

Các yếu tố ảnh hưởng đến kim ngạch xuất khẩu nông sản Việt Nam: Phân tích bằng mô hình trọng lực

TS. TRẦN NHUẬN KIÊN*

NCS. NGÔ THỊ MỸ**

Bài viết sử dụng Mô hình Trọng lực (gravity model) để phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến xuất khẩu nông sản của Việt Nam giai đoạn 1997 - 2013. Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra các yếu tố như tỷ giá hối đoái, quy mô nền kinh tế, dân số, khoảng cách về trình độ phát triển kinh tế và việc Việt Nam thực hiện các cam kết quốc tế có tác động mạnh đến xuất khẩu nông sản của Việt Nam.

Từ khóa: Xuất khẩu, nông sản, mô hình trọng lực, WTO, APEC.

Đặt vấn đề

Trong hai thập kỷ vừa qua, Việt Nam ngày càng hội nhập sâu rộng vào nền kinh tế thế giới. Là nước nhiệt đới, với hơn 70% dân số làm nông nghiệp, Việt Nam có nhiều lợi thế về sản xuất và xuất khẩu các mặt hàng nông sản. Trong những năm qua, Việt Nam đã gặt hái được nhiều thành tích đáng ghi nhận trong lĩnh vực xuất khẩu nông sản với các mặt hàng như gạo, cà phê, hồ tiêu... Tuy vậy, việc tìm ra và phân tích các yếu tố tác động đến sự biến động của KNXXK nông sản là việc làm cần thiết và phù hợp với thực tế hiện nay.

Trên thế giới, đã có khá nhiều các nghiên cứu tập trung làm rõ các yếu tố ảnh hưởng đến xuất khẩu nông sản (Gbetnkom và Khan, 2002; Erdem và Nazlioglu, 2008; Fofawewo và Olakojo, 2010; Hatab, Romstad và Huo, 2010; Wei, Huang and Yang, 2012). Tuy nhiên, các nghiên cứu này chỉ tập trung vào một hoặc một số mặt hàng nông sản cụ thể và kết quả nghiên cứu mặc dù đã chỉ ra một số yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động xuất khẩu nông sản song lại có

sự khác nhau giữa các quốc gia. Vì vậy, việc nghiên cứu và phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến xuất khẩu nông sản luôn quan trọng đối với mỗi quốc gia, đặc biệt là những quốc gia có tiềm năng và lợi thế phát triển nông nghiệp lớn như Việt Nam.

1. Phương pháp nghiên cứu

Ngoài phương pháp thống kê mô tả thì bài viết sử dụng mô hình trọng lực để phân tích các yếu tố tác động đến xuất khẩu nông sản của Việt Nam. Đây là mô hình được phát triển bởi Timbergen (1962), Poyhonen (1963) và Linnemann (1966) dựa trên định luật trọng lực hấp dẫn của Newton. Cho đến nay, đây là mô hình được ứng dụng rộng rãi trong lĩnh vực thương mại quốc tế với nhiều nghiên cứu thực nghiệm (Anderson, 1979; Gbetnkom và Khan, 2002; Erdem và Nazlioglu, 2008; Hatab, Romstad và Huo, 2010). Dựa trên cơ sở các nghiên cứu đã có, bài viết kế thừa một số yếu tố từ các nghiên cứu trước đồng thời có đưa thêm một số yếu tố mới phù hợp với thực tiễn hiện nay ở Việt Nam như diện tích đất nông nghiệp, việc Việt Nam trở thành thành viên của WTO có ảnh hưởng như thế nào đến hoạt động xuất khẩu nông sản... Khi đó mô hình trọng lực có dạng sau:

*,** Trường Đại học Kinh tế và Quản trị kinh doanh Thái Nguyên

$$\begin{aligned} \ln \text{EXPORT}_{ijt} = & \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{GDP}_{it} * \text{GDP}_{jt}) + \beta_2 \ln(\text{POP}_{it} * \text{POP}_{jt}) + \beta_3 \ln(\text{LAN}_{it} * \text{LAN}_{jt}) + \beta_4 \text{DIS}_{ij} \\ & + \beta_5 \ln \text{EDIS}_{ijt} + \beta_6 \ln \text{ER}_{it} + \beta_7 \ln(\text{OPEN}_{it} * \text{OPEN}_{jt}) + \beta_8 \text{WTO}_{it} + \beta_9 \text{APEC}_{ijt} + u_{ijt} \end{aligned}$$

Trong đó:

EXPORT_{ijt} : KNXK nông sản của Việt Nam tới nước j trong năm t
 GDP_{it} ; POP_{it} ; LAN_{it} ; OPEN_{it} : Lần lượt là GDP, dân số, diện tích đất nông nghiệp và độ mở nền kinh tế của Việt Nam tại năm t
 GDP_{jt} ; POP_{jt} ; LAN_{jt} ; OPEN_{jt} : Lần lượt là GDP, dân số, diện tích đất nông nghiệp và độ mở của nền kinh tế nước j tại năm t
 DIS_{ij} : Khoảng cách địa lý giữa Việt Nam và nước j
 EDIS_{ijt} : Khoảng cách về kinh tế giữa Việt Nam và nước j vào năm t (được đo bằng chênh lệch về GDP bình quân đầu người giữa 2 quốc gia - lấy giá trị tuyệt đối)
 ER_{it} : Mức tỷ giá thực tế bình quân (USD/VND) vào năm t
 WTO_{it} : Là biến giả. Nhận giá trị 0 nếu Việt Nam chưa gia nhập WTO; nhận giá trị 1 nếu Việt Nam là thành viên của WTO vào năm t
 APEC_{ijt} : Là biến giả. Nhận giá trị 0 nếu Việt Nam và nước nhập khẩu không là thành viên của APEC; nhận giá trị 1 nếu cả Việt Nam và nước nhập khẩu đều là thành viên của APEC vào năm t
 β_0 : Hệ số hấp dẫn, cản trở thương mại của Việt nam với nước j (Hệ số chặn)
 β_i : là các hệ số thể hiện mức độ tác động biên của yếu tố i trong mô hình
 u_{ijt} : Sai số ngẫu nhiên

Bảng 1: Nguồn số liệu sử dụng trong mô hình

Tên biến	Nguồn số liệu
EXPORT (Kim ngạch xuất khẩu)	World Bank
GDP (Tổng sản phẩm quốc nội)	World Bank
POP (Dân số)	World Bank
LAN (Diện tích đất nông nghiệp)	World Bank
ER (Tỷ giá hối đoái)	Ngân hàng Nhà nước Việt Nam
DIS (Khoảng cách về địa lý)	http://www.freemaptools.com
EDIS (Khoảng cách về kinh tế)	Tính toán từ số liệu của World Bank
OPEN (Độ mở của nền kinh tế)	Tính toán từ số liệu của World Bank
WTO (Biến giả)	http://www.wto.org
APEC (Biến giả)	http://www.apec.org

Nguồn: Tổng hợp của tác giả.

Mô hình Trọng lực đã được sử dụng để phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến kim ngạch xuất khẩu (KNXK) của một quốc gia hoặc từng nhóm hàng của một quốc gia. Tuy nhiên, bài viết này sử dụng biến phụ thuộc là KNXK của nhóm hàng nông sản theo cách phân loại của SITC phiên bản 3¹. Theo đó, nhóm hàng được

nghiên cứu là nông sản (SITC 0 + 1 + 2 -27 – 28 + 4). Số liệu sử dụng được lấy từ các nguồn khác nhau trong giai đoạn 1997 - 2013, cụ thể như sau (xem Bảng 1):

¹ SITC (Standard International Trade Classification): Danh mục Tiêu chuẩn Ngoại thương – cách phân loại

được đưa ra bởi Liên hợp quốc (UN), phiên bản 3 (SITC Rev.3).

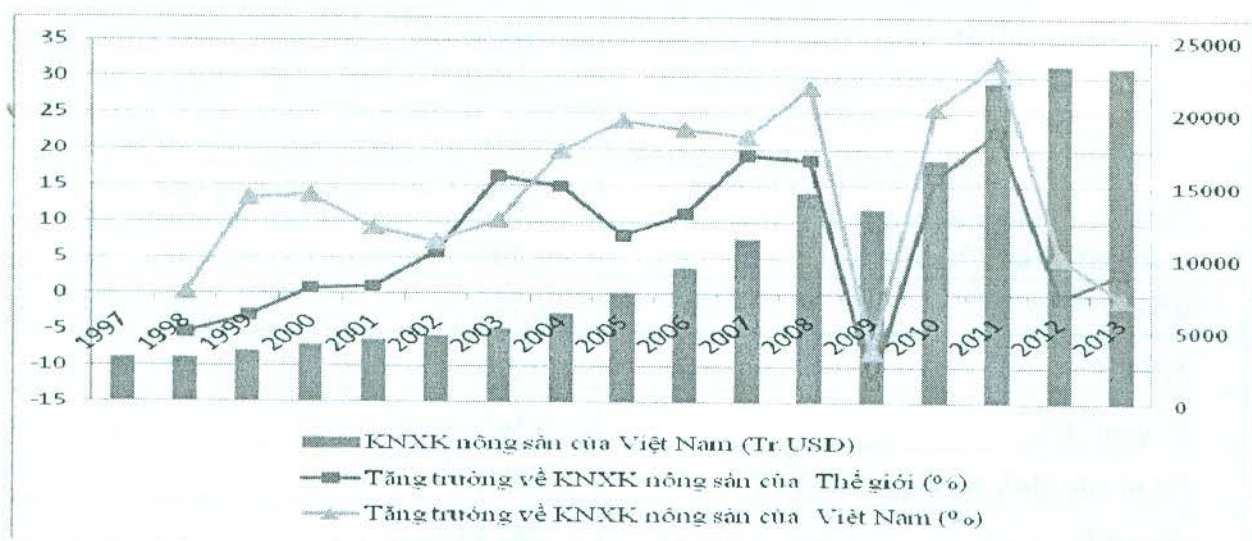
2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Khái quát hoạt động xuất khẩu nông sản của Việt Nam giai đoạn 1997 - 2013

Xuất khẩu nông sản của Việt Nam trong giai đoạn 1997 - 2013 đã đạt được những kết quả đáng khích lệ. Mặc dù có những thăng trầm

nhất định song về cơ bản xuất khẩu nông sản của Việt Nam đóng một vai trò quan trọng trong chiến lược phát triển của đất nước; một số nông sản (gạo, cà phê) đã từng giữ vị trí quán quân trên thị trường nông sản thế giới; thị trường tiêu thụ nông sản không ngừng được mở rộng và phát triển...

Đồ thị 1: KNXK và tăng trưởng KNXK nông sản của thế giới và Việt Nam



Nguồn: Số liệu từ World Bank data và tính toán của tác giả, 2014.

Kim ngạch xuất khẩu (KNXK) nông sản của Việt Nam có xu hướng tăng trong giai đoạn 1997 - 2013 với mức tăng trưởng bình quân đạt 6,54% (xem Đồ thị 1). So với tốc độ tăng trưởng KNXK nông sản của thế giới, tốc độ tăng trưởng KNXK nông sản của Việt Nam cao hơn vào cuối những năm 1990 và đầu những năm 2000. Đây là thời kỳ đầu của quá trình hội nhập và kết quả này có được từ các chính sách mở cửa, kết hợp với việc phát huy những lợi thế so sánh của đất nước. Tuy nhiên, khoảng thời gian sau đó (2003 - 2006) tốc độ tăng trưởng KNXK nông sản của Việt Nam và thế giới có sự lệch pha nhau. Khoảng cách về tốc độ tăng trưởng KNXK nông sản của Việt Nam và thế giới khá chênh lệch vào các năm 2005 và năm 2006, do đây là những năm đầu của thời kỳ tăng trưởng nóng của nền kinh tế thế giới. Các lĩnh vực được quan tâm là tài chính, công nghiệp và

dịch vụ. Xu hướng xuất khẩu nông sản của Việt Nam về cơ bản chịu sự ảnh hưởng của biến động trên thị trường nông sản thế giới kể từ sau khi gia nhập WTO (giai đoạn 2007 - 2013). Năm 2009, cùng với cuộc khủng hoảng kinh tế diễn ra trên phạm vi toàn thế giới và năm 2012 với những biến động phức tạp của thị trường tài chính, dầu mỏ tại một số quốc gia lớn đã gây nên những ảnh hưởng lớn đến tăng trưởng về KNXK nông sản ở cả thị trường thế giới cũng như ở Việt Nam. Điều này đồng nghĩa với việc Việt Nam càng thực hiện chính sách mở cửa thì tăng trưởng về KNXK nông sản của Việt Nam có tương quan chặt chẽ với biến động của kinh tế thế giới nói chung và tăng trưởng về KNXK nông sản của thế giới nói riêng. Do vậy, những thay đổi nhỏ của kinh tế thế giới hiện nay sẽ tác động đến thị trường nông sản toàn cầu và qua đó tác động đến hoạt động xuất khẩu nông sản của Việt Nam.

2.2. Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến KNXK nông sản của Việt Nam

Bảng 2: Kết quả mô hình trọng lực về tác động của các yếu tố đến KNXK nông sản của Việt Nam

Biến độc lập	Hệ số hồi quy	Kiểm định t
Hệ số chặn	-16,629	-9,34*
$\text{Ln}(\text{GDPit}*\text{GDPjt})$	0,240	6,92*
$\text{Ln}(\text{POPit}*\text{POPjt})$	0,484	9,65*
$\text{Ln}(\text{LANit}*\text{LANjt})$	-0,173	-5,28*
LnDISij	-0,756	-11,46*
LnEDISijt	0,378	10,49*
LnERit	3,496	8,34*
$\text{Ln}(\text{OPENit}*\text{OPENjt})$	0,144	2,71*
WTOit	0,167	2,85*
APECij	0,255	4,97*
<i>Số quan sát</i>	<i>1541</i>	
<i>Hệ số xác định bội hiệu chỉnh (R^2)</i>	<i>0,621</i>	
<i>Giá trị F</i>	<i>282,91*</i>	

Ghi chú: *mức ý nghĩa trên 99%.

Nguồn: Kết quả chạy hồi quy từ nguồn số liệu thu thập được trong bảng 1.

Từ kết quả hồi quy trong Bảng 2 cho thấy, có đến 62,1% sự thay đổi của KNXK nông sản của Việt Nam được giải thích bởi các yếu tố có trong mô hình trọng lực. Trong đó:

Biến GDP ($\text{GDPit}*\text{GDPjt}$) có tác động cùng chiều với KNXK nông sản của Việt Nam, cụ thể, cứ 1% tăng lên trong tích số giữa GDP của Việt Nam và GDP của nước nhập khẩu sẽ làm KNXK nông sản của Việt Nam tăng bình quân 0,24%. Điều này chứng tỏ KNXK nông sản của Việt Nam chịu sự tác động của quy mô nền kinh tế cả nước nhập khẩu nông sản cũng như bản thân nước xuất khẩu nông sản (Việt Nam).

Biến dân số ($\text{POPit}*\text{POPjt}$) có hệ số mang dấu dương có nghĩa tích số giữa dân số Việt Nam với dân số nước nhập khẩu nông sản có tác động tích cực đến KNXK nông sản của Việt

Nam. Điều này đồng nghĩa với khi dân số của Việt Nam và nước nhập khẩu tăng sẽ làm KNXK nông sản của Việt Nam tăng lên. Từ kết quả chạy hàm cho thấy, khi tích số $\text{POPit}*\text{POPjt}$ tăng 1% sẽ làm KNXK nông sản của Việt Nam tăng bình quân 0,484%.

Hệ số của biến diện tích đất nông nghiệp ($\text{LANit}*\text{LANjt}$) mang dấu âm thể hiện tác động ngược chiều đến KNXK nông sản của Việt Nam. Ở đây có thể hiểu, khi tích số giữa diện tích đất nông nghiệp của nước nhập khẩu và Việt Nam (chủ yếu là diện tích của nước nhập khẩu) tăng sẽ làm nước nhập khẩu có điều kiện phát triển sản xuất nông nghiệp. Khi đó nước nhập khẩu sẽ giảm lượng nông sản nhập khẩu dẫn đến KNXK nông sản của Việt Nam sẽ giảm xuống.

Tương tự như biến diện tích đất nông nghiệp thì biến khoảng cách (DISij) giữa Việt Nam với

nước nhập khẩu nông sản cũng có tác động ngược chiều đến KNXXK nông sản của Việt Nam. Điều này là phù hợp với thực tế nói chung và mặt hàng nông sản nói riêng. Bởi khoảng cách càng xa sẽ khiến cho quá trình vận chuyển hàng nông sản gặp khó khăn gây ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động xuất và nhập khẩu của các quốc gia. Vì thế với một nước xuất khẩu, khi khoảng cách đến nước nhập khẩu càng lớn thì KNXXK đến nước đó sẽ càng bị giảm.

Biến khoảng cách về trình độ phát triển kinh tế giữa Việt Nam và nước nhập khẩu (EDISijt) có tác động cùng chiều với KNXXK nông sản của Việt Nam. Kết quả tính toán cho thấy khoảng cách về trình độ phát triển kinh tế giữa hai nước càng nhỏ (tức là sự tương đồng càng lớn) sẽ khiến cho việc trao đổi hàng hóa nói chung và xuất khẩu nói riêng được thuận tiện hơn khi đó sẽ làm tăng KNXXK cho nước xuất khẩu.

Biến tỷ giá hối đoái (ERit) có tác động lớn theo chiều hướng tích cực với KNXXK nông sản của Việt Nam. Cụ thể, tỷ giá hối đoái tăng 1% sẽ làm KNXXK nông sản của Việt Nam tăng bình quân 3,496%. Điều này có nghĩa giá nông sản xuất khẩu của Việt Nam hiện đang chịu tác động rất lớn bởi giá của đồng đô la Mỹ (USD), đồng tiền được sử dụng phổ biến trong thanh toán quốc tế.

Biên độ mở của nền kinh tế (OPENit*OPENjt) cũng có tác động tích cực đến KNXXK nông sản của Việt Nam. Trên thực tế, khi một quốc gia có độ mở càng cao cũng có nghĩa cơ hội để trao đổi hàng hóa với các quốc gia khác sẽ càng lớn. Nghiên cứu này đã chỉ ra rằng khi tích số giữa độ mở nền kinh tế của Việt Nam và nước nhập khẩu tăng lên 1% sẽ làm KNXXK nông sản của Việt Nam tăng bình quân 0,144%.

Biến giả về gia nhập WTO của Việt Nam (WTOit) đã thể hiện tác động tích cực với

KNXXK nông sản của Việt Nam. Tức là khi Việt Nam là thành viên của WTO thì KNXXK nông sản của Việt Nam tăng bình quân 18%.

Cũng giống WTO, biến giả APEC (APECij) cho thấy tác động tích cực đến KNXXK nông sản của Việt Nam. Điều này có nghĩa, nếu 2 nước (Việt Nam và nước nhập khẩu) cùng là thành viên của APEC thì hoạt động xuất khẩu nông sản sẽ diễn ra thuận lợi hơn so với trường hợp 2 nước không cùng là thành viên của APEC. Cụ thể, khi Việt Nam và nước nhập khẩu nông sản cùng là thành viên của APEC sẽ làm KNXXK nông sản của Việt Nam tăng bình quân 29%.

Như vậy, KNXXK nông sản của Việt Nam chịu tác động của nhiều yếu tố khác nhau. Về cơ bản, kết quả nghiên cứu trong bài viết này phù hợp cả trên phương diện lý thuyết và thực tiễn các nghiên cứu khác đã triển khai trước đây.

Kết luận

Kết quả nghiên cứu cho thấy, việc sử dụng Mô hình Trọng lực là phù hợp để nghiên cứu những yếu tố tác động đến xuất khẩu nông sản phù hợp đối với Việt Nam. Tác động chính đến xuất khẩu nông sản của Việt Nam bao gồm các yếu tố như: Tỷ giá hối đoái, quy mô nền kinh tế và dân số cũng như khoảng cách về kinh tế. Đặc biệt, sự gia nhập và thực hiện các cam kết với WTO và APEC của Việt Nam đã đem lại hiệu quả lớn đối với việc xuất khẩu nông sản của Việt Nam. Bên cạnh đó, yếu tố khoảng cách địa lý chính là yếu tố gây cản trở lớn nhất cho hoạt động xuất khẩu nông sản của Việt Nam. Như vậy, cùng với xu thế toàn cầu hóa, việc giữ ổn định về tỷ giá hối đoái, tích cực thực hiện các cam kết quốc tế, đơn giản hóa các rào cản thương mại có ý nghĩa quan trọng để xuất khẩu nông sản của Việt Nam đạt được mức tăng trưởng ổn định và bền vững♦

Tài liệu tham khảo:

1. Anderson J.E (1979): *A Theoretical for the Gravity Equation*, The American Economic Review, 69 (1): pp. 106 - 116.
2. Erdem E. và Nazlioglu S. (2008): *Gravity model of Turkish Agricultural Exports to the European Union*, International Trade and Finance Association.
3. Folawewo, Abiodun O. and Solomon A. Olakojo (2010): *Determinants of Agricultural Exports in Oil Exporting Economy: Empirical Evidence from Nigeria*, Journal of Economic Theory, 4 (4): pp. 84 - 92.
4. Gbetnkom D. and Sunday A. Khan (2002): *Determinants of Agricultural Exports: The case of Cameroon*.
5. Guoxua Wei, Jikun Huang and Jun Yang (2012): *The impacts of food safety standards on China'tea export*, China Economic Review, 23(2): pp. 253 - 264.
6. Hatab, Assem Abu, Eirik Romstad, Xuexi Huo (2010): *Determinants of Egyptian Agricultural Exports: A Gravity Model Approach*, Modern Economy, (1): pp. 134 - 143.
7. Linnemann H. (1966): *An Econometric Study of International Trade Flows*, Amsterdam: North-Holland.
8. Poyhonen P. (1963): *A Tentative Model for the Volume of Trade Between Countries*, Weltwirtschaftliches Archiv 90: pp. 93 - 99.
9. Timbergen, J. (1962): *Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economy Policy*, New York: The Twentieth Century Fund.
10. World Bank (2014): *World Integrated Trade Solution*, website: <http://wits.worldbank.org/WITS/> truy cập ngày 22/11/2014.
11. Free Map Tools (2014): *How Far is it Between*, website: <http://www.freemaptools.com/how-far-is-it-between.htm>, truy cập ngày 25/12/2014.
12. The World Trade Organization (2014): *Members and Observers*, website: https://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/tif_e/org6_e.htm, truy cập ngày 30/8/2014.
13. Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC), (2015): *Member Economies*, website: <http://www.apec.org/About-US/About-APEC/Member-Economics.aspx>, truy cập ngày 6/1/2015.