

# VAI TRÒ CỦA CÔNG NGHIỆP VÀ DỊCH VỤ TRONG THÚC ĐẨY NĂNG SUẤT LAO ĐỘNG NÔNG NGHIỆP Ở VIỆT NAM

Phùng Minh Đức

Khoa Toán Kinh tế, Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: [phungminhduc79@gmail.com](mailto:phungminhduc79@gmail.com)

Ngày nhận: 27/8/2018

Ngày nhận bản sửa: 02/10/2018

Ngày duyệt đăng: 15/10/2018

## Tóm tắt:

Bài viết này nhằm phân tích vai trò của công nghiệp và dịch vụ trong việc thúc đẩy năng suất lao động nông nghiệp của Việt nam sử dụng số liệu trong giai đoạn 2006-2012. Các kết quả từ mô hình thực nghiệm sử dụng phương pháp kinh tế lượng không gian cho thấy, công nghiệp và dịch vụ có tác động tích cực đến năng suất lao động nông nghiệp, trong đó tác động của dịch vụ là đáng kể hơn. Điều này gợi mở những đề xuất cho việc phát triển các loại hình dịch vụ để có thể nắm bắt những tiềm năng của ngành này mang lại trong xu thế phát triển tất yếu của nền kinh tế.

**Từ khóa:** Năng suất lao động nông nghiệp, mối quan hệ nông nghiệp và công nghiệp-dịch vụ, Việt Nam.

## The Role of Manufacturing and Service Sectors in Promoting Agricultural Labor Productivity in Vietnam

### Abstract:

This paper attempts to analyze the the role of industry and service sector in Vietnam's agricultural labor productivity by using data from 2006-2012. The results from empirical using spatial econometric method show that both industry and service sectors are important determinants in agricultural labor productivity, in which the service sector is dominant. The results therefore provide empirical evidence for policy making in vocational training sector so that it can help worker get ready for the expansion of the service sector – an inevitable trend.

**Keywords:** Agricultural labor productivity, agriculture-industry relation, Vietnam.

## 1. Giới thiệu

Mối quan hệ giữa nông nghiệp và công nghiệp, dịch vụ là một trong những chủ đề nhận được sự quan tâm rộng rãi của các nhà nghiên cứu về tăng trưởng và chuyển dịch cơ cấu kinh tế, đặc biệt là với các nền kinh tế đang chuyển đổi. Nhìn chung, các nghiên cứu về chủ đề này thường được chia làm hai hướng: (i) hướng thứ nhất tập trung vào vai trò đóng góp của nông nghiệp đối với công nghiệp; (ii) hướng thứ hai quan tâm đến vai trò thúc đẩy của

công nghiệp và dịch vụ đối với nông nghiệp. Ở các thời kỳ sơ khai thì chỉ có nông nghiệp phát triển mới giúp tích lũy vốn để phát triển công nghiệp, do đó nông nghiệp cần phải được đẩy mạnh để có thể vượt qua được mức tự cung tự cấp và có tích lũy. Tuy nhiên, ở những giai đoạn phát triển tiếp theo thì nguồn vốn chính để phát triển công nghiệp, dịch vụ không phụ thuộc nhiều vào đóng góp của nông nghiệp. Chẳng hạn với những nền kinh tế mở thì tiến bộ công nghệ và các nguồn vốn đầu tư nước ngoài sẽ là những động lực quan trọng hơn. Công nghiệp,

dịch vụ phát triển sẽ tạo ra việc làm để thu hút lao động chuyển sang từ nông nghiệp và quá trình này có thể giúp thúc đẩy tăng năng suất lao động nông nghiệp.

Sau những nỗ lực cải cách và mở cửa thị trường, Việt nam đã hội nhập sâu rộng vào nền kinh tế thế giới. Các dòng vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài tăng mạnh đã tạo động lực để công nghiệp và dịch vụ trong nước tăng trưởng mạnh mẽ, do đó có thể kỳ vọng các ngành này sẽ là nền tảng để phát triển nông nghiệp. Tuy nhiên, trong nhiều năm gần đây, ngành nông nghiệp phải đối mặt với nhiều khó khăn và thách thức. Cơ cấu sản xuất chưa hợp lý, phương thức sản xuất lạc hậu, tăng trưởng chưa bền vững, trong khi đó năng suất lao động nông nghiệp Việt nam ở mức rất thấp so với các quốc gia trong khu vực. Thống kê cho thấy, năm 2013 cả nước có gần 47% lao động hoạt động trong ngành nông nghiệp, trong khi tỷ trọng của ngành này chỉ chiếm khoảng 19% trong tổng GDP (OECD, 2015), điều này đặt ra câu hỏi về vai trò của các ngành công nghiệp, dịch vụ trong vấn đề thu hút lao động nông nghiệp ở Việt nam.

Về chủ đề này, ở Việt nam hiện đã có một số nghiên cứu quan tâm, song các kết quả đạt được còn hạn chế, đặc biệt chưa có nghiên cứu nào quan tâm đến vai trò riêng phần của công nghiệp và của dịch vụ đối với năng suất lao động nông nghiệp. Trong xu thế phát triển, ngành dịch vụ ngày càng có vai trò quan trọng trong nền kinh tế. Sự đa dạng trong cơ cấu việc làm và thu nhập của ngành này có thể sẽ tạo ra sức hút ngày càng lớn đối với lao động, đặc biệt là với lao động nông thôn. Do vậy, bài viết đặt mục tiêu phân tích vai trò của công nghiệp và dịch vụ đối với năng suất lao động nông nghiệp ở Việt nam, trong đó quan tâm đến sự khác biệt về vai trò giữa công nghiệp và dịch vụ đối với nông nghiệp. Ngoài ra, bài viết sử dụng phương pháp nghiên cứu định lượng, trong đó khai thác các mô hình kinh tế lượng không gian với số liệu mảng. So với các mô hình số liệu mảng thông thường, các mô hình số liệu mảng không gian ưu việt hơn do có tính đến các dạng tương tác theo không gian giữa các cá thể để đạt được các kết quả có độ chính xác cao hơn. Cấu trúc của bài viết như sau: Phần tiếp theo sẽ trình bày cơ sở lý thuyết và tổng quan nghiên cứu thực

nghiệm về vai trò của công nghiệp và dịch vụ đối với nông nghiệp; phần thứ ba trình bày mô hình số liệu mảng không gian trong phân tích tác động của công nghiệp, dịch vụ đến năng suất lao động nông nghiệp; phần cuối cùng là kết luận và một số kiến nghị chính sách.

## 2. Cơ sở lý thuyết và tổng quan nghiên cứu

Nghiên cứu về mối quan hệ giữa nông nghiệp và công nghiệp ở các nền kinh tế đang chuyển đổi, Lewis (1954) lập luận rằng, công nghiệp là khu vực có tốc độ tích tụ vốn cao, do đó đạt được tăng trưởng nhanh hơn nông nghiệp. Khi công nghiệp phát triển sẽ tạo ra nhiều việc làm và làm tăng cầu lao động. Bên cạnh đó, với đặc trưng là năng suất thấp và thiếu việc làm, lao động ở khu vực nông nghiệp có xu hướng chuyển dịch sang công nghiệp để tìm việc làm với thu nhập cao hơn. Lewis cho rằng, quá trình này sẽ tiếp tục cho tới khi toàn bộ lao động dư thừa trong nông nghiệp được chuyển giao hoàn toàn cho công nghiệp.

Mặc dù có những khiếm khuyết nhất định, chẳng hạn như giả định của Lewis về sự dư thừa lao động trong nông nghiệp không phải lúc nào cũng đúng, hoặc tiến bộ công nghệ cũng có thể làm giảm cầu lao động ở khu vực công nghiệp (Oshima, 1987) song đóng góp quan trọng nhất trong lý thuyết của Lewis đó là đã chỉ ra rằng, công nghiệp có tác động tích cực đến nông nghiệp trong quá trình phát triển. Điều này là do việc các lao động được chuyển dịch ra khỏi nông nghiệp sẽ làm tăng số đơn vị vốn sản xuất trên mỗi lao động ở lại và hệ quả là năng suất lao động nông nghiệp sẽ dần tăng lên.

Lý thuyết của Lewis (1954) cũng nhận được sự ủng hộ của nhiều nhà nghiên cứu về tăng trưởng và chuyển dịch cơ cấu kinh tế. Những nghiên cứu theo hướng này của các học giả như Ranis, Fei, Todaro hay Oshima,... đã cho thấy bức tranh rõ nét hơn về vai trò của công nghiệp và dịch vụ đối với nông nghiệp. Chẳng hạn, Ranis & Fei (1961) cho rằng, quá trình chuyển giao lao động cho công nghiệp chỉ xảy ra với điều kiện nông nghiệp dư thừa lao động, trong khi đó mức chênh lệch thu nhập của công nghiệp so với nông nghiệp cũng phải đạt tối thiểu 30%; Todaro (1969) cũng nhấn mạnh, chuyển dịch lao động theo lý thuyết của Lewis chỉ thuận lợi khi có sự bất cân đối về cung cầu lao động giữa hai

khu vực, đồng thời phụ thuộc vào xác suất tìm được việc làm của các lao động di cư. Thêm vào đó, các nghiên cứu cũng cho thấy không chỉ công nghiệp có đóng góp vào quá trình giải phóng lao động nông nghiệp mà quá trình này có thể chịu tác động từ sự phát triển của ngành dịch vụ. Theo Rostow (1960) và Syrquin (1988), khi nền kinh tế phát triển đến một mức độ nhất định thì các hoạt động thương mại và dịch vụ sẽ gia tăng mạnh mẽ và có xu hướng chi phối toàn bộ nền kinh tế. Như vậy, dịch vụ cũng có thể có đóng góp tích cực vào quá trình gia tăng năng suất lao động nông nghiệp. Hơn nữa, cùng với công nghiệp chế biến, sự tham gia của các hoạt động dịch vụ cung ứng và tiêu thụ trong chuỗi giá trị của ngành nông nghiệp cũng có thể góp phần làm tăng hiệu quả sản xuất nông nghiệp.

Dựa trên khuôn khổ các lý thuyết về mối quan hệ giữa nông nghiệp với công nghiệp-dịch vụ, nghiên cứu thực nghiệm ở nhiều quốc gia đã tìm thấy nhiều bằng chứng cho thấy công nghiệp và dịch vụ có tác động tích cực đến nông nghiệp. Chẳng hạn, nghiên cứu của Matahir (2012) cho thấy công nghiệp đóng vai trò thúc đẩy đến tăng trưởng nông nghiệp ở Malaysia trong giai đoạn 1970-2009; nghiên cứu của Gaspar & cộng sự (2014) cũng cho thấy tăng trưởng năng suất lao động ở các ngành công nghiệp, dịch vụ có tác động tích cực đến năng suất lao động nông nghiệp ở Bồ Đào Nha trong thời kỳ 1970-2006, trong đó tác động của công nghiệp lớn hơn so với dịch vụ, ... Tuy nhiên, một số nghiên cứu cũng cho thấy xu hướng trái chiều có thể xảy ra trong mối quan hệ này. Chẳng hạn, nghiên cứu của Subramaniam & Reed (2009) với nền kinh tế Romania đã cho thấy: mặc dù dịch vụ tác động tích cực đến nông nghiệp, song tăng trưởng công nghiệp lại là nhân tố ảnh hưởng tiêu cực đến tăng trưởng của ngành nông nghiệp ở quốc gia này. Thậm chí, xu hướng trái chiều có thể xảy ra với hai thời kỳ khác nhau ở cùng một quốc gia. Chẳng hạn, với nền kinh tế Trung quốc, nghiên cứu cho thấy trong giai đoạn 1952-1988, tăng trưởng công nghiệp tác động tiêu cực đến tăng trưởng nông nghiệp Trung quốc (Lin & Koo, 1990), trong khi ở giai đoạn 1988-1992, công nghiệp có đóng góp tích cực đến tăng trưởng nông nghiệp (Koo & Lou, 1997). Do vậy, với các nền kinh tế đang chuyển đổi thì nghiên cứu thực nghiệm về

mối quan hệ giữa nông nghiệp với các ngành công nghiệp, dịch vụ sẽ là rất cần thiết và có ý nghĩa thực tiễn cao.

Ở Việt Nam, cho tới nay đã có một số nghiên cứu thực nghiệm cho thấy vai trò nền tảng của công nghiệp và dịch vụ đối với nông nghiệp. Chẳng hạn, nghiên cứu của Ho (2012) cho thấy sự gia tăng về tỷ trọng lao động phi nông nghiệp ở mỗi địa phương có tác động tích cực đến năng suất các nhân tố tổng hợp nông nghiệp; hoặc nghiên cứu của Nguyễn Thị Cẩm Vân (2015) cho thấy sự dịch chuyển tỷ trọng vốn và lao động vào các ngành công nghiệp, dịch vụ cũng đóng góp cho tăng trưởng ngành nông nghiệp ở Việt nam giai đoạn 1998-2011, trong đó vai trò của công nghiệp là lớn hơn. Nghiên cứu Phùng Minh Đức & Vũ Diệu Hương (2016) cũng khẳng định, công nghiệp-dịch vụ tác động tích cực đến năng suất lao động nông nghiệp, đồng thời tác động này ở các tỉnh thuộc nhóm công nghiệp-dịch vụ phát triển cao nhất cũng lớn hơn đáng kể so với các nhóm còn lại. Điều đó cho thấy, phát triển công nghiệp-dịch vụ đã có đóng góp nhất định vào sự tiến bộ của ngành nông nghiệp ở Việt nam trong thời gian gần đây. Tuy nhiên, các nghiên cứu kể trên chưa cho thấy tác động riêng phần của công nghiệp, dịch vụ đến năng suất lao động nông nghiệp. Trong bối cảnh cơ cấu kinh tế đang có sự chuyển biến nhanh chóng, các ngành công nghiệp và dịch vụ ở Việt nam có thể có sự khác biệt nhất định trong cơ cấu việc làm và thu nhập. Do đó, tác động của mỗi ngành đến năng suất lao động nông nghiệp sẽ có thể khác nhau và điều này cần được làm rõ bằng các nghiên cứu thực nghiệm.

### **3. Mô hình số liệu mảng không gian trong phân tích tác động của công nghiệp, dịch vụ đến năng suất lao động nông nghiệp**

#### **3.1. Mô tả số liệu**

Bộ số liệu mảng sử dụng trong mô hình thực nghiệm được tổng hợp với đơn vị cấp tỉnh từ nhiều nguồn khác nhau, bao gồm: (i) Khảo sát mức sống hộ gia đình (VHLSS); (ii) Đánh giá năng lực cạnh tranh cấp tỉnh (PCI); và (iii) số liệu cấp tỉnh về cơ cấu GDP, vốn đầu tư và đất nông nghiệp do Tổng cục Thống kê cung cấp. Do số liệu VHLSS được thu thập hai năm một lần, nên bộ số liệu mảng tổng hợp sẽ gồm các năm: 2006, 2008, 2010 và 2012, với 63 tỉnh và thành phố, tổng cộng 252 quan sát.

**Bảng 1: Thống kê mô tả các biến số**

Biến số	N	Mean	Std. Dev.	Min	Max
<i>Ln_NSLĐNN</i>	252	2.741363	0.6064808	1.412566	5.306972
<i>CN</i>	252	34.84167	14.03036	8.971727	84.27962
<i>DV</i>	252	34.96275	9.221002	11.80159	64.28542
<i>PCI</i>	252	55.26606	6.749959	36.39006	76.23341
<i>Educ</i>	252	26.40983	22.4562	2.739726	97.76119
<i>Ln_invest</i>	252	7.390298	1.026833	3.808328	10.1548
<i>Ln_land</i>	252	8.771056	0.6158234	6.46667	10.6575
<i>Ln_tractor</i>	252	5.719905	0.8504684	1.420157	8.654165
<i>Ln_ferti</i>	252	1.108663	0.5608015	-0.6532406	2.831963

Nguồn: Tính toán của tác giả trên bộ số liệu.

### 3.2. Mô hình và phương pháp ước lượng

#### 3.2.1. Mô hình và các biến số

Mô hình số liệu mảng không gian đánh giá tác động của công nghiệp, dịch vụ đến năng suất lao động nông nghiệp trong nghiên cứu này có dạng như sau:

$$\begin{aligned} Ln\_NSLĐNN_{it} = & \beta_0 + \beta_1 CN_{i(t-1)} + \beta_2 DV_{i(t-1)} \\ & + \beta_3 PCI_{it} + \beta_4 Educ_{it} + \beta_5 Ln\_invest_{i(t-1)} \\ & + \beta_6 Ln\_land_{it} + \beta_7 Ln\_tractor_{it} + \\ & \beta_8 Ln\_ferti_{it} + c_i + (u_{it} + \lambda Wu_{it}) \quad (1) \end{aligned}$$

Trong đó:  $i$  là chỉ số tỉnh,  $t$  là chỉ số năm;  $c_i$  là các yếu tố đại diện cho các đặc điểm riêng không quan sát được của các địa phương có ảnh hưởng đến giá trị của biến phụ thuộc;  $u_{it}$  và  $Wu_{it}$  lần lượt là sai số ngẫu nhiên và trễ không gian của sai số ngẫu nhiên.

Các biến trong mô hình cụ thể như sau:

*Ln\_NSLĐNN*: Logarit của năng suất lao động nông nghiệp trung bình theo năm của mỗi tỉnh, biến phụ thuộc trong mô hình, được tính từ bộ số liệu VHLSS. Trong đó, sản xuất nông nghiệp bao gồm các hoạt động trồng trọt và chăn nuôi. Đơn vị tính: triệu VNĐ/lao động/năm (giá so sánh 2010).

*CN*: Tỷ trọng ngành công nghiệp trong tổng GDP của tỉnh, số liệu cấp tỉnh do Tổng cục Thống kê cung cấp, đơn vị: %.

*DV*: Tỷ trọng ngành dịch vụ trong tổng GDP của tỉnh, số liệu cấp tỉnh do Tổng cục Thống kê cung cấp, đơn vị: %.

*CN* và *DV* là các biến độc lập chính, được đưa vào mô hình để đánh giá tác động của công nghiệp, dịch vụ đến năng suất lao động nông nghiệp. Có thể cho rằng, địa phương nào có công nghiệp, dịch vụ phát triển sẽ thu hút lao động trước hết là trong nội bộ tỉnh đó, do đó có thể tác động tích cực đến năng suất lao động nông nghiệp. Thêm vào đó, như đã kỳ vọng, *DV* có thể tác động tích cực hơn *CN*, bởi những ưu thế của ngành này trong thu hút lao động nông nghiệp. Ngoài ra, các biến *CN* và *DV* đều được lấy giá trị trễ để giải quyết vấn đề biến nội sinh có thể có do tác động hai chiều của các biến này với biến phụ thuộc.

*PCI*: Điểm của chỉ số PCI tổng hợp, phạm vi từ 0-100, đại diện cho năng lực quản trị và điều hành kinh tế của chính quyền cấp cơ sở tại mỗi địa phương. Theo kinh tế học thể chế, cải cách để nâng cao chất lượng quản trị của các cấp quản lý sẽ tạo ra môi trường kinh doanh thuận lợi, do đó biến *PCI* được kỳ vọng cũng có dấu dương trong mô hình hồi quy.

*Educ*: Chất lượng lao động nông nghiệp, đại diện bởi tỷ số giữa tổng lao động nông nghiệp đã trải qua ít nhất một khóa đào tạo nghề hoặc có trình độ từ cao đẳng trở lên trên tổng lao động nông nghiệp của tỉnh, được tính từ bộ số liệu VHLSS với đơn vị: %. Lao động đã qua đào tạo nghề có thể có năng lực làm việc tốt hơn, do đó được kỳ vọng sẽ có năng suất cao hơn so với các lao động phổ thông.

*Ln\_invest*: Logarit của tỷ số giữa tổng vốn đầu tư trên tổng diện tích đất nông nghiệp của tỉnh, số liệu do Tổng cục Thống kê cung cấp, đơn vị: triệu

VND/héc ta. Biến  $ln\_invest$  được sử dụng trong các mô hình dưới dạng biến trễ 1 năm, ngụ ý việc đầu tư cho hạ tầng nông nghiệp có thể ảnh hưởng tích cực đến năng suất lao động nông nghiệp trong các năm sau đó.

$Ln\_land$ : Logarit của tỷ số giữa tổng diện tích đất canh tác được sử dụng trong một năm trên tổng lao động nông nghiệp, được tính toán trên bộ số liệu VHLSS. Đơn vị: nghìn m<sup>2</sup>/lao động/năm (giá so sánh 2010). Biến  $ln\_land$  được sử dụng trong mô hình với kỳ vọng rằng, tích tụ đất đai theo đầu lao động sẽ là yếu tố giúp cải thiện năng suất lao động nông nghiệp.

$Ln\_tractor$ : Logarit của tỷ số giữa tổng giá trị khấu hao máy móc và trang thiết bị sản xuất trên tổng lao động nông nghiệp, được tính từ số liệu VHLSS, đơn vị: triệu VND/lao động/năm (giá so sánh 2010). Biến  $ln\_tractor$  được dự kiến có tác động dương đến biến phụ thuộc do việc sử dụng máy móc thay thế lao động trong sản xuất nói chung sẽ góp phần cải thiện năng suất lao động.

$Ln\_ferti$ : Logarit của tỷ số giữa tổng chi cho phân

bón trên tổng diện tích đất canh tác trong một năm, được tính từ số liệu VHLSS, đơn vị: triệu VND/héc ta (giá so sánh 2010). Biến  $ln\_ferti$  được dự kiến sẽ có dấu dương trong các mô hình, bởi phân bón là một trong những đầu vào quan trọng có ảnh hưởng trực tiếp đến năng suất và chất lượng nông sản.

Một số thống kê cơ bản của các biến số được báo cáo trong Bảng 1.

Theo số liệu thống kê trong Bảng 1, giá trị trung bình của biến  $ln\_NSLĐNN$  là 2.7 với khoảng biến thiên từ 1.4 đến 5.3, cho thấy sự khác biệt đáng kể về năng suất lao động nông nghiệp giữa các địa phương trên toàn quốc, trong đó một số tỉnh vượt trội so với mức trung bình. Ngoài ra, độ phân tán của các biến  $CN$  và  $DV$  tương đối lớn so với các giá trị trung bình tương ứng, cho thấy có sự khác biệt đáng kể về tỷ trọng công nghiệp, dịch vụ giữa các địa phương và điều này có thể giải thích cho sự khác biệt về năng suất lao động nông nghiệp. Độ phân tán của biến  $educ$  cũng khá lớn so với giá trị trung bình với khoảng biến thiên khá rộng, cho thấy sự khác biệt giữa các địa phương về chất lượng lao động nông

**Bảng 2: Tác động của công nghiệp, dịch vụ đến năng suất lao động nông nghiệp**

Biến độc lập	Mô hình FE	Mô hình SEM
$CN$	0.0036706 (0.008)	0.0054053*** (0.002)
$DV$	0.010248 (0.009)	0.0086304*** (0.003)
$PCI$	0.0043035 (0.006)	0.0065707** (0.003)
$Educ$	0.0016365** (0.0008)	0.0021843*** (0.0008)
$Ln\_invest$	0.0319767* (0.022)	0.0472101*** (0.018)
$Ln\_land$	0.6580394*** (0.268)	0.8589796*** (0.072)
$Ln\_tractor$	0.181793*** (0.039)	0.0787418*** (0.024)
$Ln\_ferti$	0.1456065 (0.098)	0.3360632*** (0.043)
$\_cons$	-5.213937** (2.490)	-6.866965*** (0.587)
		0.4543747*** (0.147)
R-sq	0.4552	0.7550
Số quan sát	252	252

**Ghi chú:** Giá trị trong ngoặc đơn là sai số chuẩn; các ký hiệu \*, \*\* và \*\*\* biểu diễn hệ số ước lượng có ý nghĩa thống kê ở mức 10%, 5% và 1%, tương ứng.

Nguồn: Tính toán của tác giả trên bộ số liệu.

nghiệp. Tương tự như vậy, các biến kiểm soát bao gồm:  $PCI$ ,  $\ln\_invest$ ,  $\ln\_land$ ,  $\ln\_tractor$  và  $\ln\_ferti$  cũng có độ phân tán tương đối cao, do đó có thể sẽ giải thích được sự khác biệt trong năng suất lao động giữa các địa phương.

### 3.2.2. Phương pháp ước lượng

Mô hình (1) được ước lượng với số liệu mảng, trong đó quan tâm đến các dạng tương tác theo không gian giữa các cá thể trên tập số liệu. Đối với các mô hình kinh tế lượng thông thường, việc ước lượng thường dựa trên giả thiết về sai số ngẫu nhiên được phân phối độc lập. Tuy nhiên, trên thực tế, giữa các cá thể gần nhau về mặt địa lý có thể có sự tương tác với nhau theo không gian, chẳng hạn: các cú sốc xảy ra ở một vùng có thể lan tỏa theo không gian đến các vùng lân cận. Các dạng tương tác này nếu tồn tại có thể gây ra vấn đề phương sai lớn, do đó kết quả ước lượng sẽ kém chính xác. Trong trường hợp này, các mô hình kinh tế lượng không gian sẽ phù hợp hơn để ước lượng do có thể xử lý hiệu quả vấn đề phụ thuộc không gian để đạt được kết quả ước lượng chính xác hơn các phương pháp thông thường.

Thủ tục xây dựng mô hình kinh tế lượng không gian bao gồm 2 bước như sau:

*Bước 1:* Xác định bản chất của sự phụ thuộc không gian trong vấn đề nghiên cứu để lựa chọn mô hình kinh tế lượng không gian tương ứng.

*Bước 2:* Ước lượng và kiểm định mô hình kinh tế lượng không gian đã chọn bằng các phương pháp thích hợp.

Việc xác định bản chất của sự phụ thuộc không gian thường được căn cứ theo một ma trận trọng số không gian  $W$ , trong đó thể hiện sự liên quan không gian và thường được đo lường theo khoảng cách địa lý giữa các cá thể trên tập số liệu. Trong các mô hình kinh tế lượng không gian, sự phụ thuộc không gian thường được đặc trưng bởi hai dạng tương tác, bao gồm tác động của trễ không gian của sai số ngẫu nhiên và trễ không gian của các biến số trong mô hình đến biến phụ thuộc. Các kiểm định I-Moran, LM\_lag và LM\_error sẽ được sử dụng để phát hiện sự tồn tại của các dạng tác động này và là căn cứ để lựa chọn mô hình kinh tế lượng thích hợp, bao gồm: (i) mô hình sai số không gian (SEM); (ii) mô hình tự hồi quy không gian (SAR); (iii) mô hình tự hồi quy sai số không gian (SAC); và (iv) mô hình Durbin

không gian (SDM). Sau khi được lựa chọn, các mô hình kinh tế lượng không gian sẽ phải vượt qua các kiểm định về một số khuyết tật thông thường như: phương sai sai số thay đổi, tự tương quan,... trước khi dùng trong phân tích.

### 3.3. Kết quả thực nghiệm

Kiểm định Hausman cho thấy mô hình FE phù hợp hơn RE trong phương pháp ước lượng thông thường (Phụ lục 1), đồng thời kiểm định Wald cũng cho thấy mô hình có vấn đề phương sai sai số thay đổi (Phụ lục 2). Mặt khác, các kiểm định phụ thuộc không gian cũng cho thấy bằng chứng của dạng tác động trễ không gian của sai số ngẫu nhiên trên tập số liệu (Phụ lục 3), do đó mô hình SEM sẽ được sử dụng để ước lượng và dùng trong phân tích. Kết quả ước lượng của mô hình (1) theo các mô hình FE và mô hình SEM được báo cáo trong Bảng 2 dưới đây.

Kết quả ước lượng trong Bảng 2 cho một số nhận xét sau đây:

Về phương pháp, việc sử dụng phương pháp kinh tế lượng không gian trong trường hợp nghiên cứu này là ưu việt hơn so với các phương pháp kinh tế lượng thông thường. Điều này là bởi các lý do sau đây: Một là, các kiểm định I-Moran và LM\_error đã cho thấy mô hình (1) có vấn đề về sự phụ thuộc không gian, do đó kết quả từ các mô hình FE sẽ kém tin cậy. Hai là, hệ số 1 trong mô hình SEM dương và có ý nghĩa thống kê, cho thấy sự hiện diện của dạng tác động trễ không gian của sai số ngẫu nhiên đến biến phụ thuộc. Dạng tác động này có thể là nguyên nhân chính dẫn đến sự khác biệt về độ lớn và mức ý nghĩa thống kê của một vài biến số giữa các mô hình FE và SEM, điển hình là hệ số của các biến  $CN$  và  $DV$  có ý nghĩa thống kê ở mức 1% với mô hình SEM nhưng không có ý nghĩa thống kê với mô hình FE, hoặc độ lớn của các biến  $\ln\_tractor$ ,  $\ln\_ferti$  trong mô hình SEM cũng khác biệt đáng kể với mô hình SEM. Do vậy, việc sử dụng mô hình SEM trong trường hợp này là thích hợp nhất dùng trong phân tích để đảm bảo độ chính xác cao hơn so với phương pháp ước lượng thông thường.

Về kết quả ước lượng, hệ số của các biến  $CN$  và  $DV$  trong mô hình SEM có giá trị dương với mức ý nghĩa 1%, cho thấy công nghiệp và dịch vụ có tác động tích cực đến năng suất lao động nông nghiệp. Ngoài ra, trong mô hình với biến phụ thuộc là  $\ln\_$

*NSLĐNN*, hệ số của các biến *CN* và *DV* lần lượt là 0.0054 và 0.0086 ngụ ý rằng: nếu tỷ trọng của mỗi ngành công nghiệp hay dịch vụ trong tổng GDP lần lượt tăng thêm 1% sẽ làm tăng năng suất lao động nông nghiệp thêm 0.54% và 0.86%, tương ứng. Sự khác biệt này cho thấy dịch vụ là đang ngành có ưu thế hơn công nghiệp, bởi sự đa dạng trong cơ cấu việc làm và thu nhập của ngành này đang tạo nên sự hấp dẫn đối với các nhóm lao động nông thôn và điều đó giúp thúc đẩy năng suất lao động nông nghiệp ở Việt Nam.

Về các biến kiểm soát, kết quả cho thấy hệ số của biến *PCI* dương và có ý nghĩa thống kê, cho thấy ảnh hưởng của chất lượng thể chế đến năng suất lao động nông nghiệp. Hệ số của biến *educ* dương và có ý nghĩa thống kê, cho thấy ý nghĩa của công tác đào tạo nghề trong các hoạt động sản xuất. Theo đó, các lao động nông nghiệp đã qua đào tạo nghề sẽ có kỹ năng và phương pháp tổ chức công việc tốt hơn, do đó sẽ đạt được năng suất cao hơn các lao động phổ thông. Ngoài ra, hệ số của biến *ln\_invest* dương và có ý nghĩa thống kê, cho thấy tầm ảnh hưởng của các nguồn vốn đầu tư phát triển hạ tầng nông nghiệp và nông thôn đến năng suất nông nghiệp. Cuối cùng, hệ số của các biến đầu vào sản xuất, bao gồm *ln\_land*, *ln\_tractor* và *ln\_ferti* đều dương và có ý nghĩa thống kê là phù hợp với kỳ vọng. Kết quả này cũng cho thấy tầm quan trọng của các yếu tố như đất đai và vốn trong sản xuất nông nghiệp ở Việt Nam.

#### **4. Kết luận và kiến nghị**

Bài viết đã cung cấp một bằng chứng thực nghiệm về vai trò của phát triển công nghiệp và dịch vụ đối với sản xuất nông nghiệp ở Việt Nam. Kết quả nghiên cứu cho thấy, công nghiệp, dịch vụ là các nhân tố tác động tích cực đến năng suất lao động nông nghiệp, trong đó, tác động của dịch vụ lớn hơn đáng kể so với tác động của công nghiệp. Kết quả này phù hợp

với lý thuyết tăng trưởng hai khu vực của Lewis (1954) cũng như kết quả của nhiều nghiên cứu thực nghiệm trong và ngoài nước về cùng chủ đề.

Các kết quả gợi ý một số kiến nghị chính sách như sau:

Một là, công nghiệp và dịch vụ có vai trò quan trọng trong thúc đẩy năng suất lao động nông nghiệp ở Việt Nam. Điều đó cho thêm một cách nhìn khác về đầu tư cho nền kinh tế xét trên tổng thể. Theo đó, địa phương nào có tỷ trọng công nghiệp, dịch vụ cao thì càng cần có một kế hoạch tốt cho sự thay đổi việc làm của các lao động nông nghiệp.

Hai là, vai trò của dịch vụ là rất quan trọng trong thúc đẩy năng suất lao động nông nghiệp. Như kỳ vọng, ngành dịch vụ sẽ tiếp tục phát triển mạnh mẽ trong dài hạn, do đó trong công tác đào tạo nghề cần quan tâm đến những ngành dịch vụ có tiềm năng phát triển trong tương lai để giúp lao động có thể dễ dàng chuyển đổi nghề nghiệp khi có cơ hội.

Ba là, có sự hiện diện của các dạng tương tác theo không gian giữa các địa phương, do đó cần tính đến điều này khi thiết kế các chính sách phát triển kinh tế vùng. Chẳng hạn, không nhất thiết phải phát triển công nghiệp, dịch vụ một cách dàn trải mà có thể tập trung vào một số địa phương có lợi thế, đồng thời chú trọng củng cố các mối kết nối vùng để tác động này lan tỏa theo không gian một cách tích cực nhất đến nông nghiệp ở các địa phương lân cận.

Bốn là, để cải thiện năng suất lao động nông nghiệp cũng cần chú ý đến những tác động vĩ mô. Cải thiện chất lượng thể chế, tập trung các nguồn vốn đầu tư nông nghiệp, chăm lo công tác đào tạo nghề lao động,... là những biện pháp cần thiết để giúp ngành nông nghiệp cải thiện năng lực sản xuất và đạt hiệu quả cao hơn.

**PHỤ LỤC:**

**Phụ lục 1: Kiểm định Hausman lựa chọn mô hình FE và RE**

	(b)	(B)	(b-B)
sqrt(diag(V <sub>b</sub> -V <sub>B</sub> ))	fe	.	Difference
S.E.			
-----+-----			
-----			
cn	.0036706	.0053813	-.0017107
.0044166			
dv	.010248	.0085835	.0016644
.0046738			
pci	.0043035	.0069629	-.0026594
.0023242			
educ	.0016365	.0020944	-.0004579
.0004237			
ln_invest	.0319767	.0428825	-.0109058
.0152748			
ln_land	.6580394	.8233233	-.1652839
.0648071			
ln_tractor	.181793	.1211116	.0606814
.0234172			
ln_ferti	.1456065	.2631285	-.117522
.0595911			
-----			
-----			

b = consistent under Ho and Ha;  
obtained from xtreg  
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho;  
obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$$\begin{aligned} \text{chi2}(8) &= (b-B)' [(V_b - V_B)^{-1}] (b-B) \\ &= 15.63 \\ \text{Prob}>\text{chi2} &= 0.0480 \end{aligned}$$

**Phụ lục 2: Kiểm định phương sai sai số thay đổi**

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity  
in fixed effect regression model

H0:  $\sigma(i)^2 = \sigma^2$  for all i

$$\begin{aligned} \text{chi2}(63) &= 44615.94 \\ \text{Prob}>\text{chi2} &= 0.0000 \end{aligned}$$



### Phụ lục 3: Kiểm định sự phụ thuộc không gian

Ho: Error has No Spatial AutoCorrelation			
Ha: Error has Spatial AutoCorrelation			
- GLOBAL Moran MI	=	0.1123	P-Value > Z( 7.472)
0.0000			
- GLOBAL Geary GC	=	0.9015	P-Value > Z(-4.967)
0.0000			
- GLOBAL Getis-Ords GO	=	-0.1123	P-Value > Z(-7.472)
0.0000			
-----			
- Moran MI Error Test	=	8.3951	P-Value > Z(539.670)
0.0000			
-----			
- LM Error (Burridge)	=	22.9432	P-Value > Chi2(1)
0.0000			
- LM Error (Robust)	=	20.1698	P-Value > Chi2(1)
0.0000			
-----			
Ho: Spatial Lagged Dependent Variable has No Spatial AutoCorrelation			
Ha: Spatial Lagged Dependent Variable has Spatial AutoCorrelation			
- LM Lag (Anselin)	=	3.2954	P-Value > Chi2(1)
0.0695			
- LM Lag (Robust)	=	0.5220	P-Value > Chi2(1)
0.4700			
-----			
Ho: No General Spatial AutoCorrelation			
Ha: General Spatial AutoCorrelation			
- LM SAC (LMErr+LMLag_R)	=	23.4651	P-Value > Chi2(2)
0.0000			
- LM SAC (LMLag+LMErr_R)	=	23.4651	P-Value > Chi2(2)
0.0000			
-----			
-----			

### Tài liệu tham khảo:

- Gaspar, J., Pina, G. & Simões, M. (2014), 'Agriculture in Portugal: linkages with industry and services', *Revue d'Études en Agriculture et Environnement*, 95(04), 437-471.
- Ho, B.D. (2012), 'Total Factor Productivity in Vietnamese Agriculture and Its Determinants', doctoral dissertation, University of Canberra, Australia.
- Koo, W.W. & Lou, J. (1997), 'The Relationship between the Agricultural and Industrial Sectors in Chinese Economic Development', *Agricultural Economics Report*, 368, 1-15.
- Lewis, W.A. (1954), 'Economic Development with Unlimited Supplies of Labor', *Manchester School of Economic and Social Studies*, 22, 139-191.
- Lin, J. & Koo, W.W. (1990), 'Economic Development in the Agricultural and Industrial Sectors in the People's Republic of China', *Agricultural Economics Report*, 263, 1-21.
- Matahir, H. (2012), 'The Empirical Investigation of the Nexus between Agricultural and Industrial Sectors in Malaysia',

*International Journal of Business and Social Science*, 3(8), 225-231.

- Nguyễn Thị Cẩm Vân (2015), 'Các mô hình phân tích sự chuyển dịch cơ cấu kinh tế trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước', Luận án Tiến sĩ kinh tế, Đại học Kinh tế Quốc dân, Hà Nội.
- OECD (2015), *Các chính sách nông nghiệp của Việt Nam*, Nhà xuất bản PECD, Paris, 2015.
- Oshima, H.T. (1989), *Economic Growth in Monsoon Asia: A Comparative Study*, University of Tokyo Press, Japan.
- Phùng Minh Đức & Vũ Diệu Hương (2016), 'Tác động của công nghiệp-dịch vụ lên năng suất lao động của ngành nông nghiệp Việt nam', *Tạp chí Kinh tế và Phát triển*, số đặc biệt, tháng 09/2016, 29-37.
- Ranis, G. & Fei, J.C.H. (1961), 'A Theory of Economic Development', *American Economic Review*, 51(4), 533-565.
- Rostow, W.W. (1960), *The Stages of Growth: A Non-Communist Manifesto*, Cambridge University Press, Cambridge, U.K.
- Subramaniam, V. & Reed, M. (2009), 'Agricultural inter-sectoral linkages and its contribution to economic growth in the transition countries', presentation at *International Association of Agricultural Economists Conference*, Beijing, August 16<sup>th</sup>-22<sup>th</sup>.
- Syrquin, M. (1988), 'Pattern of Structural Change' in H. Chenery & T.N. Srinivasan (eds), *Handbook of Development Economics*, Vol.1, North Holland, Amsterdam: 205-248.
- Todaro, M.P. (1969), 'A Model of Labor Migration and Urban Unemployment in Less Developed Countries', *The American Economic Review*, 59(1), 138-148.