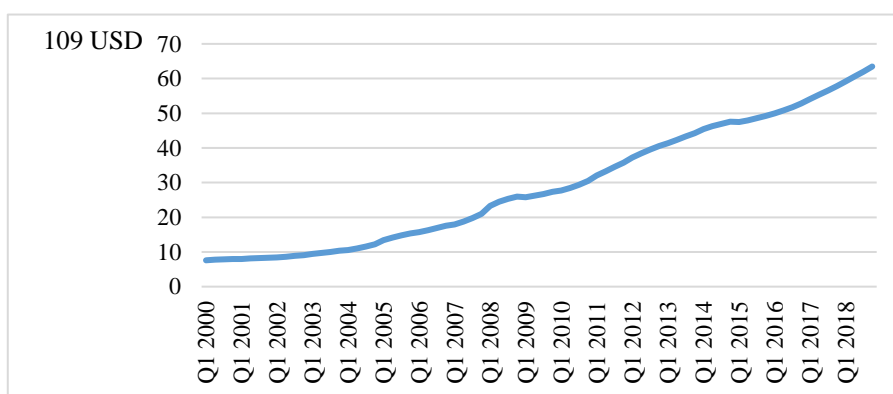
Qua quá trình kiểm định độ trễ của mô hình VAR, tác giả quyết định sử dụng mô hình ở độ trễ 4 (Lag) với các tiêu chí sử dụng dựa trên kết quả Bảng 2.

Kết quả thu được từ kiểm định sự ổn định của mô hình cho thấy các nghiệm đều nằm phía trong của vòng tròn đơn vị nên ta có thể nói việc áp dụng mô hình VAR với độ trễ 4 (Lag) có tính ổn định và phù hợp.

2.5. Kiểm định Granger

Với việc sử dụng Granger nhằm mục đích xác định xem các biến số có mối quan hệ nhân quả hay không và tác giả có thu được lại kết quả Bảng 4.

Nhìn vào các thông số kết quả ở Bảng 4, ta có cơ sở để nói rằng với mức ý nghĩa 5% thì EX có ảnh hưởng nhân quả đến GROWTH nhưng GROWTH lại không có ảnh hưởng đến EX.



Nguồn: Tổng cục thống kê

Hình 3. Giá trị tổng sản phẩm quốc nội GDP giai đoạn 2000Q1-2018Q4



Hình 4. Tốc độ tăng trưởng liên hoàn

Bảng 1. Kiểm định tính dừng

Biến	Chuỗi dữ liệu gốc	Chuỗi dữ liệu sai phân bậc 1
GROWTH	0,4939	0,0000
EX	1,0000	0,0373

Nguồn: Tổng hợp từ phần mềm Eviews 10.

Bảng 2. Kiểm định độ trễ cho mô hình VAR

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1731,956	NA	1,12e+19	49,54160	49,60584	49,56712
1	-1728,519	6,578642	1,14e+19	49,55770	49,75042	49,63425
2	-1722,809	10,60517	1,09e+19	49,50882	49,83004	49,63641
3	-1720,415	4,309375	1,14e+19	49,55471	50,00441	49,73333
4	-1690,049	52,92281*	5,38e+18*	48,80141*	49,37959*	49,03107*

Nguồn: Tổng hợp từ phần mềm Eviews 10

Bảng 3. Kết quả mô hình VAR

Biến	Dgrowth	DEX
C	0,0838749392126	587112736,385
Dgrowth(-1)	- 0,210066782613	88369218,186
Dgrowth(-2)	- 0,0138422185414	341027432,582
Dgrowth(-3)	0,0505602805014	13593504,9546
Dgrowth(-4)	- 0,459706407515	232364251,298
DEX(-1)	5,67716601173e-12	- 0,0611755873961
DEX(-2)	- 3,29776287935e-12	- 0,233988091722
DEX(-3)	- 2,56228415925e-11	- 0,0917222712649
DEX(-4)	- 5,43115461917e-11	0,696800365131

Nguồn: Tổng hợp từ phần mềm Eviews 10

Bảng 4. Kết quả granger

	H ₀ : DGROWTH không có mối quan hệ Granger với DEX	H ₀ : DEX không có mối quan hệ Granger với DGROWTH
Giá trị Granger	0,9773	0,0145

Nguồn: Tổng hợp từ phần mềm Eviews 10

2.5. Thảo luận kết quả nghiên cứu

Kết quả thu được từ mô hình VAR và phân tích hàm phản ứng đẩy cho ta thấy:

- Tác động của GROWTH trong quá khứ đến GROWTH hiện tại

Từ đồ thị Response of DGROWTH to DGROWTH chúng ta có thể quan sát thấy GROWTH ở hiện tại bị tác động cùng chiều với cú sốc của chính yếu tố này trong quá khứ với độ trễ sau 4 quý. Điều này cũng cho chúng ta thấy tăng trưởng kinh tế tốt trong quá khứ sẽ giúp nền kinh tế tăng trưởng theo ở hiện tại và tác động rõ rệt nhất sau 4 quý và ngược lại.

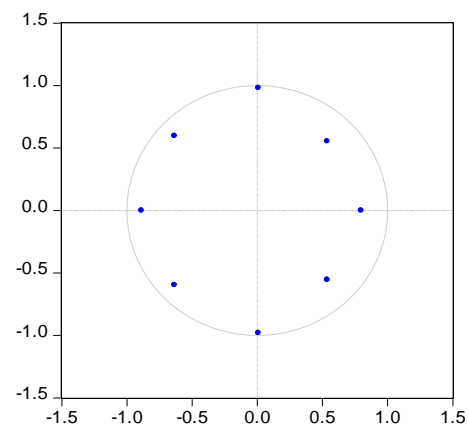
- Tác động của EX đến GROWTH

Theo đồ thị Response of DEX to DGROWTH cho kết quả rằng giá trị xuất khẩu tăng trong quá khứ trước đó sẽ tác động đến tăng trưởng ở giai đoạn hiện tại sau độ trễ 3 quý.

- Tác động của GROWTH đến EX

Theo đồ thị Response of DGROWTH to DEX cho kết quả rằng, số liệu đã được thu thập trong giai đoạn 2000Q1-2018Q4 ở Việt Nam thì tăng trưởng kinh tế

hầu như không có tác động rõ rệt gì đến giá trị xuất khẩu, kết quả này cũng phù hợp với kết quả nhận được trong kiểm định Granger.

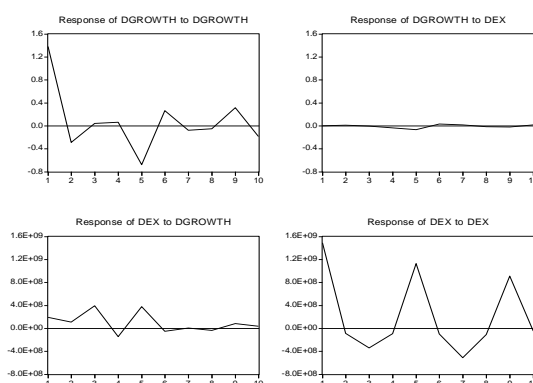


Nguồn: Tổng hợp từ phần mềm Eviews 10

Hình 5. Kiểm định đơn vị

- Tác động của EX trong quá khứ đến EX hiện tại

Theo đồ thị thu được Response of DEX to DEX, chúng ta có thể nói rằng giá trị xuất khẩu ở hiện tại



Nguồn: Tổng hợp từ phần mềm Eviews 10

Hình 6. Impulse response to Cholesky One S.D. Innovations

chịu chi phối bởi xuất khẩu trong quá khứ và thể hiện rõ rệt sau khoảng thời gian từ 2 đến 3 quý sẽ tác động ngược chiều nhưng lại cùng chiều sau khoảng thời gian 5 quý. Điều này đồng nghĩa với việc hoạt động xuất khẩu của Việt Nam biến động rất khó lường và gặp nhiều khó khăn do tác động bất thường của nền kinh tế trong nước cũng như của thế giới.

3. Kết luận từ nghiên cứu

Để đảm bảo thực hiện mục tiêu kiểm định mối liên hệ qua lại hai chiều giữa EX và GROWTH ở Việt Nam giai đoạn 2000Q1 đến 2018Q4, tác giả ứng dụng mô hình VAR để làm sáng tỏ vấn đề. Qua kết quả thu được chỉ ra trong giai đoạn khảo sát tồn tại mối liên hệ nhân quả mật thiết của xuất khẩu đến tăng trưởng kinh tế, còn chiều ngược lại tăng trưởng kinh tế có quan hệ nhân quả rất mờ nhạt đến xuất khẩu. Tác động của giá trị xuất khẩu đến tăng trưởng kinh tế thể hiện rõ rệt nhất sau khoảng thời gian 3 quý, ngoài ra mỗi biến số kinh tế đều chịu tác động của chính bản thân biến số kinh tế đó trong quá khứ như tăng trưởng kinh tế ở hiện tại cùng chiều với tăng trưởng kinh tế trong quá khứ với độ trễ 4 quý và xuất khẩu trong quá khứ có ảnh hưởng đến xuất khẩu trong giai đoạn hiện tại sau 3 quý.

Điều này cũng thể hiện chiến lược đẩy mạnh công tác xuất khẩu của chính phủ Việt Nam là hoàn toàn đúng đắn nhằm đẩy mạnh tốc độ tăng trưởng kinh tế. Mức độ đóng góp vào tăng trưởng GDP của xuất khẩu là rất lớn đòi hỏi chính phủ cần có biện pháp đẩy mạnh xuất khẩu. Tuy nhiên, giá trị xuất khẩu của Việt Nam còn tập trung vào chiều rộng mà chưa chú trọng phát triển chiều sâu, quá nhiều hàng hóa thâm dụng sức lao động và chúng ta tham gia vào khâu gia công có giá trị gia tăng không cao.

Thiết nghĩ để đẩy mạnh xuất khẩu cả chiều rộng

và chiều sâu, chính phủ Việt Nam cần tăng cường tham gia các mối quan hệ quốc tế để tăng thị phần xuất khẩu cũng như tăng cường đầu tư vào các ngành có hàm lượng chất xám như ngành công nghiệp chế biến, chế tạo, nhóm hàng công nghiệp nặng, ... Bên cạnh đó cũng cần có chính sách phù hợp để tạo nền tảng cho tăng trưởng bền vững, tạo thuận lợi cho các nhà đầu tư từ đó tác động tích cực đến xuất khẩu.

Bài báo là công bố của đề tài nghiên cứu khoa học cấp Trường năm học 2019-2020: “*Ứng dụng phương pháp phân tích định lượng theo mô hình véc-tơ tự hồi quy (VAR) để kiểm định mối quan hệ giữa xuất khẩu và tăng trưởng kinh tế Việt Nam*”.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nguyen Thanh Hai, “Impact of Export on Economic Growth in Vietnam: Empirical Research and Recommendations” International Business and Management, Vol.13, 2016
- [2] Aghi, Causality between Exports and Economic Growth in South Africa: Evidence from Linear and Nonlinear Tests, Working papers 201339, University of Pretoria, Department of Economics, 2013
- [3] Alaoui, Causality and Co-integration between Export, Import, and Economic growth: evidence from Morocco, MPRA paper 65431, University Library of Munich, Germany, 2015
- [4] Kalaitzi, Exports and Economic Growth in the United Arab Emirates, submitted to RIBM Doctoral Symposium, Manchester Metropolitan University Business School, 2013.

Ngày nhận bài:	03/03/2020
Ngày nhận bản sửa:	16/03/2020
Ngày duyệt đăng:	20/03/2020