

GIÁ TRỊ SẢN XUẤT, GIÁ TRỊ GIA TĂNG VÀ NHẬP KHẨU TRONG XUẤT KHẨU: PHƯƠNG PHÁP NHÂN TỬ MỞ RỘNG BẢNG I.O

*Bùi Trinh**

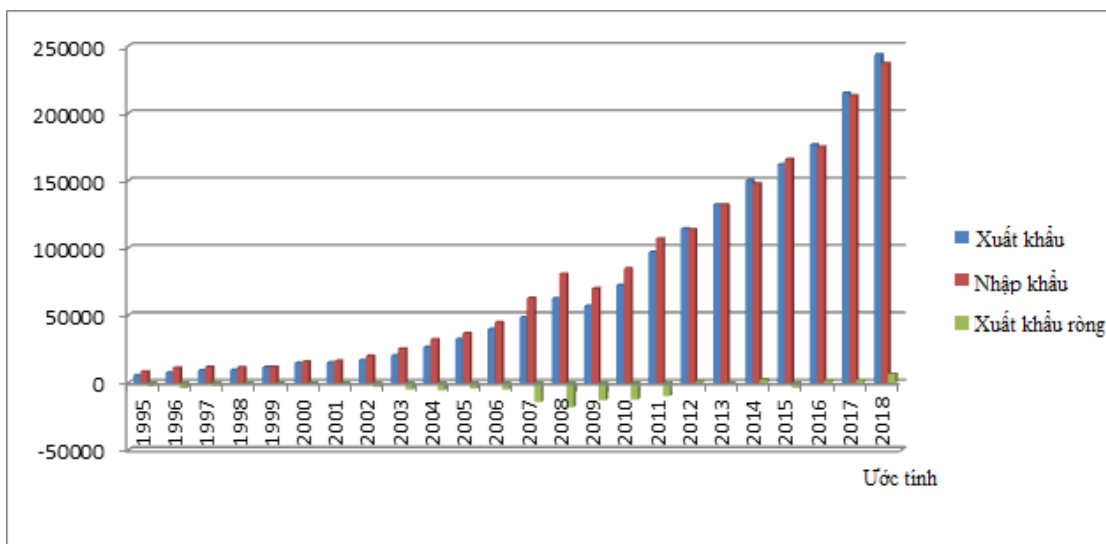
Tóm tắt:

Những năm gần đây Việt Nam tham gia hội nhập quốc tế mạnh mẽ bởi các hiệp định xuất nhập khẩu song phương và đa phương. Xuất khẩu hàng hóa của Việt Nam năm 1995 chỉ là 5,4 tỷ USD thì đến năm 2018 xuất khẩu hàng hóa của Việt Nam tăng lên 45 lần so với năm 1995 đạt 244 tỷ USD. Nhập khẩu của Việt Nam năm 2018 tăng 29 lần của so với 1995. Bài viết sử dụng mô hình đầu vào – đầu ra (Bảng I.O) để phân tích mức độ ảnh hưởng của xuất khẩu đến một số yếu tố của phía cung theo ngành.

1. Giới thiệu

Nhìn một cách tổng quát về tình hình xuất, nhập khẩu hàng hóa của Việt Nam cho thấy trước năm 2011 Việt Nam luôn nhập siêu, nhưng sau năm 2011 tình hình này không còn. Năm 2018, Việt Nam xuất siêu đến 6,5 tỷ USD (Hình 1)

Hình 1: Tình hình xuất, nhập khẩu của Việt Nam 1995-2018 (triệu USD)



Nguồn: *gso.gov.vn*

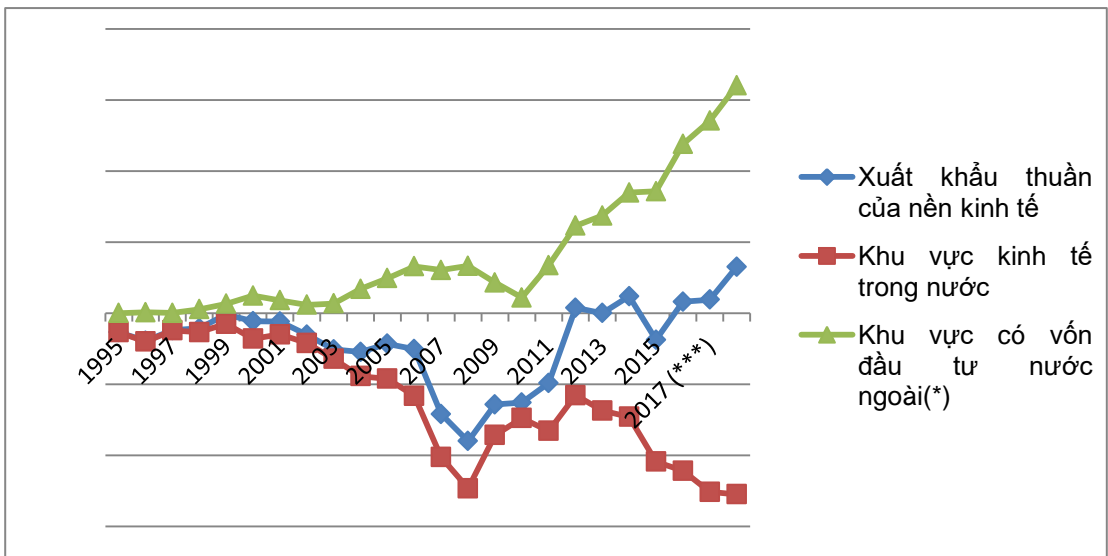
* PhD, Association of Regional Econometrics and Environmental Studies (AREES) - Japan.

➤➤➤ NGHIÊN CỨU • TRAO ĐỔI

Nhìn sâu hơn vào tình hình xuất nhập khẩu hàng hóa của Việt Nam cho thấy khu vực trong nước luôn nhập siêu và khu vực FDI luôn xuất siêu. Năm 2010 khu vực trong nước nhập siêu 14,8 tỷ USD thì đến năm 2018 nhập siêu của khu vực này là 25,5 tỷ USD. Trong khi đó khu vực FDI năm 2010 xuất siêu 2,2 tỷ USD, đến năm 2018 xuất siêu của khu vực FDI là 32 tỷ USD.

Tỷ lệ xuất khẩu của khu vực FDI chiếm trong tổng trị giá xuất khẩu hàng hóa tăng từ 54% năm 2010 lên 72% năm 2018. Như vậy có thể thấy việc xuất siêu hay nhập siêu của cả nước hoàn toàn do khu vực FDI quyết định. Xuất siêu và tăng trưởng GDP có thể là tín hiệu vui với các nước có quan hệ thương mại với Việt Nam nhiều hơn với người dân Việt Nam (Hình 2)

Hình 2: Tình hình xuất khẩu thuần của khu vực trong nước và khu vực FDI 2010 - 2018



Nguồn: *gso.gov.vn*

Nghiên cứu này cố gắng đưa ra một ước lượng sâu hơn nhằm đo lường các yếu tố từ phía cung như sản lượng, giá trị gia tăng, nhập khẩu, thu nhập từ vốn, thu nhập từ lao động được lan tỏa ra sao bởi xuất khẩu theo ngành?

Có 2 ý niệm về quan hệ giữa thương mại và giá trị gia tăng đó là "Trade in value added" và "Value added in trade". "Trade in value added" đo lường giá trị gia tăng của một quốc gia được lan tỏa bởi tiêu dùng cuối cùng của quốc gia khác và "Value added in trade" ước tính giá trị gia tăng của một nền kinh tế, trong sản xuất hàng hóa và dịch vụ cho xuất khẩu. Hai ý niệm này thường hay bị lẫn lộn như nghiên cứu của Võ Trí Thành và

các cộng sự, "Trade in value added" phân tích giá trị gia tăng của một quốc gia thông qua mô hình IO đa quốc gia (multi-intercountries input-output framework), trong "Trade in value added" thường phải phân biệt "final demand" và "final products". Giả sử giá trị gia tăng của một quốc gia A không chỉ phụ thuộc vào "final demand" của quốc gia đó mà còn phụ thuộc vào sản xuất và nhu cầu cuối cùng của quốc gia khác khi sử dụng "final products" của quốc gia A.

Đã có nhiều nghiên cứu về mối quan hệ giữa thương mại và giá trị gia tăng của một hoặc nhóm sản phẩm nào đó trong nền kinh tế với xuất khẩu như về Barbie doll (Tempest, 1996), the iPod (Linden et al., 2009; Varian,

2007), computers (Kraemer and Dedrick, 2002), the Nokia N95 (Ali-Yrkkoo, 2010), cars (Baldwin, 2009) hoặc airplanes (Grossman and Rossi-Hansberg, 2008).

Tiền đề cho các nghiên cứu về “value added in trade” đã được đề cập từ sớm bởi Leontief còn gọi là “Nghịch lý W. Leontief” (1953) (Leontief paradox), trong quá trình kiểm nghiệm mô hình Heckscher–Ohlin theory (“H–O theory”) ông đã phát hiện rằng ở Hoa Kỳ xuất khẩu lan tỏa đến lao động nhiều hơn vốn, nghiên cứu này đã kích hoạt các nghiên cứu tiếp theo trong việc đo lường giá trị giao dịch được thêm vào dựa trên các kỹ thuật đầu vào–đầu ra bao gồm Hummels et al. (2001), Bui et al (2008), Daudin et al. (2011), Johnson và Noguera (2012), Muchdie, M., & Sugema. (2017) và Koopman et al. (2010).

Do không thể có bảng I.O liên Quốc gia, nghiên cứu này cố gắng đưa ra một ước lượng dựa trên bảng I.O của Quốc gia nhằm đo lường các yếu tố giá trị tăng thêm được lan tỏa thế nào từ xuất khẩu theo ngành? Kể từ khi, Hệ thống I.O (IOS) của Leontief ra đời (1936, 1941), hệ thống I.O đã được các nhà nghiên cứu khác nhau phát triển và mở rộng theo nhiều cách. Điển hình bảng I.O được mở rộng thành mô hình I.O liên vùng Isard (1951). Mô hình kinh tế - nhân khẩu học được phát triển song song với ma trận hạch toán xã hội bởi Miyazawa (1976) và Madden và Batey (1983), Bui et al (2012) mô hình kinh tế - nhân khẩu học đã được Miyazawa phát triển để phân tích cấu trúc phân phối thu nhập theo chi tiêu tiêu dùng nội sinh theo tiêu chuẩn của hệ thống Leontief. Hệ thống nhân khẩu – kinh tế mở rộng bảng I.O theo nhóm tiêu dùng ở cột và nhóm thu nhập tương ứng ở hàng.

Nghiên cứu này cố gắng mở rộng bảng I.O bằng cách mở rộng ma trận chi phí trung

gian theo cột là xuất khẩu và hàng là giá trị gia tăng.

Nghiên cứu cũng cố gắng thử nghiệm đo lường ảnh hưởng của xuất khẩu ảnh hưởng đến phía cung của một nhóm ngành ra sao, trong nghiên cứu nhóm ngành được chọn là nhóm ngành khai thác gỗ và chế biến sản phẩm từ gỗ. Nghiên cứu dựa trên bảng I.O của Việt Nam năm 2012 và bảng I.O năm 2018 được cập nhật dựa trên kết quả điều tra doanh nghiệp, điều tra cơ sở kinh tế của Tổng cục Thống kê và sử dụng phương pháp RAS để cập nhật.

Bảng 1: Ngành được gộp từ bảng I.O của Việt Nam

Nông nghiệp
Thủy sản
Lâm nghiệp
Khai khoáng khai thác
Công nghiệp chế biến thực phẩm
Công nghiệp chế biến hàng tiêu dùng
Công nghiệp chế biến nguyên vật liệu
Máy móc thiết bị
Điện (Điện và khí đốt, nước)
Xây dựng
Thương nghiệp
Vận tải
Bưu điện và thông tin liên lạc
Tài chính, ngân hàng, bảo hiểm
Dịch vụ khác
Quản lý nhà nước

Nguồn: Tác giả tổng hợp

2. Phương pháp

Quan hệ cơ bản của bảng I.O loại cạnh tranh có dạng

$$X = (I - L)^{-1} \cdot Y \quad (1)$$

Quan hệ (1) cần phải được đưa về dạng phi cạnh tranh

$$X = (I - L^d)^{-1} \cdot Y^d \quad (2)$$

Với: X là ma trận giá trị sản xuất được tạo ra bởi các nhân tố của cầu cuối cùng; I là ma trận đơn vị, L^d là ma trận hệ số trung gian trong nước và Y^d là ma trận với các cột là nhân tố của cầu:

$$Y^d = C^d + I^d + E \quad (3)$$

Mô hình cân bằng Leontief – Miyazawa có dạng:

$$\begin{bmatrix} X \\ V \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A^d & e \\ v & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} X \\ V \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} F \\ g \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X \\ V \end{bmatrix} \quad (4)$$

Hoặc:

$$X = A^d X + eV + F = X \quad (5)$$

$$V = vX + g = V \quad (6)$$

Quan hệ (5) trở lại quan hệ chuẩn của Leontief, quan hệ (6) là quan hệ kiểu Miyazawa, quan hệ này cần giả thiết $E_i < V$.

Từ quan hệ (4), (5), (6), quan hệ Leontief-Miyazawa có thể được viết lại:

$$\begin{bmatrix} X \\ V \end{bmatrix} = \left(\begin{bmatrix} I & 0 \\ 0 & I \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} A^d & e \\ v & 0 \end{bmatrix} \right)^{-1} \cdot \begin{bmatrix} F \\ g \end{bmatrix} \quad (7)$$

Theo Sonis và Hewing (1993) ta có:

$$B = \left(\begin{bmatrix} I & 0 \\ 0 & I \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} A^d & e \\ v & 0 \end{bmatrix} \right)^{-1} = \begin{bmatrix} \Delta_1 & \Delta_1 e \\ v\Delta_1 & \Delta_2 \end{bmatrix} \quad (8)$$

Áp dụng ý tưởng của Miyazawa, nghiên cứu này đưa ra một hướng tiếp cận khác khi mở rộng ma trận hệ số chi phí trung gian thêm một cột hệ số xuất khẩu tương ứng với dòng hệ số giá trị gia tăng:

$$L^d = \begin{bmatrix} A^d & e \\ v \end{bmatrix}$$

e là véc tơ cột với phần tử $e_j = E_j/V$ và v là véc tơ hàng với $v_j = V_j/X_j$, F là ma trận với cột thể hiện tiêu dùng cuối cùng và tích lũy gộp tài sản, hàng thể hiện số ngành, g là véc tơ thu nhập khác

Ở đây: $\Delta_1 = (I - A^d - ev)^{-1}$

$\Delta_2 = I + v \Delta_1 e$ được gọi là ma trận nhân tử Miyazawa

Để ý rằng Δ_1 là ma trận được gọi là ma trận Leontief mở rộng bao gồm ảnh hưởng số nhân và ảnh hưởng lan tỏa bởi yếu tố xuất khẩu. Ảnh hưởng của một đơn vị xuất khẩu đến giá trị sản xuất.

$$x^F = \Delta_1 - (I - A^d)^{-1} \quad (9)$$

Và ảnh hưởng của một đơn vị xuất khẩu đến giá trị gia tăng

$$v^F = v^* \cdot x^F \quad (10)$$

Với v^* là ma trận đường chéo của véc tơ hệ số giá trị gia tăng v , v^F thể hiện giá trị gia tăng được lan tỏa bởi xuất khẩu.

Từ quan hệ (10) cũng có thể tính toán ảnh hưởng của nhập khẩu, thu nhập của người lao động trong giá trị gia tăng được lan tỏa bởi xuất khẩu.

$$m^E = m^* \cdot x^F \quad (11)$$

3. Kết quả thực nghiệm

Nói chung mỗi bảng I.O đại diện cho cấu trúc kinh tế trong một thời gian khoảng 5 năm, trong nghiên cứu này giả sử bảng I.O năm 2012 đại diện giai đoạn 2010 – 2015 và bảng I.O năm 2018 đại diện giai đoạn 2015 – 2020. Bảng 2 cho thấy về tổng quát xuất khẩu giai đoạn 2015 – 2020 lan tỏa đến giá trị sản xuất cao hơn giai đoạn 2010 – 2015 khoảng 3,5%. Lan tỏa của xuất khẩu đến giá trị sản xuất giai đoạn 2015 – 2020 cao hơn giai đoạn 2010 – 2015 ở hầu hết các ngành đặc biệt là nhóm ngành công nghiệp chế biến chế tạo: công nghiệp chế biến thực phẩm, công nghiệp chế biến hàng tiêu dùng, công nghiệp chế biến nguyên vật liệu và máy móc thiết bị

Bảng 2: Lan tỏa của xuất khẩu đến giá trị sản xuất theo ngành ($x^F = \Delta_1 - (I - A^d)^{-1}$) (lần)

	2012		2018	
	Lan tỏa của xuất khẩu đến giá trị sản xuất	Xếp hạng lan tỏa của XK đến giá trị sản xuất	Lan tỏa của xuất khẩu đến giá trị sản xuất	Xếp hạng lan tỏa của XK đến giá trị sản xuất
Nông nghiệp	0.363	1.034	0.365	1.004
Thủy sản	0.350	0.996	0.352	0.968
Lâm nghiệp	0.330	0.938	0.329	0.905
Khai khoáng khai thác	0.365	1.038	0.366	1.006
Công nghiệp chế biến thực phẩm	0.347	0.987	0.350	0.962
Công nghiệp chế biến hàng tiêu dùng	0.285	0.810	0.293	0.806
Công nghiệp chế biến nguyên vật liệu	0.235	0.668	0.250	0.687
Máy móc thiết bị	0.210	0.597	0.260	0.715
Điện và khí đốt, nước	0.455	1.293	0.455	1.250
Xây dựng	0.251	0.714	0.251	0.689

Thương nghiệp	0.419	1.192	0.442	1.215
Vận tải	0.314	0.892	0.320	0.880
Bưu điện và thông tin liên lạc	0.355	1.011	0.420	1.155
Tài chính, ngân hàng, bảo hiểm	0.473	1.345	0.475	1.306
Dịch vụ khác	0.402	1.143	0.420	1.155
Quản lý nhà nước	0.472	1.342	0.472	1.297
Tổng ảnh hưởng	5.623		5.819	

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bảng I.O 2012 và 2018, xếp hạng lan tỏa có nghĩa ngành nào có độ lan tỏa lớn hơn 1 là ngành có độ lan tỏa cao hơn mức bình quân chung của nền kinh tế

Nhìn chung, Bảng 2 và Bảng 3 cho thấy dù giai đoạn 2010 – 2015 xuất khẩu lan tỏa đến giá trị sản xuất cao hơn giai đoạn 2015 - 2020 nhưng lại tạo ra giá trị gia tăng ít hơn (-0,8%).

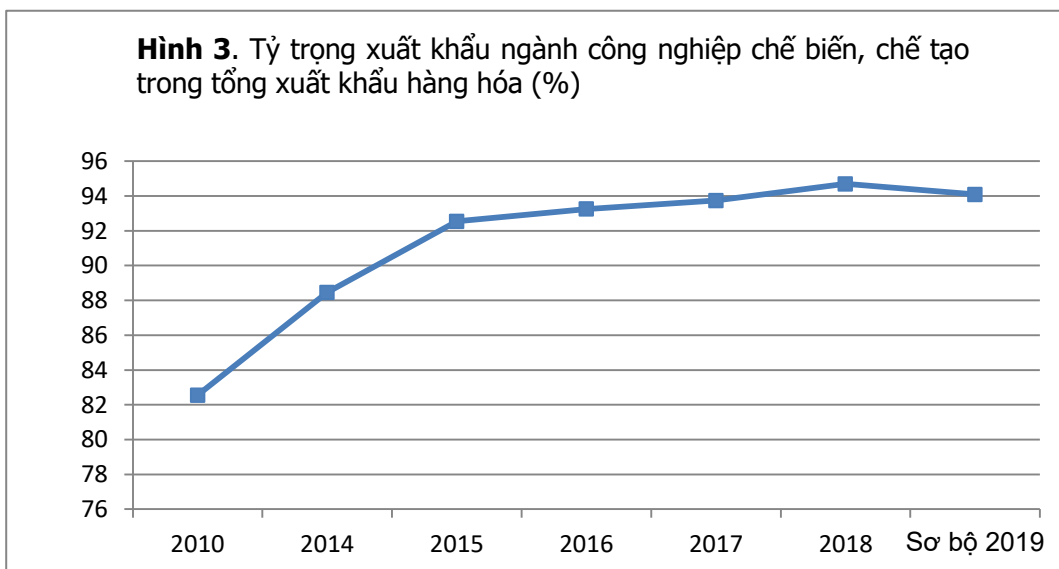
Trong cả giai đoạn 2010 – 2020 xuất khẩu của nhóm ngành công nghiệp chế biến chế tạo kích thích giá trị sản xuất cao nhưng lan tỏa đến giá trị gia tăng rất thấp, xu hướng này ngày càng thấp đi. Không những thế, trừ nhóm ngành công nghiệp chế biến thực phẩm xuất khẩu các nhóm ngành công nghiệp chế biến chế tạo khác như “công nghiệp chế biến hàng tiêu dùng, công nghiệp chế biến nguyên vật liệu, máy móc thiết bị” lan tỏa rất mạnh đến nhập khẩu. Nhưng trở trêu là xuất khẩu của nhóm ngành công nghiệp chế biến chế tạo chiếm tỷ trọng rất cao trong tổng giá trị xuất khẩu và xu hướng này ngày càng tăng (Hình 3) Đáng chú ý là nhóm ngành dịch vụ trong cả giai đoạn 2010 – 2020 xuất khẩu lan tỏa cao đến giá trị gia tăng nhưng lại lan tỏa thấp đến nhập khẩu

Bảng 3: Lan tỏa của xuất khẩu đến giá trị gia tăng $v^F = v^* \cdot x^F$, $m^F = m^* \cdot x^F$ (lần)

	2012		2018		2012		2018	
	Lan tỏa của xuất khẩu đến giá trị gia tăng	Xếp hạng lan tỏa của xuất khẩu đến giá trị gia tăng	Lan tỏa của xuất khẩu đến giá trị gia tăng	Xếp hạng lan tỏa của xuất khẩu đến giá trị gia tăng	Lan tỏa của xuất khẩu đến nhập khẩu	Xếp hạng lan tỏa của xuất khẩu đến nhập khẩu	Lan tỏa của xuất khẩu đến nhập khẩu	Xếp hạng lan tỏa của xuất khẩu đến nhập khẩu
Nông nghiệp	0.139	0.817	0.150	0.890	0.049	0.885	0.060	0.811
Thủy sản	0.166	0.978	0.160	0.950	0.073	1.326	0.092	1.244
Lâm nghiệp	0.108	0.633	0.104	0.617	0.057	1.034	0.057	0.767
Khai khoáng khai thác	0.186	1.096	0.187	1.110	0.064	1.174	0.064	0.871
Công nghiệp chế biến thực phẩm	0.061	0.358	0.055	0.327	0.033	0.603	0.063	0.853

Công nghiệp chế biến hàng tiêu dùng	0.077	0.454	0.053	0.315	0.069	1.257	0.120	1.623
Công nghiệp chế biến nguyên vật liệu	0.046	0.271	0.038	0.226	0.081	1.468	0.150	2.028
Máy móc thiết bị	0.032	0.191	0.025	0.148	0.082	1.497	0.182	2.463
Điện và khí đốt, nước	0.342	2.015	0.342	2.032	0.028	0.519	0.028	0.385
Xây dựng	0.049	0.289	0.049	0.291	0.077	1.400	0.087	1.175
Thương nghiệp	0.242	1.424	0.242	1.437	0.042	0.766	0.042	0.568
Vận tải	0.130	0.767	0.130	0.772	0.076	1.382	0.078	1.053
Bưu điện và thông tin liên lạc	0.153	0.901	0.155	0.920	0.062	1.122	0.067	0.906
Tài chính, ngân hàng, bảo hiểm	0.378	2.226	0.400	2.375	0.021	0.376	0.021	0.279
Dịch vụ khác	0.225	1.327	0.222	1.318	0.046	0.835	0.052	0.703
Quản lý nhà nước	0.383	2.254	0.383	2.273	0.019	0.355	0.020	0.270
Tổng hưởng	2.718		2.695		0.878		1.183	

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bảng I.O 2012 và 2018



Nguồn: gso.gov.vn

4. Kết luận

Nghiên cứu này là một cố gắng thử nghiệm một phương pháp ước lượng mức độ ảnh hưởng của xuất khẩu đến một số yếu tố của phía cung như giá trị sản xuất, giá trị gia tăng và nhập khẩu thông qua mở rộng hệ thống I.O chuẩn của W. Leontief và quan hệ nhân khẩu – kinh tế kiểu Miyazawa.

Nghiên cứu này cũng cố gắng làm một thực nghiệm về “Nghịch lý Leontief”. Kết quả là xuất khẩu của Việt Nam lan tỏa mạnh đến giá trị sản xuất và nhập khẩu nhưng lan tỏa thấp đến giá trị gia tăng, đặc biệt là nhóm ngành công nghiệp chế biến chế tạo.

Với ưu tiên chính sách ở phía cung là ưu tiên công nghiệp chế biến chế tạo và phía cầu là xuất khẩu dường như cần xem xét lại. Chính sách này chỉ phù hợp khi Việt Nam có nền công nghiệp sản xuất sản phẩm phụ trợ mạnh. Hiện nền công nghiệp chế biến chế tạo của Việt Nam đang mang tính gia công cao nên các chính sách ưu tiên hướng tới xuất khẩu là không hợp lý.

Tài liệu tham khảo:

1. <https://www.gso.gov.vn/default.aspx?tabid=715>
2. OECD (2020), Domestic value added in gross exports (indicator). doi: 10.1787/3959a0c6-en (Accessed on 17 June 2020)
3. Robert Stehrer (2012), Trade in Value Added and the Value Added in Trade WIOD Working Paper 8 (2012) 1–19, www.wiod.org
4. Vo Tri Thanh, Nguyen Anh Duong, Bui Trinh (2015) Trade in Value Added: The Case

of Viet Nam, ERIA Discussion Paper Series, DP-2015-72

5. Tempest, R. (1996). Barbie and the world economy. Los Angeles Times September 22.
6. Linden, G., K. Kraemer, and J. Dedrick (2009). Who captures value in a global innovation system? The case of Apple’s iPod. Communications of the ACM 52(3), 140–144.
7. Varian, H. (2007). An iPod has global value. Ask the (many) countries that make it. The New York Times June 28
8. Kraemer, K. and J. Dedrick (2002). Dell computer: Organization of a global production network. Unpublished manuscript, Personal Computing Industry Center, UC Irvine.
9. Ali-Yrkkoo, J. (2010). “ Nokia and Finland in a Sea of Change. Taloustieto Oy.
10. Baldwin, R. (2009). Integration of the North American economy and the new paradigm globalisation. CEPR Discussion Paper Series 7523.
11. Grossman, G. M. and E. Rossi-Hansberg (2008). Task trade between similar countries. NBER Working Paper 14554.
12. Leontief, W. (1953). Domestic production and foreign trade: The American capital position revisited. Proceeding of the American Philosophical Society 97, 332–349.
13. Hummels, D., J. Ishii, and K.-M. Yi (2001). The nature and growth of vertical specialisation in world trade. Journal of International Economics 54, 75–96

14. Trinh, B., Hoa, P. L., & Giang, B.C. (2008). Import multiplier in input-output analysis. Depocen Working Paper Series No. 2008/23.
15. Daudin, G., C. Riffart, and D. Schweisguth (2011). Who produces for whom in the world economy? Canadian Journal of Economics 44(4), 1403–1437
16. Johnson, R. C. and G. Noguera (2012). Accounting for intermediates: Production sharing and trade in value added. Journal of International Economics, In Press.
17. Muchdie, M., & Sugema. (2017). Technical and Trade Coefficients in China and in the USA Economies: Are They Different? International Journal of Advanced Research, 5(11), 377-390. DOI: 10.21474/IJAR01/5780.
18. Koopman, R., W. Powers, Z. Wang, and S.-J. Wei (2010). Give credit where credit is due: Tracing value added in global production chains. NBER Working Paper 16426.
19. Leontief, W. (1936). "Quantitative Input and Output Relations in the Economic Systems of the United States". The Review of Economics and Statistics, 18, 105-125.
20. Wassily, L. (1941). Structure of the American economy, 1919-1929. Harverd University Press: Cambridge Mass.
21. Isard, W. (1951). Interregional and regional input-output analysis: A model of a space-economy. Review of Economics and Statistics, 33(4), 318-328. <https://doi.org/10.2307/1926459>
22. Miyazawa, K. (1976). Input-Output Analysis and the Structure of Income Distribution. Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, Berlin: Springer-Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-48146-8>
23. Batey, P. W. J., & Madden, M. (1983). The Modeling of Demographic-economic Change within the Context of Regional Decline: Analytical Procedures and Empirical Result. Socio-Economic Plan, 17(5), 315-328. [https://doi.org/10.1016/0038-0121\(83\)90038-1](https://doi.org/10.1016/0038-0121(83)90038-1)
24. Trinh Bui, Hoa. P.L, K. Kobayashi (2012) "The Expansion Input – Output Tables" Global Journal of HUMAN SOCIAL SCIENCE Sociology, Economics & Political Science, Volume 12 Issue 14 Version 1.0
25. GSO (2015) "The Vietnam input-output table, 2012" Statistical publisher. Hanoi
26. Trinh, B. and Phong, N.V. (2013). "A Short Note on RAS Method," Advances in Management and Applied Economics, Vol. 3, No. 4, 133–137
27. Bui Trinh, Nguyen Viet Phong, Bui Quoc (2018) "The RAS Method with Random Fixed Points" Journal of Economics and Business, Vol.1, No.4, 640-646
28. Michal Sonis and Geoffrey Hewings (1993) " Hierarchies of regional sub-structure and their multipliers within input – output systems: Miyazawa revisited" Hitotshubashu journal of economics, 34, 33-44