

# Mô hình hấp dẫn cấu trúc biên ngẫu nhiên trong đánh giá tiềm năng và hiệu quả hoạt động thương mại quốc tế của Việt Nam giai đoạn 2000-2015

Phạm Vĩnh Thái

Đài Phát thanh và Truyền hình tỉnh Bình Định

Email: thai71qn@gmail.com

Ngày nhận: 24/12/2016

Ngày nhận bản sửa: 28/01/2017

Ngày duyệt đăng: 25/3/2017

## Tóm tắt:

Nghiên cứu này sử dụng mô hình lực hấp dẫn cấu trúc biên ngẫu nhiên để phân tích hiệu quả và năng lực khai thác tiềm năng thương mại của Việt Nam với dữ liệu song phương trong giai đoạn 2000-2015. Kết quả ước lượng cho thấy năng lực khai thác tiềm năng thương mại của Việt Nam hiện vẫn còn ở mức thấp. Hiệu quả khai thác tiềm năng thương mại của Việt Nam không cải thiện sau khi Việt Nam gia nhập WTO. Mặt khác, Việt Nam dường như không khai thác được nhiều lợi ích thương mại từ việc ký kết các hiệp định tự do thương mại. Năng lực khai thác tiềm năng thương mại của Việt Nam đã giảm xuống dưới mức bình quân này từ năm 2013. Việt Nam khai thác tiềm năng nhập khẩu thấp hơn nhiều so với xuất khẩu.

**Từ khóa:** Tiềm năng thương mại, hiệu quả khai thác thương mại, mô hình hấp dẫn cấu trúc, phương pháp biên ngẫu nhiên.

## An application of stochastic structured gravity model in analyzing Vietnam's international trade potential and efficiency in the period 2000-2015

### Abstract:

This study used the stochastic structured gravity model to estimate and analyze international trade potential and efficiency of Vietnam with trading partners based on panel data in the period 2000-2015. The estimated results showed that, on one hand, Vietnam's trade efficiency was low and had not been improved after joining WTO. On the other hand, Vietnam did not seem to gain much benefits from Free Trade Agreements with trading partners. The efficiency scores had been decreased to an even lower level compared to the average since 2013. In addition, Vietnam's exploitation of import activities was very weak when compared to export activities.

**Keywords:** Trade potential, trade efficiency, structured gravity model, stochastic frontier analysis.

## 1. Giới thiệu

Hội nhập kinh tế quốc tế đang ngày càng mạnh mẽ và sâu rộng hơn và Việt Nam cũng không nằm ngoài xu thế ấy. Điều đó được cụ thể hóa thông qua hàng loạt các hiệp định thương mại quan trọng được thực hiện và ký kết trong thời gian qua và giai đoạn sắp tới. Bên cạnh những cơ hội tạo ra từ các hiệp định này thì những thách thức đặt ra cho nền kinh tế Việt Nam là rất lớn. Như vậy để có thể khai thác tốt hơn cơ hội từ hội nhập và hạn chế những thách thức

thì việc đánh giá chính xác tiềm năng thương mại của Việt Nam và các yếu tố ảnh hưởng đến nó cũng như đo lường mức độ hiệu quả trong khai thác tiềm năng này là vô cùng cần thiết.

Cho đến nay đã có khá nhiều nghiên cứu trong nước được thực hiện nhằm đánh giá các nhân tố ảnh hưởng tới quy mô thương mại quốc tế của Việt Nam so với các quốc gia đối tác (Từ Thúy Anh & Đào Nguyên Thắng, 2008; Hoàng Chí Cương & cộng sự, 2013; Nguyễn Anh Thư & Trần Trung Đức, 2014).

Những nghiên cứu này sử dụng mô hình lực hấp dẫn truyền thống để ước lượng quy mô thương mại cũng như các yếu tố ảnh hưởng.

Tuy nhiên, việc sử dụng mô hình cổ điển này trong lượng hóa quy mô thương mại quốc tế có nhiều nhược điểm: (i) giả định quy mô thương mại luôn ở mức tiềm năng tuy nhiên trên thực tế nó luôn dưới mức tiềm năng vì chưa đánh giá được sự tác động của các nhân tố thể chế, chính sách hay hạ tầng phía sau đường biên giới của các quốc gia nhập khẩu và xuất khẩu. Như vậy các ước lượng về tiềm năng thương mại quốc tế là thiếu chính xác; (ii) coi khoảng cách địa lý là yếu tố duy nhất cản trở hay thúc đẩy hoạt động thương mại quốc tế, bỏ qua sự tác động của các chính sách thương mại. Do đó hàm ý chính sách từ các nghiên cứu này cũng bị hạn chế.

Trên cơ sở đó, nghiên cứu này lần đầu tiên thực hiện ứng dụng phương pháp biên ngẫu nhiên trong ước lượng mô hình hấp dẫn cấu trúc với dữ liệu song phương trong giai đoạn 2000-2015. Điều này cho phép: (i) ước lượng chính xác hơn tác động của các yếu tố (bao gồm cả các yếu tố cấu trúc) đến tiềm năng thương mại; (ii) tính toán phần phi hiệu quả trong khai thác mức tiềm năng này nhằm hướng đến việc đánh giá tác động của các biến chính sách đến mức phi hiệu quả đó. Nghiên cứu ngoài phần giới thiệu bao gồm: (i) tổng quan nghiên cứu liên quan; (ii) mô hình lý thuyết; (iii) kết quả ước lượng thực nghiệm tiềm năng và mức phi hiệu quả trong hoạt động thương mại quốc tế của Việt Nam với các nước đối tác và (iv) kết luận.

## 2. Tổng quan nghiên cứu

Mô hình hóa các luồng thương mại hàng hóa quốc tế được thực hiện khá phổ biến trong khoảng 30 năm trở lại đây, đặc biệt trong giai đoạn xu hướng hội nhập kinh tế quốc tế trở thành tất yếu trong chiến lược phát triển của các quốc gia. Các nỗ lực của cộng đồng nghiên cứu trong lĩnh vực này chủ yếu tập trung vào hai hướng: (i) phát triển các mô hình mô phỏng các hoạt động thương mại quốc tế và các tác động của chúng và (ii) phát triển các mô hình kinh tế lượng từ đó đưa ra các dự báo dựa trên số liệu thực nghiệm. Hướng thứ nhất, các mô hình mô phỏng sử dụng bảng đầu ra - đầu vào (I/O) và các mô hình cân bằng tổng thể (CGE) để xây dựng cấu trúc của các hoạt động thương mại quốc tế. Hướng thứ hai, các phương pháp kinh tế lượng để ước lượng hoạt động thương mại quốc tế chủ yếu dựa trên ý tưởng về mô hình lực hấp dẫn.

Thời gian gần đây mô hình lực hấp dẫn được phát triển trên nền tảng lý thuyết mạnh, nhất là các mô hình lực hấp dẫn cấu trúc với hệ số co giãn thay thế không đổi của Armington. Khung nghiên cứu này được thiết lập mang tính đại diện về mặt lý thuyết cho các mô hình thương mại và cung cấp nền tảng lý thuyết thống nhất cho các mô hình lực hấp dẫn thực nghiệm. Một trong những lợi thế chính của mô hình này là cho phép phân tích chính sách thương mại trong môi trường đa quốc gia (Yotov & cộng sự, 2016).

Tuy nhiên các mô hình lực hấp dẫn về cơ bản vẫn dựa trên giả định quy mô thương mại luôn ở mức tiềm năng mà thực tế là không thể và đồng thời không cho phép đo lường mức độ hiệu quả trong khai thác mức tiềm năng này.

Để khắc phục nhược điểm này Kalirajan (1999) và Kalirajan & Findlay (2005) đã phát triển mô hình lực hấp dẫn trên nền tảng của phương pháp ước lượng biên ngẫu nhiên. Khi đó tiềm năng thương mại được hiểu là mức hay quy mô thương mại tối đa có thể đạt được trên đường biên trong điều kiện thương mại tự do, tức là không có rào cản giữa các quốc gia về tất cả các yếu tố khác như thể chế, luật pháp, chi phí vận chuyển ... (Drysdale & cộng sự, 2000; Armstrong & cộng sự, 2008). Bên cạnh đó, nó cũng góp phần khắc phục nhược điểm của mô hình truyền thống là định dạng sai và ước lượng không phù hợp do phần dư bị hiện tượng phương sai sai số thay đổi và không phân phối chuẩn (Matyas, 1997, 1998; Kalirajan, 2008). Trên cơ sở so sánh giữa quy mô thương mại thực tế và mức tiềm năng các nghiên cứu này chỉ ra mức độ hiệu quả trong hoạt động thương mại quốc tế của các quốc gia.

Mô hình này được thể hiện như sau:

$$\ln X_{ij} = \ln f(Z_i; \beta) \exp(v_i - u_i) \quad (1)$$

Trong đó:

- $X_{ij}$  là giá trị xuất khẩu của quốc gia  $i$  sang quốc gia  $j$ ;
- $f(Z_i; \beta)$  là một hàm các yếu tố ảnh hưởng đến tiềm năng thương mại hai chiều ( $Z$ );
- $\beta$  là véc tơ các tham số ước lượng.

Sai số  $u_i$  có phân phối một phía và không âm là tác động tổng hợp của những chênh lệch về kinh tế bắt nguồn từ các yếu tố thể chế, chính trị và xã hội (Anderson, 1979). Chính ảnh hưởng này tạo ra sự khác biệt giữa mức thực tế và mức tiềm năng trong thương mại hàng hóa. Sai số này thường được

giả định có phân phối bán chuẩn hoặc phân phối chuẩn cụt. Sai số hai phía ngẫu nhiên  $v_i$  đo lường ảnh hưởng của các biến số khác bị bỏ qua và thường được giả định là phân phối chuẩn. Mô hình này có thể ước lượng bằng phương pháp OLS truyền thống. Tuy nhiên, phương pháp hợp lý cực đại (MLE) thường được sử dụng để giảm thiểu sai lệch do vấn đề phương sai sai số thay đổi và sai số không phân phối chuẩn.

Mức độ hiệu quả thương mại được đo lường bằng khoảng cách giữa quy mô thương mại thực tế và mức tiềm năng. Nó không chỉ chịu ảnh hưởng bởi các chính sách hạn chế hay thúc đẩy trao đổi hàng hóa qua biên giới của các quốc gia mà còn bị tác động rất lớn của các chính sách, thể chế và cách thức điều hành thúc đẩy hay hạn chế thương mại và đầu tư hay thúc đẩy mức độ hội nhập kinh tế giữa các quốc gia (Armstrong & cộng sự, 2008). Mô hình này cho phép khắc phục nhược điểm căn bản của mô hình hấp dẫn cổ điển là kim ngạch thương mại luôn ở mức tiềm năng và do đó giúp ước lượng chính xác hơn tiềm năng thương mại hai chiều giữa các nền kinh tế. Nó cũng cho phép ước lượng mức phi hiệu quả trong hoạt động thương mại giữa các nền kinh tế.

### 3. Mô hình lý thuyết

Trên nền tảng mô hình do Kalirajan (1999) và Kalirajan & Findlay (2005) phát triển, nghiên cứu này xây dựng mô hình lực hấp dẫn cấu trúc biên ngẫu nhiên nhằm ước lượng các nhân tố tác động đến tiềm năng thương mại quốc tế Việt Nam cũng như bóc tách mức phi hiệu quả trong khai thác tiềm năng này như sau:

$$\ln X_{ij,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln Y_{i,t} + \alpha_2 \ln E_{j,t} + (1-\sigma) \ln \tau_{ij,t} + v_{ij,t} - u_{ij,t}, \quad (2)$$

$$(1-\sigma) \ln \tau_{ij,t} = \beta_1 \ln DIS_{ij} + \beta_2 CNTG_{ij} + \beta_3 CLNY_{ij} + \beta_4 LLOCK_j + \sum_k \kappa_k RTA_{ij,t} + \beta_6 BTA_{ij,t} + \tilde{\tau}_{ij,t} \quad (3)$$

Trong đó:

- $X_{ij,t}$  là quy mô xuất khẩu hoặc nhập khẩu song phương của Việt Nam với nền kinh tế  $j$ ;
- $Y_{i,t}$  tổng sản phẩm quốc nội của Việt Nam;
- $E_{j,t}$  tổng chi tiêu của nền kinh tế  $j$ ;
- $DIS_{ij}$  là khoảng cách địa lý giữa Thủ đô Hà Nội và thủ đô của nền kinh tế  $j$ .

Các biến giả hấp dẫn đại diện cho chi phí thương mại song phương khác gồm  $CNTG_{ij}$ ,  $CLNY_{ij}$ ,  $LLOCK_j$

được gán các giá trị bằng 0 hoặc 1. Cụ thể,  $CNTG_{ij}$  nhận giá trị 1 nếu Việt Nam và nền kinh tế  $j$  chia sẻ đường biên giới, và bằng 0 trong các trường hợp khác. Biến giả  $CLNY_{ij}$  nhận giá trị 1 nếu Việt Nam và nền kinh tế  $j$  cùng chung hệ thống thuế địa trước đây. Biến giả  $LLOCK_j$  nhận giá trị 1 nếu nền kinh tế  $j$  nằm sâu trong lục địa và không tiếp giáp với biển.

Các biến giả  $RTA_{ij,t}$  và  $BTA_{ij,t}$  là các biến giả tương ứng đại diện cho thời điểm có hiệu lực của các hiệp định thương mại đa phương và song phương tại thời điểm  $t$ .  $\tilde{\tau}_{ij,t}$  đại diện cho các yếu tố khác ảnh hưởng đến chi phí thương mại song phương  $\tau_{ij,t}$  và  $v_{ij,t}$  là sai số ngẫu nhiên tuân theo quy luật phân phối chuẩn.  $u_{ij,t}$  là sai số không âm phản ánh mức phi hiệu quả trong khai thác tiềm năng thương mại song phương giữa Việt Nam và nền kinh tế  $j$ . Về bản chất,  $u_{ij,t}$  sẽ phản ánh tất cả những tác động của những ràng buộc, hạn chế thương mại giữa nền kinh tế Việt Nam và nền kinh tế đối tác. Thành phần này chịu sự tác động của các biến số thể chế, chính sách thương mại, chính trị và xã hội của hai quốc gia. Các tham số cấu trúc  $\kappa_k$  và  $\beta_6$  đo lường tác động của các hiệp định thương mại tự do dòng thương mại hàng hóa song phương của Việt Nam và nền kinh tế đối tác.

Nghiên cứu này dựa trên giả định rằng quy mô thương mại song phương giữa hai quốc gia không thể vượt khỏi mức tiềm năng. Các chính sách của chính phủ chỉ có thể nhằm giảm thiểu sự phi hiệu quả trong hoạt động thương mại và thúc đẩy quy mô thương mại song phương tiệm cận đến mức tiềm năng. Do đó, trong mô hình đánh giá tác động của các biến số chính sách đến hiệu quả khai thác tiềm năng thương mại song phương, chúng ta giả định  $u_{ij,t}$  được bóc tách thành hai thành phần:

$$\sigma_{u_{ij,t}}^2 = \exp(\gamma_0 + \omega_{ij,t})$$

$$\text{hoặc } \ln \sigma_{u_{ij,t}}^2 = \gamma_0 + \omega_{ij,t} \quad (4)$$

Trong đó tham số  $\gamma_0$  phản ánh phương sai bình quân của phi hiệu quả trong hoạt động thương mại song phương của Việt Nam và quốc gia đối tác và  $\omega_{ij,t}$  là thành phần ngẫu nhiên của phương sai phi hiệu quả đại diện cho các biến động ngẫu nhiên của nền kinh tế Việt Nam và nền kinh tế đối tác mà cản trở hoặc ảnh hưởng tiêu cực đến giao dịch thương mại song phương giữa hai quốc gia. Nó được giả định tuân theo phân phối chuẩn.

Để ước lượng mô hình này, nghiên cứu xây dựng một bộ số liệu mảng trong giai đoạn 2000-2015 từ các nguồn số liệu từ các tổ chức quốc tế. Trong

**Bảng 1. Định nghĩa, đo lường biến và nguồn dữ liệu**

<b>Biến</b>	<b>Định nghĩa và đo lường</b>	<b>Nguồn dữ liệu</b>	<b>Dấu kỳ vọng</b>
<b>BIÊN PHỤ THUỘC</b>			
BilExports	Tổng giá trị kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam	UN Com Trade	
BillImports	Tổng giá trị kim ngạch nhập khẩu của Việt Nam		
<b>BIÊN ĐỘC LẬP CẤP QUỐC GIA</b>			
GDPn	GDP danh nghĩa của nước đối tác tính bằng USD năm 2010	WB	+
GDPnVN	GDP danh nghĩa của Việt Nam tính bằng USD năm 2010	WB	+
ExpCON	Chi tiêu tiêu dùng cuối cùng của nước đối tác tính bằng USD năm 2010	WB	+
<b>BIÊN KIỂM SOÁT CHI PHÍ THƯƠNG MẠI</b>			
distcap	Simple distance between capitals (capitals, km)	CEPII	+
contig	= 1 nếu Việt Nam và nước đối tác có giao dịch biên mậu		-
landlocked	= 1 nếu quốc gia đối tác đó không tiếp giáp biển		+
colony	= 1 nếu Việt Nam và nước đối tác có mối quan hệ thuộc địa		
<b>BIÊN GIẢ PHẢN ẢNH CÁC HIỆP ĐỊNH THƯƠNG MẠI</b>			
WTO	= 1 sau khi Việt Nam chính thức gia nhập WTO năm 2007		+
GSTP	= 1 nếu quốc gia đối tác áp dụng chính sách ưu đãi thương mại đối với hàng hóa có xuất xứ từ Việt Nam	DESTA	-
GSTP_VN	= 1 nếu Việt Nam áp dụng chính sách ưu đãi thương mại đối với hàng hóa có xuất xứ từ nước đối tác		-
AFTA	= 1 nếu quốc gia đối tác tham gia vào AFTA	RTA-IS	+
AIFTA	= 1 nếu quốc gia đối tác tham gia vào AIFTA tính từ thời điểm có hiệu lực đối với quốc gia này		+
ACFTA	= 1 nếu quốc gia đối tác tham gia vào AIFTA tính từ thời điểm có hiệu lực đối với quốc gia này		+
AKFTA	= 1 nếu quốc gia đối tác tham gia vào AIFTA tính từ thời điểm có hiệu lực đối với quốc gia này		+
AJFTA	= 1 nếu quốc gia đối tác tham gia vào AIFTA tính từ thời điểm có hiệu lực đối với quốc gia này		+
AANFTA	= 1 nếu quốc gia đối tác tham gia vào AIFTA tính từ thời điểm có hiệu lực đối với quốc gia này		+
BFTAs	= 1 nếu quốc gia đối tác tham gia có ký kết FTA song với Việt Nam tính từ thời điểm có hiệu lực đối với quốc gia này		+

*Nguồn: Tổng hợp của tác giả*

đó, nguồn dữ liệu chính về thương mại quốc tế của Việt Nam và các quốc gia đối tác được trích xuất từ UN COMTRADE – một cơ sở dữ liệu về hoạt động thương mại quốc tế của Liên Hợp Quốc. Dữ liệu về các hiệp định tự do thương mại khu vực và song phương của Việt Nam được tiếp cận từ cơ sở dữ liệu của Tổ chức Thương mại Thế giới (WTO). Các biến số hấp dẫn truyền thống tiếp cận từ nguồn cơ sở dữ liệu CEPII GeoDist – một cơ sở dữ liệu do Trung tâm Nghiên cứu Kinh tế Quốc tế Pháp xây dựng nhằm cung cấp các thông tin liên quan đến các biến số địa lý của các quốc gia khác nhau. Bên cạnh đó, các biến số khác được tổng hợp từ cơ sở dữ liệu Chỉ tiêu Phát triển Thế giới (WDIs) và cơ sở dữ liệu Thống kê Tài chính Quốc tế (IFS) của Quỹ Tiền tệ

Quốc tế (IMF). Ý nghĩa của các biến trong mô hình, cách thức đo lường và nguồn số liệu tương ứng được tổng kết trong bảng 1.

#### **4. Kết quả ước lượng thực nghiệm**

##### **4.1. Tổng quan về tình hình xuất nhập khẩu hàng hóa của Việt Nam**

Sau gần 30 đổi mới, quy mô thương mại hai chiều của Việt Nam gia tăng mạnh mẽ, đặc biệt từ sau khi gia nhập vào WTO. Giai đoạn 1995-2015, tổng giá trị xuất khẩu hàng hóa tăng từ 5,5 lên 162,11 tỷ USD. Tổng giá trị nhập khẩu từ 8,2 lên 165,65 tỷ USD (Tổng cục Hải quan, 2016). Năm 2009-2010 chứng kiến một sự sụt giảm đáng kể trong quy mô xuất nhập khẩu hàng hóa của Việt Nam do tác động

tiêu cực của cuộc khủng hoảng kinh tế toàn cầu. Tuy nhiên dấu hiệu của sự phục hồi rất rõ ràng trong những năm sau đó. Số lượng các đối tác thương mại, thị trường cũng như chủng loại hàng hóa tăng nhanh trong giai đoạn 1995-2015. Nhưng tình trạng thâm hụt thương mại vẫn là trạng thái căn bản của Việt Nam. Các năm 2012-2014 có tồn tại trạng thái thặng dư nhưng về cơ bản là do sự sụt giảm mạnh của cầu nhập khẩu bắt nguồn từ sự suy yếu của kinh tế trong nước. Đến năm 2015 và những tháng đầu năm 2016, trạng thái nhập siêu tái diễn khi nền kinh tế Việt Nam có những dấu hiệu phục hồi mà trong đó thâm hụt thương mại so với Trung Quốc chiếm một tỷ trọng rất lớn.

Tham gia vào thành tựu trong tăng trưởng mạnh mẽ của quy mô xuất nhập khẩu hàng hóa của Việt Nam các doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài (FDI) đóng vai trò chủ đạo. Nếu năm 1995, khối FDI chỉ chiếm 10,8% giá trị kim ngạch xuất khẩu thì đến năm 2014 khối này xuất khẩu đến 62,5% giá trị. Ngược lại đây cũng là khối nhập khẩu chủ yếu với 18,3% năm 1995 và 57% năm 2014.

Quan hệ thương mại hàng hóa của Việt Nam tập trung vào một số thị trường chủ yếu. Tính đến cuối năm 2014 thì thị trường các nước thuộc TPP chiếm đa số trong tổng giá trị kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam trong đó tập trung vào các mặt hàng chủ yếu như điện thoại và linh kiện, hàng dệt may, máy vi tính, sản phẩm điện tử, thủy sản, dầu thô, cà phê. EU và Cộng đồng Kinh tế ASEAN cũng là những đối tác xuất khẩu quan trọng. Tỷ trọng xuất khẩu của Việt Nam có xu hướng chuyển dịch mạnh từ các thị trường ASEAN và Trung Quốc sang các thị trường TPP và EU.

Ngược lại, Trung Quốc đóng vai trò rất quan trọng trong nhập khẩu hàng hóa vào Việt Nam. Trong đó tập trung chủ yếu vào máy móc thiết bị, linh kiện và nguyên phụ liệu đầu vào cho sản xuất. Tuy nhiên, xu hướng chuyển dịch sang các quốc gia có công nghệ nguồn là tương đối rõ rệt trong cơ cấu nhập khẩu hàng hóa.

#### **4.2. Các nhân tố tác động đến tiềm năng thương mại quốc tế của Việt Nam**

Các kiểm định giả thuyết đối với các tham số trong mô hình biên và mô hình phi hiệu quả được thực hiện bằng cách sử dụng kiểm định  $\lambda$ :

$$\lambda = -2[L(H_0) - L(H_1)]$$

$L(H_0)$  là giá trị *log-likelihood* của mô hình bị ràng buộc được coi là giả thuyết gốc  $H_0$ , và  $L(H_1)$  là giá

trị *log-likelihood* của mô hình không bị ràng buộc. Kiểm định này có phân phối xấp xỉ Chi-bình phương với  $J$  bậc tự do. Trong đó,  $J$  bằng với chênh lệch giữa các tham số tương ứng trong giả thuyết gốc và giả thuyết đối. Giá trị tới hạn Chi-bình phương là 3,84 ở mức ý nghĩa thống kê 5%. Kiểm định dạng phân phối bán chuẩn và chuẩn cụt của thành phần phi hiệu quả cho thấy không thể bác bỏ giả thuyết  $H_0$  ở các mức ý nghĩa thống kê truyền thống. Do đó, cần ước lượng và so sánh mô hình với các giả định phân phối bán chuẩn và phân phối mũ với trung bình bằng 0 cho thành phần phi hiệu quả.

Bảng 2 cung cấp kết quả ước lượng mô hình lực hấp dẫn biên ngẫu nhiên với dữ liệu xuất khẩu và nhập khẩu song phương của Việt Nam với tất cả các quốc gia đối tác, trong đó giả định thành phần  $u_{ijt}$  được giả định tuân theo quy luật phân phối bán chuẩn. Kết quả ước lượng với giả định  $u_{ijt}$  tuân theo quy luật phân phối mũ cũng cho những kết luận tương tự. Mô hình (1) cung cấp kết quả ước lượng cho biến phụ thuộc là xuất khẩu song phương của Việt Nam không kiểm soát thời gian cho phương sai. Mô hình (2) có kiểm soát phương sai theo thời gian. Tương tự, Mô hình (3) cung cấp kết quả ước lượng cho biến phụ thuộc là nhập khẩu song phương của Việt Nam không kiểm soát thời gian cho phương sai, Mô hình (4) có kiểm soát phương sai theo thời gian trong mô hình. Nhìn chung, kết quả ước lượng thu được cho thấy dấu và độ lớn của các hệ số ước lượng là vững và không chênh lệch đáng kể giữa các mô hình.

Kết quả ước lượng cho thấy tồn tại thành phần phi hiệu quả ở các mức ý nghĩa thống kê truyền thống. Tham số  $\gamma_0$  có ý nghĩa thống kê trong hầu hết các mô hình với các giả định về phân phối nửa chuẩn và phân phối mũ của thành phần phi hiệu quả trong hoạt động thương mại song phương. Bên cạnh đó, biến giả thời gian cũng giải thích tốt cho sự biến động trong phương sai của thành phần nhiễu hệ thống.

Các hệ số ước lượng của các biến số quy mô và chi tiêu tiêu dùng cuối cùng mang dấu dương và có ý nghĩa thống kê mạnh ở các mức ý nghĩa truyền thống cho biết hệ số co giãn của hàng hóa xuất khẩu của Việt Nam với chi tiêu tiêu dùng của nước đối tác xấp xỉ 1. Hệ số co giãn của hàng hóa nhập khẩu với tiêu dùng nội địa vào khoảng 1,5, tăng lên 1,7 sau khi kiểm soát hiệu ứng cố định thời gian trong mô hình hóa phương sai hệ thống, lớn hơn cả hệ số co

giãn của hàng hóa xuất khẩu với GDP. Hệ số co giãn của hàng hóa nhập khẩu với tiêu dùng nội địa lớn hơn 1, phản ánh thị hiếu ưa thích hàng nhập khẩu trong nền kinh tế Việt Nam.

Kết quả ước lượng cho thấy rằng khoảng cách là một trở ngại đáng kể trong hoạt động giao dịch

thương mại song phương. Hệ số co giãn của cả hàng hóa xuất khẩu và nhập khẩu của Việt Nam với khoảng cách mang dấu âm và có ý nghĩa thống kê mạnh. Tương tự, các quốc gia không tiếp giáp biển khiến cho chi phí giao dịch thương mại tăng và kéo giảm giá trị xuất khẩu và nhập khẩu của Việt Nam. Việc chia sẻ đường biên giới thúc đẩy giao dịch

**Bảng 2. Các nhân tố tác động đến tiềm năng thương mại quốc tế của Việt Nam**  
( $u_i$  phân phối bán chuẩn)

Biến số	(1) ln BilExports	(2) ln BilExports	(3) ln BillImports	(4) ln BillImports
ln_GDPnVN	1.459*** (0.106)	1.427*** (0.103)	0.808*** (0.018)	0.783*** (0.018)
ln_ExpCON	0.929*** (0.015)	0.926*** (0.015)	1.557*** (0.269)	1.749*** (0.273)
ln_distcap	-0.312*** (0.054)	-0.313*** (0.053)	-0.576*** (0.073)	-0.469*** (0.071)
contig	2.034*** (0.254)	2.131*** (0.255)	1.236*** (0.298)	1.437*** (0.312)
landlocked	-0.909*** (0.081)	-0.908*** (0.081)	-0.585*** (0.099)	-0.614*** (0.096)
colony	0.108 (0.318)	0.104 (0.315)	0.390 (0.434)	0.437 (0.451)
WTO	0.258** (0.126)	0.345*** (0.124)	0.722*** (0.160)	0.945*** (0.162)
GSTP	-0.101 (0.074)	-0.054 (0.073)	-0.536*** (0.155)	-0.437*** (0.147)
AFTA	2.546*** (0.216)	2.572*** (0.226)	2.111*** (0.254)	2.181*** (0.297)
AIFTA	-0.899** (0.367)	-0.849** (0.340)	-0.924** (0.434)	-0.827** (0.334)
ACFTA	-0.746*** (0.260)	-0.867*** (0.266)	-0.052 (0.311)	-0.038 (0.335)
AKFTA	0.493 (0.366)	0.470 (0.341)	0.781* (0.424)	0.945*** (0.332)
AJFTA	-0.011 (0.325)	0.012 (0.296)	-0.538 (0.415)	-0.650* (0.372)
AANFTA	0.231 (0.315)	0.267 (0.293)	0.277 (0.372)	0.241 (0.289)
BFTAs	0.636 (0.457)	0.686* (0.407)	1.503** (0.627)	1.684*** (0.539)
Constant	-38.837*** (2.685)	-38.268*** (2.590)	-35.533*** (6.653)	-41.169*** (6.720)
$\ln\sigma_v^2$	<b>0.043</b> (0.079)	<b>0.473***</b> (0.167)	<b>0.075</b> (0.101)	<b>1.278***</b> (0.204)
$\ln\sigma_u^2$	<b>0.467***</b> (0.148)	<b>-0.148</b> (0.341)	<b>1.959***</b> (0.065)	<b>1.569***</b> (0.096)
Log likelihood	-3205.188	-3183.848	-4456.930	-4402.269
Prob (LR test of $\sigma_u=0$ )	0.000		0.000	
Observations	1,935	1,935	2,190	2,190
Control for Year FE in variance equation ( $\ln\sigma_v^2$ )	NO	YES	NO	YES

Standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Nguồn: Tính toán của tác giả

biên mậu tăng mạnh. Giá trị xuất khẩu tăng khoảng 3 lần và nhập khẩu tăng khoảng 1,5 lần nếu quốc gia đối tác có chung đường biên giới với Việt Nam. Chúng tôi không ghi nhận ảnh hưởng của mối quan hệ thuộc địa đến giao dịch thương mại song phương ở các mức ý nghĩa thống kê truyền thống.

Biến giả gia nhập WTO, nhận giá trị 1 sau khi Việt Nam gia nhập WTO vào đầu năm 2007, được đưa vào mô hình để đo lường thay đổi trong cấu trúc dữ liệu. Hệ số ước lượng mang dấu dương như kỳ vọng và có ý nghĩa thống kê cho thấy quá trình hội nhập này đã thúc đẩy giá trị xuất khẩu thực tế của Việt Nam tăng khoảng 50%. Trong khi đó, hệ số ước lượng của biến giả WTO cho biết việc gia nhập WTO khiến cho giá trị nhập khẩu thực tế của Việt Nam tăng tới trên 90%. Việc gia nhập WTO thúc đẩy tăng trưởng nhập khẩu cao hơn nhiều so với tăng trưởng xuất khẩu.

Biến giả GSTP cho biết giá trị nhập khẩu thực tế của Việt Nam từ các quốc gia đang phát triển GSTP thấp hơn so với nhóm các quốc gia khác. Xuất khẩu của Việt Nam sang nhóm các quốc gia AFTA tương ứng lớn khoảng gần 5 lần so với các quốc gia còn lại trong khi nhập khẩu lớn hơn khoảng 2, 3 lần. Mô hình cũng không ghi nhận ảnh hưởng từ việc tham gia ký kết AKFTA, Hiệp định tự do thương mại giữa ASEAN và Hàn Quốc, đến hoạt động xuất khẩu của Việt Nam trong khi nhập khẩu tăng gần gấp đôi. Mô hình cũng không ghi nhận ảnh hưởng đến thương mại song phương từ việc tham gia ký kết AANFTA, Hiệp định tự do thương mại giữa ASEAN với Úc và New Zealand. Hiệp định tự do thương mại giữa ASEAN và Nhật Bản góp phần hạn chế nhập khẩu. Hệ số đo lường tác động của các FTAs song phương giữa Việt Nam với Nhật Bản và Chile cho biết các hiệp định thương mại song phương tác động tích cực đến dòng hàng hóa xuất khẩu của Việt Nam, nhưng ngược lại nhập khẩu tăng rất mạnh, khoảng 113%.

Điều đáng lưu ý là việc tham gia ký kết AIFTA, Hiệp định tự do thương mại giữa các quốc gia ASEAN và Ấn Độ, làm giảm giá trị xuất khẩu hàng hóa của Việt Nam khoảng gần 90% và nhập khẩu khoảng trên 80% ở các mức ý nghĩa thống kê 1%. Tương tự, việc tham gia ký kết ACFTA của Việt Nam, Hiệp định tự do thương mại giữa các quốc gia ASEAN và Trung Quốc, làm giảm giá trị xuất khẩu hàng hóa của Việt Nam vào nhóm các quốc gia này khoảng gần 90% so với nhóm các quốc gia còn lại ở mức ý nghĩa thống kê 1% trong khi không ghi nhận

sự ảnh hưởng đến nhập khẩu.

#### **4.3. Hiệu quả khai thác tiềm năng thương mại từ hội nhập của Việt Nam**

Kết quả ước lượng từ mô hình lực hấp dẫn biên ngẫu nhiên cho thấy rằng việc gia nhập WTO không cải thiện hiệu quả khai thác tiềm năng thương mại của Việt Nam. Trước WTO, giá trị xuất khẩu song phương thực tế của Việt Nam chỉ đạt 60,8% so với mức tiềm năng theo mô hình  $u$  phân phối mũ, hoặc thậm chí chỉ 54,5% so với mức tiềm năng theo mô hình  $u$  phân phối nửa chuẩn. Con số này tương ứng là 60,3% hoặc 54,4% sau khi Việt Nam gia nhập WTO. Kết quả này cho thấy mức độ khai thác tiềm năng thương mại của Việt Nam vẫn còn ở mức rất thấp.

Mặt khác, khai thác lợi ích thương mại từ hội nhập vẫn còn tương đối thấp. Kết quả tính toán với giả định  $u$  phân phối mũ cho thấy, trung bình Việt Nam mới chỉ tận dụng được khoảng 63% giá trị xuất khẩu tiềm năng có thể đạt được trước khi ký kết các hiệp định tự do thương mại giữa ASEAN và 6 đối tác thương mại quan trọng (ASEAN+6). Con số này thậm chí giảm xuống còn 60,5% sau khi các hiệp định này chính thức có hiệu lực. Con số này là 54,4% với giả định  $u$  phân phối nửa chuẩn.

Trong số các quốc gia tham gia ký kết với ASEAN+6, Việt Nam tận dụng tiềm năng xuất khẩu tốt hơn sang các quốc gia Hàn Quốc, Úc và Ấn Độ so với Nhật Bản, New Zealand và Trung Quốc. Việt Nam tận dụng được khoảng 65,2% tiềm năng thương mại xuất khẩu với Hàn Quốc, 64,8% với Nhật Bản, 48,4% với Ấn Độ, 54,8% với Trung Quốc, 71% với Úc và 58,7% với New Zealand trong giai đoạn trước khi các hiệp định có hiệu lực. Sau khi các hiệp định tự do thương mại với các quốc gia này có hiệu lực, khai thác tiềm năng thương mại giảm ở hầu hết các quốc gia ngoại trừ Ấn Độ.

Kết quả tính toán khai thác tiềm năng thương mại trong mô hình nhập khẩu cho thấy Việt Nam khai thác tiềm năng nhập khẩu thấp hơn nhiều so với xuất khẩu. Kết quả này phù hợp với thực tế rằng các chính sách thương mại của Việt Nam nhằm định hướng khuyến khích xuất khẩu và hạn chế tối đa nhập khẩu, nhất là nhập khẩu các mặt hàng tiêu dùng cuối cùng từ các quốc gia khác. Các quốc gia ASEAN+6 khai thác tốt lợi ích thương mại từ việc ký kết các hiệp định thương mại với Việt Nam. Các quốc gia Hàn Quốc, Trung Quốc và Ấn Độ đã gia tăng năng lực khai thác tiềm năng thương mại với

**Bảng 3. Hiệu quả khai thác tiềm năng thương mại quốc tế của Việt Nam***(u phân phối nửa chuẩn)*

KHU VỰC	<i>Xuất khẩu</i>				<i>Nhập khẩu</i>			
	GIAI ĐOẠN		GIAI ĐOẠN		GIAI ĐOẠN		GIAI ĐOẠN	
	Trước khi có hiệu lực	Sau khi có hiệu lực	Trước WTO	Sau WTO	Trước khi có hiệu lực	Sau khi có hiệu lực	Trước WTO	Sau WTO
WTO	-	-	54.5	54.4	-	-	31.6	31.6
GSTP	-	-	55.5	54.6	-	-	33.4	31.6
AFTA	-	-	54.9	54.3	-	-	29.3	31.3
EVFTA	-	-	55.2	53.8	-	-	25.6	31.1
EAEU	-	-	-	54.4	-	-	-	31.6
TPP	-	-	56.6	54.1	-	-	40.2	31.0
RCEP	-	-	56.5	54.0	-	-	38.8	30.5
<b>HIỆP ĐỊNH</b>								
AIFTA	55.3	54.4	-	-	32.2	31.6	-	-
ACFTA	55.0	54.4	-	-	32.5	31.5	-	-
AKFTA	55.3	54.4	-	-	31.3	31.6	-	-
AJFTA	55.3	54.4	-	-	32.9	31.6	-	-
AANFTA	55.4	54.4	-	-	33.3	31.5	-	-
BFTAs	56.2	54.4	-	-	37.0	31.6	-	-

*Nguồn: Tính toán của tác giả từ dữ liệu thương mại song phương giai đoạn 2000-2015*

Việt Nam sau khi các hiệp định giữa các quốc gia này với Việt Nam được ký kết và có hiệu lực (ký kết thông qua Hiệp định tự do thương mại với ASEAN).

Tính trung bình, Việt Nam khai thác được khoảng 54% giá trị xuất khẩu thực tế so với mức tiềm năng có thể đạt được với giả định phân phối nửa chuẩn của  $u$ , hoặc khoảng 61% giá trị xuất khẩu thực tế so với mức tiềm năng có thể đạt được với giả định phân phối mũ của  $u$ . Năng lực khai thác tiềm năng thương mại của Việt Nam đã giảm xuống dưới các mức bình quân này kể từ năm 2013. Mặt khác, Việt Nam khai thác khoảng 32% giá trị xuất nhập khẩu thực tế so với mức tiềm năng với giả định phân phối nửa chuẩn của  $u$  hoặc khoảng 45% giá trị xuất nhập khẩu thực tế so với mức tiềm năng với giả định phân phối mũ của  $u$ .

## 5. Kết luận

Nghiên cứu này sử dụng mô hình lực hấp dẫn cấu trúc biên ngẫu nhiên để phân tích hiệu quả và năng lực khai thác tiềm năng thương mại của Việt Nam. Mô hình này cho phép bóc tách phần phi hiệu quả trong hoạt động thương mại quốc tế của Việt Nam và các đối tác. Kết quả ước lượng cho thấy tồn tại phi hiệu quả ở các mức ý nghĩa thống kê truyền thống. Hệ số ước lượng có ý nghĩa thống kê và phù hợp với kỳ vọng và thống nhất với các nghiên cứu trước đây.

Việt Nam khai thác tiềm năng nhập khẩu thấp hơn nhiều so với xuất khẩu. Điều này cho thấy các chính sách thương mại gần đây của Việt Nam nhằm khuyến khích xuất khẩu và hạn chế nhập khẩu, nhất là nhập khẩu các mặt hàng tiêu dùng cuối cùng.

Năng lực khai thác tiềm năng thương mại của Việt Nam đã giảm xuống dưới các mức bình quân này kể từ năm 2013. Việt Nam khai thác khoảng 32-45% giá trị xuất nhập khẩu tiềm năng trong giai đoạn nghiên cứu 2000-2015.

Năng lực khai thác tiềm năng thương mại của Việt Nam hiện vẫn còn ở mức thấp. Hiệu quả khai thác tiềm năng thương mại của Việt Nam không cải thiện sau khi Việt Nam gia nhập WTO. Mặt khác, Việt Nam dường như không khai thác được nhiều lợi ích thương mại từ việc ký kết các hiệp định tự do thương mại. Kết quả tính toán cho thấy Việt Nam mới tận

dụng được khoảng 63% giá trị xuất khẩu tiềm năng có thể đạt được trước khi ký kết ASEAN+6. Sau khi có hiệu lực giảm xuống còn 60,5%. Trong số các quốc gia tham gia ASEAN+6, Việt Nam tận dụng tiềm năng xuất khẩu tốt hơn sang Hàn Quốc, Úc và Ấn Độ so với Nhật Bản, New Zealand và Trung Quốc. Trong khi đó, các quốc gia ASEAN+6 khai thác tốt lợi ích thương mại từ việc ký kết các hiệp định thương mại với Việt Nam. Các quốc gia Hàn Quốc, Trung Quốc và Ấn Độ đã gia tăng năng lực khai thác tiềm năng thương mại với Việt Nam sau khi các hiệp định với các quốc gia này với Việt Nam có hiệu lực.

### Tài liệu tham khảo

- Anderson, J.E. (1979), 'A theoretical foundation for the gravity equation', *American Economic Review*, 69(1), 106-116.
- Armstrong S., Drysdale P. & Kalirajan K. (2008), *Asian trade structures and trade potential: an initial analysis of South and East Asian trade*, Working paper, 32, EABER, Canberra.
- Drysdale P.D., Huang Y. & Kalirajan K. (2000), 'China's Trade Efficiency: Measurement and Determinants', in Drysdale P, Zhang Y, Song L (eds) *APEC and Liberalisation of the Chinese economy*, Canberra, Asia Pacific Press.
- Hoàng Chí Cương, Đỗ Thị Bích Ngọc, Bùi Thị Phương Mai & Đặng Huyền Linh (2013), 'Tự do hóa thương mại và đầu tư trực tiếp nước ngoài tại Việt Nam: một cách tiếp cận thông qua mô hình lực hấp dẫn và phương pháp ước lượng Hausman-Taylor', *Tạp chí Khoa học và Phát triển*, 11(1), 85-96.
- Kalirajan K. (1999), 'Stochastic varying coefficients gravity model: An application in trade analysis', *Journal of Applied Statistics*, 26(2), 185-193.
- Kalirajan K. (2008), 'Gravity model specification and estimation: Revisited', *Applied Economic Letter*, 15, 1037-1039.
- Kalirajan K. & Findlay C. (2005), *Estimating Potential Trade Using Gravity Models: A Suggested Methodology*, GRIPS-FASID Joint Graduate Programme, Tokyo, Japan.
- Matyas, L. (1997), 'Proper econometric specification of the gravity model', *The World Economy*, 20(3), 363-368.
- Matyas, L. (1998), 'The Gravity Model: some econometric considerations', *The World Economy*, 21(3), 397-401.
- Nguyễn Anh Thư & Trần Trung Đức (2014), 'Analyzing the impacts of ASEAN trade liberalization on Vietnam's trading of electronics products', Paper under project QGTĐ 13.22, Đại học Quốc gia.
- Tổng cục Hải Quan (2016), *Báo cáo tình hình xuất nhập khẩu hàng hóa Việt Nam tháng 12 và năm 2015*, Tổng cục Hải quan, Hà Nội, Việt Nam.
- Từ Thúy Anh & Đào Nguyên Thắng (2008), *Các nhân tố ảnh hưởng đến mức độ tập trung thương mại của Việt Nam với ASEAN+3*, Bài nghiên cứu NC-05/2008, CEPR, Đại học Kinh tế, Đại học Quốc gia Hà Nội.
- Yotov V. Yoto, Roberta Piermartini, Jose-Antonio Monteiro & Mario Larch (2016), *An advanced guide to trade policy analysis: The structural gravity model*, World Trade Organization and United Nation.