

TÁC ĐỘNG CỦA CÔNG NGHIỆP - DỊCH VỤ LÊN NĂNG SUẤT LAO ĐỘNG CỦA NGÀNH NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Phùng Minh Đức

Khoa Toán Kinh tế, Trường Đại học Kinh tế quốc dân

Địa chỉ Email: phungminhduc79@gmail.com

Vũ Diệu Hương

Viện Đào tạo quốc tế, Trường Đại học Kinh tế quốc dân

Email: vu.dieuhuong@isneu.org

Ngày nhận: 01/8/2016

Ngày nhận bản sửa: 5/9/2016

Ngày duyệt đăng: 15/9/2016

Tóm tắt:

Bài viết này nhằm phân tích vai trò của phát triển công nghiệp và dịch vụ trong hiệu quả hoạt động của ngành nông nghiệp Việt Nam sử dụng số liệu trong giai đoạn 2006 - 2012. Các kết quả hồi quy số liệu mảng theo cách tiếp cận của kinh tế lượng không gian cho thấy quy mô công nghiệp - dịch vụ tác động tích cực đến năng suất lao động của ngành nông nghiệp ở mỗi địa phương. Kết quả nghiên cứu cung cấp thêm một bằng chứng thực nghiệm khẳng định vai trò dẫn dắt tăng trưởng của công nghiệp - dịch vụ đối với nông nghiệp trong thời kỳ công nghiệp hóa ở Việt Nam.

Từ khóa: Ngành nông nghiệp Việt Nam; năng suất lao động; mối quan hệ nông nghiệp và công nghiệp - dịch vụ.

The impact of manufacturing and service sectors on labor productivity of the agricultural sector in Vietnam

Abstract:

This paper attempts to analyze the role of development of manufacturing and service sectors for the performance of the agricultural sector in Vietnam by using data from 2006-2012. The results derived from our panel data analysis with spatial econometric approach indicate that the increase in the scale of manufacturing-service sectors has positive impacts on the labor productivity of the agricultural sector in each province. The research results bring empirical evidence confirming the leading role of manufacturing-service sector growth to the development of agriculture sector in the industrialization process in Vietnam.

Keywords: Vietnam's agricultural sector; labor productivity; agriculture-industry relation.

1. Giới thiệu

Mặc dù đã đạt được những thành tựu quan trọng kể từ những cải cách của công cuộc Đổi mới, ngành nông nghiệp Việt Nam hiện đang phải đối mặt với rất nhiều khó khăn và thách thức. Nhiều dấu hiệu cho thấy, tăng trưởng của ngành nông nghiệp đã

giảm dần trong những năm gần đây, cùng với sự giảm sút về năng suất lao động và thu nhập trung bình của người nông dân trong các hoạt động sản xuất nông nghiệp (Hồ Đình Bảo & cộng sự, 2016). Năng suất lao động giảm, giá tiêu thụ nông sản đầu ra không ổn định cộng thêm sự tăng giá của các yếu

tổ đầu vào là những nguyên nhân chính đẩy người nông dân tới bờ vực của sự thua lỗ và làm giảm năng lực cạnh tranh của ngành nông nghiệp. Do vậy, cải thiện năng suất lao động - một yêu cầu cấp bách đối với ngành nông nghiệp, không chỉ góp phần ổn định đời sống của đại bộ phận người dân nông thôn mà còn tạo động lực giúp ngành nông nghiệp phát triển bền vững, hạn chế được tổn thương từ những cú sốc trong quá trình hội nhập kinh tế quốc tế.

Công nghiệp hóa ở Việt Nam đã và đang tạo ra sự thay đổi lớn về cấu trúc kinh tế đồng thời quá trình này tác động mạnh mẽ đến sản xuất nông nghiệp theo những chiều hướng khác biệt và đan xen lẫn nhau. Một mặt, sự phát triển của khu vực công nghiệp - dịch vụ cùng với các hoạt động xuất khẩu giúp mở rộng thị trường tiêu thụ nông sản, qua đó thúc đẩy hoạt động sản xuất nông nghiệp. Hơn nữa, công nghiệp và dịch vụ là những khu vực phát triển năng động hơn nông nghiệp, do đó tăng trưởng và việc làm ở những khu vực này sẽ kích thích quá trình chuyển dịch cơ cấu lao động, giúp giải phóng các nguồn lực phân bổ không hiệu quả từ nông nghiệp và làm tăng năng suất lao động nông nghiệp. Sự phát triển của các ngành công nghiệp chế biến, các ngành dịch vụ hỗ trợ sản xuất và tiêu thụ nông sản cũng mang lại những cơ hội giúp ngành nông nghiệp hoạt động hiệu quả hơn và mang lợi nhuận cao hơn đến với người nông dân. Mặt khác, sự phát triển một cách nhanh chóng của các khu công nghiệp và đô thị tại một số địa phương cũng mang lại những tác động tiêu cực đối với sản xuất nông nghiệp, điển hình là sự thu hẹp dần của các khu vực đất đai màu mỡ cho công nghiệp hóa và sự ô nhiễm môi trường một cách quá mức. Là động lực của quá trình chuyển dịch cơ cấu lao động, song sự đòi hỏi khắt khe về kỹ năng và kỷ luật lao động ở khu vực công nghiệp - dịch vụ cũng gây ra những trở ngại lớn đối với các dòng lao động nông nghiệp di cư. Yêu cầu giải quyết việc làm cho lao động thất nghiệp có thể một lần nữa gây áp lực lên nông nghiệp, đặc biệt là trong giai đoạn khủng hoảng kinh tế. Bên cạnh đó, sự yếu kém và trì trệ trong hoạt động của các doanh nghiệp chế biến và phân phối nông sản hiện nay cũng tạo ra những bất lợi đối với nông nghiệp. “Được mùa - rớt giá” là loại rủi ro luôn tiềm ẩn trong mối liên kết giữa nông nghiệp và công nghiệp - dịch vụ. Thậm chí, mức độ còn lớn hơn so với những rủi ro của thiên tai, hay rủi ro trước những hàng rào kỹ thuật đối với nông sản

Việt Nam tại các thị trường quốc tế.

Bài viết này nhằm phân tích tác động của phát triển công nghiệp - dịch vụ lên năng suất lao động của ngành nông nghiệp tại các địa phương ở Việt Nam, trong đó sử dụng các mô hình kinh tế lượng không gian với số liệu mảng áp dụng cho 63 tỉnh và thành phố trên toàn quốc. Cấu trúc của bài viết như sau: Phần tiếp theo trình bày cơ sở lý thuyết và tổng quan nghiên cứu về mối quan hệ giữa nông nghiệp với công nghiệp - dịch vụ; phần thứ ba sẽ trình bày các mô hình số liệu mảng nhằm đánh giá tác động của công nghiệp dịch vụ lên năng suất lao động nông nghiệp với số liệu trong giai đoạn 2006 - 2012; phần cuối cùng là kết luận và các hàm ý chính sách.

2. Cơ sở lý thuyết và tổng quan nghiên cứu

Mối quan hệ tương hỗ giữa nông nghiệp với công nghiệp là chủ đề nhận được sự quan tâm rất lớn của các nhà nghiên cứu kinh tế, đặc biệt là tại các quốc gia đang chuyển đổi công nghiệp hóa. Hầu hết các lý thuyết về tăng trưởng kinh tế đều cho rằng, công nghiệp với đặc trưng là tốc độ tăng trưởng và tích lũy vốn cao hơn sẽ đóng vai trò chủ đạo trong nền kinh tế. Tăng trưởng của khu vực này có xu hướng lan tỏa sang các khu vực còn lại của nền kinh tế, trong đó có nông nghiệp, và thúc đẩy tăng trưởng của các khu vực này thông qua các mối liên kết sản xuất cũng như quá trình chuyển dịch cơ cấu lao động (Ricardo, 1817; Lewis, 1954; Rostow, 1960; Todaro, 1969; Syrquin, 1988,...). Bên cạnh đó, sự phát triển của nông nghiệp cũng đóng vai trò không kém phần quan trọng, chẳng hạn như tạo việc làm, cung cấp lương thực, lao động, vốn và thị trường tiêu thụ đối với các sản phẩm công nghiệp (Johnston & Mellor, 1961). Các biện pháp xây dựng mối liên kết chặt chẽ giữa nông nghiệp với công nghiệp - dịch vụ không những giúp nông nghiệp được hưởng lợi từ những thành quả của công nghiệp hóa mà còn đảm bảo đà tăng trưởng bền vững của nền kinh tế (Timmer, 1988).

Nghiên cứu thực nghiệm về vai trò của công nghiệp - dịch vụ đối với nông nghiệp cũng nhận được sự quan tâm nghiên cứu của nhiều nhà kinh tế tại các quốc gia đang phát triển. Các nghiên cứu của Rangarajan (1982); Koo & Lou (1997) về nền kinh tế Ấn Độ và Trung Quốc là những ví dụ điển hình minh chứng cho những ảnh hưởng có lợi mà nông nghiệp nhận được từ quá trình công nghiệp hóa. Đây

cũng là xu hướng phổ biến tại đa số các nền kinh tế đang chuyển đổi tương tự như Việt Nam. Ở một vài trường hợp, có thể là do sự mất cân đối trong chiến lược phát triển kinh tế nhằm ưu tiên công nghiệp hóa quá mức, hoặc do sự cạnh tranh giữa hai khu vực về các nguồn vốn phát triển cũng như lao động, các nhà nghiên cứu lại tìm thấy những bằng chứng về sự chèn ép của công nghiệp - dịch vụ đối với nông nghiệp (Lin & Koo, 1990; Subramaniam & Reed, 2009). Những kết quả này đã tạo nên sự hoài nghi trong quá trình theo đuổi các chiến lược phát triển kinh tế chú trọng công nghiệp hóa tại nhiều quốc gia. Do vậy, ảnh hưởng của công nghiệp - dịch vụ đối với nông nghiệp như thế nào, hay ở trình độ phát triển nào thì công nghiệp - dịch vụ có tác động tốt nhất đến tăng trưởng nông nghiệp vẫn là những câu hỏi nhận được sự quan tâm của nhiều nhà nghiên cứu cũng như các nhà hoạch định chính sách tại các quốc gia này.

Ở Việt Nam, các nghiên cứu thực nghiệm về vai trò của công nghiệp đối với tăng trưởng kinh tế nói chung cũng nhận được sự quan tâm của một số nhà nghiên cứu (xem Nguyễn Thị Minh, 2009; Đinh Phi Hồ, 2014; Nguyễn Thị Cẩm Vân, 2015, chẳng hạn). Các nghiên cứu này thường sử dụng biến tỷ trọng công nghiệp - dịch vụ trong tổng RGDP làm biến giải thích trong các mô hình hồi quy đa biến với biến phụ thuộc là các đại diện như tăng trưởng của nền kinh tế (Nguyễn Thị Minh, 2009; Nguyễn Thị Cẩm Vân, 2015), hoặc thu nhập bình quân đầu người (Đinh Phi Hồ, 2014). Về vai trò của công nghiệp - dịch vụ đối với nông nghiệp, nhìn chung các nghiên cứu thực nghiệm đều khẳng định nông nghiệp đã được hưởng lợi từ quá trình công nghiệp hóa. Chẳng hạn như nghiên cứu của Ho (2012) cho thấy, quy mô dân số phi nông nghiệp tại các tỉnh - đại diện cho quy mô công nghiệp dịch vụ - tác động tích cực đến mức tăng năng suất nhân tố tổng hợp của ngành nông nghiệp tại các địa phương, hay Nguyễn Thị Cẩm Vân (2015) lại tìm thấy bằng chứng về sự gia tăng tỷ trọng vốn và lao động vào các ngành công nghiệp - dịch vụ góp phần thúc đẩy tăng trưởng đối với nông nghiệp. Ở một khía cạnh khác, Nguyễn Thị Minh & cộng sự (2016) quan tâm đến ảnh hưởng của phát triển công nghiệp - dịch vụ, đại diện bởi chênh lệch năng suất lao động bình quân (GAP) giữa nông nghiệp với công nghiệp - dịch vụ, đến lợi nhuận nông nghiệp của các hộ gia đình nông thôn. Kết quả

nghiên cứu cũng khẳng định công nghiệp hóa tại Việt Nam đã tạo được những ảnh hưởng có lợi đối với hoạt động nông nghiệp tại các địa phương.

Về phương pháp nghiên cứu, do đặc thù của số liệu ở Việt Nam, đa số các nghiên cứu đều sử dụng các mô hình hồi quy với số liệu chéo (Ho, 2012), hoặc số liệu mảng với các phương pháp ước lượng truyền thống (Nguyễn Thị Cẩm Vân, 2015; Nguyễn Thị Minh & cộng sự, 2016). Số liệu được dùng trong nghiên cứu với phạm vi quốc gia (Ho, 2012; Nguyễn Thị Cẩm Vân, 2015), hoặc theo vùng (Đinh Phi Hồ, 2014), liên quan đến cơ cấu nông nghiệp - công nghiệp - dịch vụ, hay những cuộc điều tra về sản xuất nông nghiệp với quy mô toàn quốc. Sự khác biệt giữa các nghiên cứu này chủ yếu đến từ việc lựa chọn các đại diện khác nhau cho biến công nghiệp - dịch vụ cũng như biến phụ thuộc trong các mô hình hồi quy. Mặc dù vậy, các nghiên cứu này đã đem lại những góc nhìn phong phú về vai trò của công nghiệp - dịch vụ đối với nông nghiệp và tăng trưởng kinh tế, qua đó khẳng định những thành quả quan trọng của quá trình công nghiệp hóa ở Việt Nam.

Bài viết này xem xét vai trò của phát triển công nghiệp - dịch vụ đối với hiệu quả hoạt động của ngành nông nghiệp Việt Nam trong giai đoạn 2006 - 2012. Khác với các nghiên cứu của Ho (2012), Nguyễn Thị Minh & cộng sự (2016), nhóm tác giả quan tâm đến tác động này lên năng suất lao động của ngành nông nghiệp tại 63 tỉnh và thành phố trên toàn quốc. Về phương pháp nghiên cứu, việc áp dụng phương pháp ước lượng với số liệu mảng truyền thống và so sánh kết quả với các phương pháp ước lượng số liệu mảng không gian sẽ đem lại những phân tích sâu sắc hơn và đảm bảo các kết quả thu được có độ tin cậy cao hơn. Do vậy, nhóm tác giả hy vọng nghiên cứu này sẽ góp phần làm sáng tỏ thêm về vai trò của phát triển công nghiệp - dịch vụ đối với hoạt động sản xuất nông nghiệp trong quá trình công nghiệp hóa ở Việt Nam hiện nay.

3. Các mô hình số liệu mảng trong phân tích tác động của phát triển công nghiệp - dịch vụ lên năng suất lao động của ngành nông nghiệp

3.1. Mô tả số liệu

Số liệu dùng trong nghiên cứu này chủ yếu được khai thác từ Khảo sát mức sống hộ gia đình (VHLSS) trong giai đoạn 2006 - 2012, bao gồm các thông tin liên quan đến các hoạt động trồng trọt, chăn nuôi và

dịch vụ liên quan của các hộ nông nghiệp như: tổng thu, tổng chi phí trung gian, chi phí cho các yếu tố đầu vào, giá trị khấu hao tài sản cố định, diện tích đất canh tác, lao động và đào tạo lao động... Bộ số liệu VHLSS được điều tra theo phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên, nên các thông tin chiết xuất từ bộ số liệu này có thể đại diện cho tình trạng hoạt động sản xuất nông nghiệp ở mỗi địa phương. Bên cạnh đó, nhóm tác giả kết hợp với các thông tin về cơ cấu tổng sản phẩm nội địa của địa phương (RGDP) phân theo khu vực nông nghiệp, công nghiệp, dịch vụ và bộ số liệu về vốn đầu tư nông nghiệp, tổng diện tích đất nông nghiệp của mỗi địa phương được cung cấp bởi Tổng cục Thống kê (GSO) để tính toán các đại diện cho tình trạng phát triển của khu vực công nghiệp - dịch vụ và mức độ đầu tư cho nông nghiệp - nông thôn ở mỗi địa phương. Bộ số liệu cấp tỉnh được tổng hợp từ các nguồn số liệu nói trên bao gồm các năm: 2006, 2008, 2010 và 2012 với phạm vi 63 tỉnh và thành phố trên toàn quốc.

Trong đó nhóm tác giả quan tâm đến các biến dưới đây:

Agri_P: Năng suất lao động nông nghiệp của mỗi địa phương, được tính bằng tổng giá trị gia tăng (VA) trên tổng lao động từ các hoạt động trồng trọt, chăn nuôi và dịch vụ liên quan của các hộ nông nghiệp trong bộ số liệu VHLSS. *Agri_P* được quy đổi theo mức giá so sánh năm 1994 với đơn vị tính: triệu đồng/lao động/năm.

Size: Quy mô của khu vực công nghiệp - dịch vụ tại mỗi địa phương, độ trễ 1 năm, được tính bằng tỷ trọng công nghiệp - dịch vụ trong tổng sản phẩm nội địa của mỗi địa phương (RGDP), đơn vị tính: %, nhằm đánh giá mức độ ảnh hưởng của phát triển công nghiệp - dịch vụ đến hiệu quả hoạt động của ngành nông nghiệp tại mỗi địa phương. Trong mô hình ước lượng, biến *size* sẽ được phân nhóm thành biến giả gồm 4 phạm trù - bao gồm các biến *size_1*, *size_2*, *size_3*, *size_4* - theo tứ phân vị; trong đó *size_1* là phạm trù cơ sở. Việc phân nhóm tính theo biến *size* nhằm so sánh sự khác biệt về tác động của công nghiệp - dịch vụ đối với hoạt động nông nghiệp giữa 4 nhóm tỉnh theo các mức độ phát triển từ thấp - trung bình - cao - rất cao, cho phép nhận biết được ở mức độ nào thì công nghiệp - dịch vụ có tác động tốt nhất đến nông nghiệp.

Invest: Mức độ đầu tư cho sản xuất nông nghiệp,

được tính bằng tổng vốn đầu tư cho khu vực nông nghiệp trên tổng diện tích đất nông nghiệp của tỉnh, đại diện cho cơ sở hạ tầng nông nghiệp - nông thôn. Biến *invest* được sử dụng trong mô hình dưới dạng biến trễ 1 năm, ngụ ý đầu tư cho hạ tầng nông nghiệp trong năm hiện hành ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp trong các năm sau đó. Đơn vị tính: triệu đồng/héc ta. $Invest2 = invest^2$.

Tractor: Tổng giá trị khấu hao tài sản cố định - bao gồm các loại máy móc và trang thiết bị dùng trong sản xuất nông nghiệp - trên tổng diện tích đất canh tác trong một năm, đại diện cho mức độ cơ giới hóa trong sản xuất nông nghiệp. Với sự phát triển của khoa học công nghệ, việc sử dụng máy móc thay thế nhân lực trong sản xuất nông nghiệp sẽ góp phần cải thiện năng suất lao động. Số liệu của biến *tractor* được tính toán từ bộ số liệu VHLSS với đơn vị tính: triệu đồng/héc ta. $Tractor2 = tractor^2$.

Land: Tổng diện tích đất canh tác được sử dụng trong một năm trên tổng lao động nông nghiệp, đại diện cho mức độ tích tụ ruộng đất trong sản xuất nông nghiệp, được tính từ bộ VHLSS. Quá trình tích tụ ruộng đất trong thời kỳ công nghiệp hóa cho phép áp dụng các biện pháp canh tác tiên tiến hơn, mang lại hiệu quả cao hơn với mức lao động hiện có. Đơn vị tính: nghìn mét vuông/lao động.

Ferti: Tổng giá trị chi cho phân bón hữu cơ và vô cơ các loại trên tổng diện tích đất canh tác trong một năm, được tính từ bộ số liệu VHLSS. Phân bón là một trong những đầu vào quan trọng có ảnh hưởng trực tiếp đến năng suất và chất lượng cây trồng, dự kiến sẽ có tác động tích cực đến biến phụ thuộc. Đơn vị tính: triệu đồng/héc ta. $Ferti2 = ferti^2$.

Educ: Tổng số lao động đã qua đào tạo nghề - bao gồm các lao động nông nghiệp đã trải qua ít nhất một khóa đào tạo nghề, hoặc có trình độ đại học cao đẳng trở lên, hoặc có kỹ năng cao trong sản xuất nông nghiệp - trên tổng lao động tham gia hoạt động nông nghiệp, đại diện cho chất lượng đào tạo lao động của địa phương. Lao động đã qua đào tạo nghề thường có kỹ năng làm việc và có khả năng tiếp cận khoa học công nghệ tốt hơn so với các lao động phổ thông, được kỳ vọng sẽ đạt hiệu quả cao hơn trong sản xuất nông nghiệp. *Educ* được tính từ bộ số liệu VHLSS, đơn vị tính: %.

Bảng 1 thống kê về số lượng các tỉnh, thành phố theo tỷ trọng trong tổng RGDP của khu vực công

Bảng 1: Thống kê về số lượng tỉnh, thành phố theo tỷ trọng RGDP công nghiệp - dịch vụ

Tỷ trọng công nghiệp - dịch vụ	2005	2007	2009	2011
Trên 69.8%	20	26	36	42
Dưới 69.8%	43	37	27	21
Tổng	63	63	63	63

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

ng nghiệp - dịch vụ trong tổng số 63 tỉnh, thành phố trên toàn quốc. Giá trị 69.8% là giá trị trung bình của biến *size* trong mẫu nghiên cứu.

Số liệu thống kê ở Bảng 1 cho thấy, giai đoạn 2005 - 2011 chứng kiến sự gia tăng về mức độ công nghiệp hóa một cách nhanh chóng tại hầu hết các địa phương trên toàn quốc: số lượng tỉnh, thành phố có tỷ trọng công nghiệp - dịch vụ trong tổng RGDP trên mức 69.8% đã tăng từ 20 lên 42 trong tổng số 63 tỉnh và thành phố, trong khi số địa phương ở dưới mức 69.8% giảm từ 43 xuống còn 21 tỉnh trong cùng thời kỳ.

Một số thống kê cơ bản của các biến số trên bộ số liệu gồm 63 tỉnh, thành phố trong 4 năm: 2006, 2008, 2010 và 2012 được báo cáo trong Bảng 2.

3.2. Mô hình và phương pháp ước lượng

Mô hình số liệu mảng sử dụng trong phân tích này có dạng như sau:

$$Profit_{it} = \beta_0 + \beta_1 Size_{it} + \beta_2 Invest_{it} + \beta_3 Invest2_{it} + \beta_4 Tractor_{it} + \beta_5 Tractor2_{it} + \beta_6 Land_{it} + \beta_7 Ferti_{it} + \beta_8 Ferti2_{it} + \beta_9 Educ_{it} + c_i + u_{it}$$

trong đó, *i* và *t* là các chỉ số theo đơn vị chéo (tỉnh, thành phố) và thời gian (năm), u_{it} là sai số ngẫu nhiên, c_i là 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. Các biến số trong mô hình như đã xác định trong mục 3.1.

Để kiểm chứng tác động của phát triển công nghiệp - dịch vụ lên năng suất lao động của ngành nông nghiệp, nhóm tác giả thực hiện các mô hình số liệu mảng thông thường. Tiếp theo, nhóm tác giả so sánh với các kết quả thu được từ các mô hình hồi quy không gian. Lý do là các tỉnh và thành phố trên toàn quốc được chọn làm đơn vị phân tích, nên có thể tồn tại sự tương tác theo không gian địa lý giữa các quan sát. Trong trường hợp này, các phương pháp ước lượng số liệu mảng không gian sẽ đạt hiệu quả tốt hơn so với các phương pháp ước lượng truyền thống (Anselin, 1988).

Kiểm định Hausman cho thấy mô hình RE là phù hợp hơn mô hình FE trong phương pháp ước lượng truyền thống (Phụ lục 1). Ngoài ra mô hình có hiện tượng phương sai sai số thay đổi (Phụ lục 2), nên nhóm tác giả hiệu chỉnh sai số chuẩn theo phương pháp của White (1980). Bên cạnh đó, các kiểm định I-Moran, LM error và LM SAC (Phụ lục 3) đều có ý nghĩa thống kê, cho thấy mô hình tồn tại các tương tác của trễ sai số không gian và có thể gồm cả trễ không gian của các biến trong mô hình đến biến phụ thuộc, do đó nhóm tác giả áp dụng các mô hình sai số không gian (SEM) và mô hình tự hồi quy sai số

Bảng 2: Thống kê mô tả các biến số

Biến số	N	Mean	Std. Dev.	Min	Max
<i>Agri_P</i>	252	5.394526	5.259525	1.14974	64.6131
<i>Size</i>	252	69.80442	14.82092	28.48119	99.15677
<i>Invest</i>	252	2.608525	2.933635	0.045075	0.71525
<i>Tractor</i>	252	69.80442	1.471455	0	13.352
<i>Land</i>	252	7.852113	5.993269	0.516	42.60882
<i>Ferti</i>	252	0.9879978	0.6686114	0.1419279	4.748931
<i>Educ</i>	252	26.38421	22.43417	2.739726	97.76119

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

Bảng 3: Tác động của công nghiệp - dịch vụ lên năng suất lao động nông nghiệp

Biến độc lập	Mô hình RE	Mô hình SEM	Mô hình SAC
<i>Size_2</i>	1.597981 (0.074)	1.715263 (0.007)	1.627412 (0.010)
<i>Size_3</i>	1.893603 (0.043)	1.92071 (0.004)	1.655305 (0.017)
<i>Size_4</i>	2.723505 (0.058)	2.83311 (0.000)	2.717789 (0.000)
<i>Invest</i>	0.4358698 (0.164)	0.4406129 (0.004)	0.4477329 (0.004)
<i>Invest2</i>	-0.0154946 (0.240)	-0.0156614 (0.068)	-0.0154316 (0.069)
<i>Tractor</i>	0.9846668 (0.229)	1.038827 (0.002)	1.063966 (0.001)
<i>Tractor2</i>	-0.0511279 (0.341)	-0.0521534 (0.122)	-0.0529474 (0.112)
<i>Land</i>	0.6945929 (0.000)	0.7068785 (0.000)	0.7500586 (0.000)
<i>Ferti</i>	2.654709 (0.002)	3.021345 (0.005)	3.333227 (0.002)
<i>Ferti2</i>	-0.4528029 (0.055)	-0.5356667 (0.040)	-0.5940911 (0.023)
<i>Educ</i>	0.0319608 (0.004)	0.0293111 (0.007)	0.0296722 (0.003)
<i>_cons</i>	-6.193868 (0.057)	-6.599912 (0.000)	-5.804058 (0.000)
λ		0.3099849 (0.087)	0.4350805 (0.013)
ρ			-0.2393362 (0.175)
R-sq	0.3002	0.4240	0.4297
Số quan sát	252	252	252

Ghi chú: Các số trong ngoặc đơn là các giá trị xác suất tương ứng.

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

không gian (SAC) và báo cáo các kết quả thu được trong Bảng 3.

Kết quả ước lượng được trình bày trong Bảng 3 có thể đưa ra một số nhận xét sau:

Hệ số ước lượng của các biến độc lập tương đối thống nhất trong các mô hình, ngoại trừ các biến *invest* và *tractor* có sự khác biệt khá rõ giữa mô hình số liệu mảng truyền thống với các mô hình số liệu mảng không gian. Điều này được giải thích là do phương pháp ước lượng của mô hình số liệu mảng truyền thống đã bỏ qua các tác động không gian giữa các quan sát, có thể là nguyên nhân làm giảm hiệu quả ước lượng. Hệ ước lượng của tất cả các biến độc lập khá tương đồng giữa mô hình SEM và SAC, hơn nữa hệ số của trở sai số không gian (λ) trong cả hai mô hình dương và có ý nghĩa thống kê ngụ ý mô hình tồn tại tác động của trở sai số không gian đến biến phụ thuộc và các phương pháp ước lượng kinh

tế lượng không gian là ưu việt hơn trong trường hợp này.

Hệ số của các biến *size_2*, *size_3* và *size_4* đều có giá trị dương và ý nghĩa thống kê ở mức xấp xỉ 5% trong mô hình RE và dưới 1% trong các mô hình SEM và SAC ngụ ý mức độ tác động của công nghiệp - dịch vụ đến năng suất lao động nông nghiệp tương đối khác biệt giữa các nhóm, trong đó các địa phương thuộc nhóm công nghiệp - dịch vụ phát triển cao thường có mức năng suất lao động nông nghiệp cao hơn. Hệ số của các biến *size_2* và *size_3* chênh lệch không đáng kể (tương ứng 1.71 và 1.92 trong mô hình SEM), cho thấy tác động của công nghiệp - dịch vụ đối với nông nghiệp không thực sự khác biệt giữa nhóm 2 và nhóm 3 - những địa phương mà công nghiệp và dịch vụ đã tương đối phát triển. Bên cạnh những tác động có lợi, những ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường, sự xâm lấn về tài nguyên

và đất nông nghiệp trong quá trình công nghiệp hóa cũng như sự chậm trễ trong thực thi các chính sách hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp đối với lao động có thể là những nguyên nhân gây cản trở đến quá trình gia tăng năng suất lao động nông nghiệp, khiến cho sự khác biệt về tác động tổng thể của công nghiệp - dịch vụ đối với nông nghiệp không được rõ nét giữa hai nhóm này. Hệ số của *size_4* chênh lệch khá nhiều so với các nhóm còn lại (2.83 trong mô hình SEM) cho thấy ở các địa phương thuộc nhóm phát triển cao nhất, công nghiệp - dịch vụ có ảnh hưởng tốt nhất đến nông nghiệp. Điều này có thể giải thích là các địa phương trong nhóm này thường đã trải qua một giai đoạn phát triển công nghiệp hóa đủ dài, sản xuất nông nghiệp đã có những thay đổi nhất định nhằm thích nghi với sự phát triển ở khu vực công nghiệp và dịch vụ. Do đó mức độ gắn kết giữa nông nghiệp với công nghiệp - dịch vụ sẽ chặt chẽ hơn so với các nhóm còn lại.

Nhìn chung, các kết luận thu được từ các mô hình phân tích hồi quy cũng tương đồng với các thống kê mô tả trên bộ số liệu trong giai đoạn 2006 - 2012. Các địa phương có mức độ phát triển công nghiệp - dịch vụ nằm trong nhóm cao nhất thường có mức năng suất lao động cao hơn. Điển hình là Bình Dương, công nghiệp - dịch vụ chiếm tỷ trọng 92.9% trong tổng RGDP, tương ứng với mức năng suất lao động nông nghiệp bình quân dẫn đầu cả nước (26.23 triệu đồng/lao động/năm). Các địa phương có tỷ trọng công nghiệp - dịch vụ trong tổng RGDP thấp, chẳng hạn như Bắc Kạn (57.2%), Bến Tre (50.7%) hay Cà Mau (60.9%) cũng thường đạt mức năng suất lao động nông nghiệp rất thấp. Cụ thể, năng suất lao động nông nghiệp bình quân ở Bắc Kạn: 2.5, Bến Tre: 4.18; Cà Mau: 3.76, thấp hơn nhiều so với giá trị trung bình mẫu: 5.39 (đơn vị: triệu đồng/lao động/năm). Thậm chí, sự phát triển chậm của công nghiệp - dịch vụ ở Thái Bình cũng đi kèm với mức năng suất lao động nông nghiệp thấp hơn nhiều so với giá trị trung bình mẫu (tỷ trọng công nghiệp - dịch vụ trong tổng RGDP: 59.8%; năng suất lao động nông nghiệp bình quân: 4.09 triệu đồng/lao động/năm), mặc dù đây là địa phương có nhiều lợi thế trong sản xuất nông nghiệp. Các kết quả này khẳng định nông nghiệp là khu vực được hưởng lợi từ những thành quả của công nghiệp hóa, phù hợp với các kết luận trong các nghiên cứu thực nghiệm của Ho (2012), Nguyễn Thị Minh & cộng sự (2016) ở Việt Nam,

cũng như các nghiên cứu tương tự tại các nền kinh tế đang chuyển đổi trên thế giới.

Trong các mô hình hồi quy không gian, hệ số của biến *invest* dương và có ý nghĩa thống kê ở mức 1%, cho thấy các nguồn vốn đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp, nông thôn đóng vai trò quan trọng đối với sản xuất nông nghiệp. Hệ số của các biến *tractor* và *land* dương và có ý nghĩa thống kê ở mức dưới 1% ngụ ý các nguồn lực quan trọng như vốn và đất đai góp phần tích cực cải thiện năng suất lao động nông nghiệp. Sự phát triển của công nghiệp và dịch vụ tại các địa phương sẽ tạo môi trường thuận lợi đẩy nhanh quá trình tích tụ các nguồn lực này, ảnh hưởng tốt đến các hoạt động nông nghiệp. Bên cạnh đó, hệ số của biến *ferti* dương và có ý nghĩa thống kê ở dưới mức 5%, cho thấy phân bón là một trong những yếu tố đầu vào quan trọng trong sản xuất nông nghiệp. Hệ số của các biến *invest2*, *tractor2* và *ferti2* âm và có ý nghĩa thống kê ngụ ý tác động của các biến tương ứng là giảm dần theo quy mô. Cuối cùng, hệ số của *educ* dương và có ý nghĩa thống kê ở mức 1% trong tất cả các mô hình hồi quy khẳng định tầm quan trọng của các chính sách đào tạo nghề cho lao động nông nghiệp tại các địa phương. Đào tạo lao động nói chung và các chương trình đào tạo nghề đối với lao động nông nghiệp nói riêng có vai trò đặc biệt quan trọng, giúp ngành nông nghiệp phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, đáp ứng yêu cầu của quá trình hội nhập kinh tế quốc tế.

4. Kết luận và các hàm ý chính sách

Bài viết đã cung cấp một bằng chứng thực nghiệm khẳng định mối liên hệ thuận chiều giữa phát triển công nghiệp và dịch vụ với năng suất lao động của ngành nông nghiệp. Kết quả này phù hợp với các lý thuyết tăng trưởng kinh tế tại các quốc gia đang chuyển đổi như Việt Nam cũng như các nghiên cứu thực nghiệm ở trong và ngoài nước.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, gắn kết giữa nông nghiệp với phát triển công nghiệp và dịch vụ là một biện pháp cần thiết không chỉ giúp nông nghiệp được hưởng lợi từ những thành quả tăng trưởng công nghiệp - dịch vụ mà còn phát huy được vai trò và những đóng góp của nông nghiệp trong tăng trưởng kinh tế. Để thực hiện được những mục tiêu này, cần tập trung các nguồn vốn đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng nông thôn, cũng như tăng cường khuyến khích và hỗ trợ nông dân áp dụng tiến bộ công nghệ trong

sản xuất. Bên cạnh đó, các chủ trương đổi mới cơ chế quản lý đất đai, cũng như các chính sách khuyến khích tập trung ruộng đất cần được tiếp tục thực hiện nhằm tạo thuận lợi cho quá trình tích tụ ruộng đất.

Hơn nữa, cần chú trọng các chính sách đào tạo nghề và định hướng thị trường nhằm tạo động lực giúp ngành nông nghiệp bước vào nền sản xuất hàng hóa quy mô lớn và đạt hiệu quả cao hơn.

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

	(b) fe	(B) .	(b-B) Difference	$\sqrt{\text{diag}(V_b - V_B)}$ S.E.
<i>Size_2</i>	0.7776778	1.597981	-0.820303	1.038261
<i>Size_3</i>	0.5224854	1.893603	-1.371118	1.565808
<i>Size_4</i>	1.091592	2.723505	-1.631913	2.634243
<i>Invest</i>	0.26042	0.4358698	-0.1754498	0.160767
<i>Invest2</i>	-0.0046078	-0.0154946	0.0108868	0.006838
<i>Tractor</i>	0.2094842	0.9846668	-0.7751826	0.5709013
<i>Tractor2</i>	-0.0020507	-0.0511279	0.0490771	0.0358442
<i>Land</i>	0.8280897	0.6945929	0.1334968	0.0887233
<i>Ferti</i>	3.205041	2.654709	0.5503315	1.041009
<i>Ferti2</i>	-0.4422105	-0.4528029	0.0105924	0.1991247
<i>Edu</i>	0.0286584	0.0319608	-0.0033024	0.0096592

Test: Ho: difference in coefficients not systematic
 $\chi^2(11) = (b - B)' [(V_b - V_B)^{-1}] (b - B) = 6.55$
 Prob > $\chi^2 = 0.8346$

Phụ lục 2: Kiểm định phương sai sai số thay đổi đối với mô hình RE

W0 = 6.5451131	df(62, 189)	Pr > F = 0.00000000
W50 = 4.4358988	df(62, 189)	Pr > F = 0.00000000
W10 = 6.5451131	df(62, 189)	Pr > F = 0.00000000

Phụ lục 3: Kiểm định tồn tại tương quan không gian

Mô hình	I-Moran Test	LM Error (BurrIDGE)	LM Error (Robust)	LM Lag (Anselin)	LM SAC (LMErr+Lag_R)
SEM	4.5567 (0.0000)	6.1518 (0.0131)	4.6365 (0.0313)	1.5322 (0.2158)	6.1687 (0.0458)
SAR	4.9318 (0.0000)	7.3453 (0.0067)	5.5168 (0.0188)	1.8891 (0.1693)	7.4058 (0.0247)

Ghi chú: Các số trong ngoặc đơn là các giá trị xác suất tương ứng

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

Tài liệu tham khảo

- Anselin L. (1988), *Spatial Econometrics: Methods and Models*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Đình Phi Hồ (2014), 'Tác động của chuyển dịch cơ cấu kinh tế đến trình độ phát triển kinh tế và chất lượng cuộc sống', *Tạp chí Phát triển kinh tế*, 282, 02-14.
- Hồ Đình Bảo, Ngô Bích Ngọc & Dương Thị Thanh Nga (2016), 'Nông nghiệp, nông thôn trong các giai đoạn phát triển và vấn đề của Việt Nam', *Tạp chí Kinh tế và Phát triển*, số 225 tháng 03/2016, Tr 20-27.
- Ho, B. D. (2012), *Total Factor Productivity in Vietnamese Agriculture and Its Determinants*, University of Canberra.
- Johnston, B. F. & J. W. Mellor (1961), 'The Role of Agriculture in Economic Development', *American Economic Review* 51(4): 566-593.
- Koo, W.W. & Lou, J. (1997), *The Relationship between the Agricultural and Industrial Sectors in Chinese Economic Development*, Ag. Econ. Rpt. No. 368, Dept, 1997.
- 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*, North Dakota State University, Department of Agribusiness and Applied Economics, No. 23197
- 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, Tr. 126-129.
- Nguyễn Thị Minh (2009), 'Dịch chuyển cơ cấu và tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam: Một phân tích định lượng', trong *Tăng trưởng chuyển đổi cơ cấu và chính sách kinh tế ở Việt Nam thời kỳ đổi mới* - Nhà xuất bản Khoa học - Kỹ thuật, tr. 123-140.
- Nguyễn Thị Minh, Phùng Minh Đức, Nguyễn Liên Hương, Nguyễn Văn Trường & Lê Thị Anh (2016), 'Vai trò của công nghiệp - dịch vụ trong hiệu quả hoạt động nông nghiệp của các hộ gia đình nông thôn Việt Nam', *Tạp chí Kinh tế và phát triển*, số 224 tháng 02/2016, tr. 23-30.
- Rangarajan, C. (1982), *Agricultural Growth and Industrial Performance in India*, Research Report 33, International Food Policy Research Institute.
- Ricardo, D. (1817), *Principles of Political Economy and Taxation*. Dent, London.
- Rostow, W.W. (1960), *The Stages of Growth: A Non-Communist Manifesto*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Subramaniam, V. & Reed, M. (2009), 'Agricultural inter-sectoral linkages and its contribution to economic growth in the transition countries', In *International Association of Agricultural Economists Conference*, Beijing, China.
- Syrquin, M. (1988), *Patterns of structural change*, in Chenery, H.B., Srinivasan, T.N. (Es), *Handbook of development economics*. North-Holland, Amsterdam, pp. 203-273.
- Timmer, C. P. (1988), *The Agricultural Transformation*. *Handbook of development economics*, 1 (Part II), 276-331.
- Todaro, M. P. (1969), 'A Model of Labor Migration and Urban Unemployment in Less Developed Countries', *The American Economic Review*, 59(1), 138-148.
- White, H. (1980), 'A Heteroskedasticity-consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity', *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 48(4), 817-838.