
TÁC ĐỘNG CỦA ĐỔI MỚI CÔNG NGHỆ ĐẾN CHUYỂN DỊCH CƠ CẤU LAO ĐỘNG TRONG NGÀNH CHẾ BIẾN THỰC PHẨM Ở VIỆT NAM – CÁCH TIẾP CẬN KINH TẾ LƯỢNG KHÔNG GIAN

Nguyễn Việt Hưng
Trường Đại học Kinh tế Quốc dân
Email: hungnv0711@neu.edu.vn

Mã bài: JED - 840
Ngày nhận bài: 19/08/2022
Ngày nhận bài sửa: 04/09/2022
Ngày duyệt đăng: 14/09/2022

Tóm tắt

Nghiên cứu này sử dụng kỹ thuật kinh tế lượng không gian để đánh giá tác động của đầu tư đổi mới công nghệ trong ngành chế biến thực phẩm tới chuyển dịch cơ cấu lao động của ngành. Dữ liệu doanh nghiệp giai đoạn 2015-2019 được sử dụng để tính toán chỉ số về chuyển dịch cơ cấu lao động và đặc điểm đầu tư vào công nghệ của ngành chế biến thực phẩm ở 63 tỉnh thành. Kết quả cho thấy những tỉnh mà có mức đầu tư vào công nghệ càng cao thì càng thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu lao động tham gia vào ngành này. Phân tích kinh tế lượng không gian cho thấy có những tác động lan tỏa về mặt không gian, tức là tỉnh mà có mức đầu tư vào công nghệ càng cao thì những tỉnh lân cận cũng có xu hướng gia tăng chuyển dịch cơ cấu lao động vào ngành này. Kết quả này ủng hộ cho việc xây dựng các chiến lược quy hoạch ở cấp độ vùng trong phát triển ngành chế biến thực phẩm.

Từ khóa: Chuyển dịch cơ cấu lao động, công nghệ, kinh tế lượng không gian, ngành chế biến thực phẩm.

Mã JEL: C21, C24, J08, L52

Impacts of technological change on shifts in labor structure in the foodstuff industry in Vietnam – A spatial econometric approach

Abstract

This paper employs spatial econometric approach to estimate impacts of investment in new technology among foodstuff enterprises on shifts in labor structure of this industry. The enterprise database in the period 2015-2019 is used to calculate the indicator of structural change in labor and level of investment in technology at provincial level. The estimation results show that provinces which has a higher level of investment in new technology tend to attract more labor to work in this industry. The spatial econometric analysis points out that there exists spatial spillover effects, that is, provinces which are contiguous to the province having a high investment in new technology also exhibit a shift in labor structure toward this industry. This finding suggests a planning strategies at regional level in developing the foodstuff industry.

Keywords: Shift in labor structure, technology, spatial econometric, foodstuff industry.

JEL codes: C21, C24, J08, L52

1. Giới thiệu

Kinh nghiệm từ nhiều quốc gia trên thế giới cho thấy việc lựa chọn những ngành mũi nhọn phù hợp, tận dụng những lợi thế cạnh tranh của quốc gia, là một yếu tố quan trọng quyết định sự thành công của quốc gia trong phát triển kinh tế trong dài hạn (Chang & Zach, 2019). Ở Việt Nam, trong những năm gần đây, chính phủ đang đặt mối quan tâm nhiều hơn vào phát triển ngành sản xuất sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao, và gắn liền với đó là ngành chế biến thực phẩm (Ngọc Quỳnh, 2022). Trên thế giới, đã có nhiều nghiên cứu

khác nhau để đánh giá những tác động của quá trình đổi mới công nghệ đến sự phát triển kinh tế nói chung cũng như thực trạng và tác động đổi mới công nghệ tới từng ngành cụ thể (Hendrickson & cộng sự, 2018; Vertakova & Plotnikov, 2016; Sengupta & Sena, 2020). Ở Việt Nam, cũng đã có một số nghiên cứu đánh giá về tác động của công nghệ đến chuyển dịch cơ cấu lao động như nghiên cứu của Nguyễn Khắc Minh (2006) và Vũ Thành Hường & Lê Phương Thảo (2021). Tuy nhiên, không giống như các nghiên cứu trước đây đã phân tích cho Việt Nam, trong nghiên cứu này, tác giả sẽ sử dụng cách tiếp cận kinh tế lượng không gian để tìm hiểu những tác động của việc đầu tư vào công nghệ mới trong ngành chế biến thực phẩm tới việc chuyển dịch cơ cấu lao động. Lựa chọn cách tiếp cận này xuất phát từ quan điểm về Địa lý Kinh tế Mới do Krugman (1991) đề xuất, trong đó ông có chỉ ra tính chất tập trung về mặt không gian của các hoạt động kinh tế có liên quan sẽ giúp cắt giảm chi phí và gia tăng lợi ích. Do vậy, khi nghiên cứu về tác động của thay đổi công nghệ tới chuyển dịch cơ cấu ngành hay cơ cấu lao động, nếu như sử dụng các phương pháp ước lượng mà không tính đến vấn đề tự tương quan không gian có thể dẫn đến những kết quả sai lệch. Nghiên cứu này sẽ bổ sung thêm một cách tiếp cận trong nghiên cứu vấn đề này, qua đó có thể mang lại những hàm ý sâu sắc hơn trong việc định hình chiến lược phát triển ngành nói chung và ngành chế biến thực phẩm nói riêng.

2. Tổng quan nghiên cứu

Các nghiên cứu về các nhân tố tác động tới chuyển dịch cơ cấu lao động đã được thực hiện từ khá sớm. Nghiên cứu của Fabricant (1942) đã phân tích tác động qua lại hai chiều của sản xuất trong ngành chế biến, chế tạo với việc làm trong ngành này. Kết quả cho thấy việc xuất hiện những ngành mới hoặc những đổi mới công nghệ trong các ngành hiện có sẽ tạo ra việc làm mới và hấp thụ nhiều lao động hơn từ những ngành khác mà có năng suất lao động thấp hơn. Nghiên cứu của Pariboni & Tridico (2020) đã tìm hiểu lý do cho những thay đổi trong năng suất lao động và chuyển dịch cơ cấu lao động trên một mẫu gồm 15 quốc gia châu Âu trong giai đoạn 1995-2016 và chỉ ra bốn nhân tố quan trọng có ảnh hưởng tới tiến trình này. Đó chính là mức đầu tư, mức nghiên cứu và phát triển để tạo ra đổi mới sáng tạo, mức độ tự do của thị trường lao động và gia tăng số lượng việc làm ngắn hạn, và xu hướng chuyển dịch lao động. Nghiên cứu của Pandit & Casetti (1989) đã phân tích quá trình chuyển dịch cơ cấu lao động cho các nước phát triển và đang phát triển trong quá trình phát triển và đã chỉ ra những khác biệt đáng kể trong xu hướng chuyển dịch lao động giữa hai nhóm nước này, đặc biệt là những khác biệt trong ngắn hạn.

Các nghiên cứu về tác động của công nghệ mới tới việc làm và chuyển dịch cơ cấu lao động cũng cho những kết quả tương đối đáng lo ngại khi sự thay đổi công nghệ đang có những tác động theo hướng có lợi cho một số nhóm kỹ năng trong khi lại tác động tiêu cực lên nhóm các kỹ năng khác và làm dôi dư lao động ở nhóm này (Acemoglu & Autor, 2011). Tuy nhiên, tác động tổng thể lên việc làm thì cũng không hoàn toàn đáng ngại như nhiều người nghĩ. Nghiên cứu của Mokyr (2003) đã chỉ ra vai trò quan trọng của đổi mới công nghệ tới tăng trưởng kinh tế và tạo việc làm ở nhiều quốc gia trong suốt chiều dài lịch sử từ thời kỳ Cách mạng công nghiệp cho tới nay. Nghiên cứu của Minetaki & cộng sự (2001) cho thấy những thay đổi trong công nghệ thông tin đã có những ảnh hưởng rất lớn tới nơi làm việc và cơ cấu việc làm trong nền kinh tế Nhật. Những thay đổi về công nghệ thông tin giúp mở rộng cơ hội việc làm cho nhiều người trước đây gặp nhiều khó khăn trong tìm kiếm việc làm, đặc biệt là người già và phụ nữ nội trợ. Nghiên cứu của Greenan & Guellec (2000) đã phân tích sự vận động của thị trường việc làm ở cấp độ doanh nghiệp và ngành của Pháp và tìm hiểu xem vai trò của đổi mới công nghệ trong quá trình này là như thế nào. Kết quả cho thấy những doanh nghiệp hay những ngành có đổi mới sáng tạo thì sẽ tạo ra nhiều việc làm hơn so với những doanh nghiệp hay ngành khác trong trung hạn (khoảng 5 năm). Những đổi mới sáng tạo về mặt quy trình sản xuất thường có tác động tạo việc làm tốt hơn so với đổi mới sáng tạo về sản phẩm ở cấp độ doanh nghiệp, tuy nhiên kết quả sẽ đảo ngược lại khi phân tích ở cấp độ ngành.

Một số nghiên cứu cũng đã sử dụng cách tiếp cận kinh tế lượng không gian để phân tích các tác động về mặt không gian của thị trường lao động. Nghiên cứu của Cinar (2017) đã phân tích sự thay đổi về năng suất lao động và việc làm giữa các vùng ở Thổ Nhĩ Kỳ trong giai đoạn 2005-2011 cho ba ngành. Các phân tích cho thấy có tồn tại tác động về mặt không gian trong một số ngành như công nghiệp chế biến và dịch vụ, nhưng lại không tìm thấy các tương tác về mặt không gian trong hoạt động sản xuất nông nghiệp. Tương tự, nghiên cứu của Cabral & cộng sự (2020) phân tích về năng suất lao động và việc làm trong ngành chế biến chế tạo ở các bang của Mexico trong giai đoạn 1993-2018 cũng cho thấy xu hướng hội tụ về năng suất lao động giữa vùng. Ngoài ra, nghiên cứu cũng tìm thấy ảnh hưởng lan tỏa về mặt không gian trong năng suất và việc làm ở những bang lân cận nhau.

Các nghiên cứu về chuyển dịch cơ cấu lao động ở Việt Nam cũng đã được nhiều tác giả thực hiện. Nghiên

cứ của Vũ Thị Thu Hương & Nguyễn Thị Minh (2016) đã sử dụng phương pháp phân tích chuyển dịch tỷ trọng để nghiên cứu mối quan hệ giữa tăng trưởng năng suất lao động với chuyển dịch cơ cấu lao động tại Việt Nam. Kết quả nghiên cứu cho thấy trong giai đoạn 1995-2013 thì chuyển dịch cơ cấu lao động đã có những đóng góp rất lớn tới tăng trưởng năng suất lao động, khoảng trên 40%. Tuy nhiên, mức độ đóng góp có những khác biệt đáng kể giữa các ngành, và dòng lao động thì đang chuyển dịch hướng tới các ngành công nghiệp chế biến, xây dựng... và có những đóng góp tích cực vào tăng trưởng năng suất lao động của nền kinh tế. Nghiên cứu của Võ Thanh Dũng & cộng sự (2010) đã chỉ ra một số yếu tố ảnh hưởng tới quá trình chuyển dịch lao động từ nông nghiệp sang phi nông nghiệp như tuổi, học vấn, số nhân khẩu của hộ. Những chuyển dịch lao động đã có ảnh hưởng tích cực tới đời sống vật chất và tinh thần của hộ, và đặc biệt là việc đầu tư vào học hành của các thành viên trẻ trong hộ. Nghiên cứu của Phạm Thị Hồng Chiêm (2020) đã tính toán mức độ chuyển dịch cơ cấu lao động và việc làm trong một số ngành kinh tế ở Việt Nam, bao gồm cả chuyển dịch nội ngành và giữa các ngành. Kết quả cũng cho thấy chuyển dịch cơ cấu kinh tế có mối liên hệ chặt với chuyển dịch cơ cấu lao động, tuy nhiên mức độ tác động và chiều hướng tác động giữa các ngành là không giống nhau.

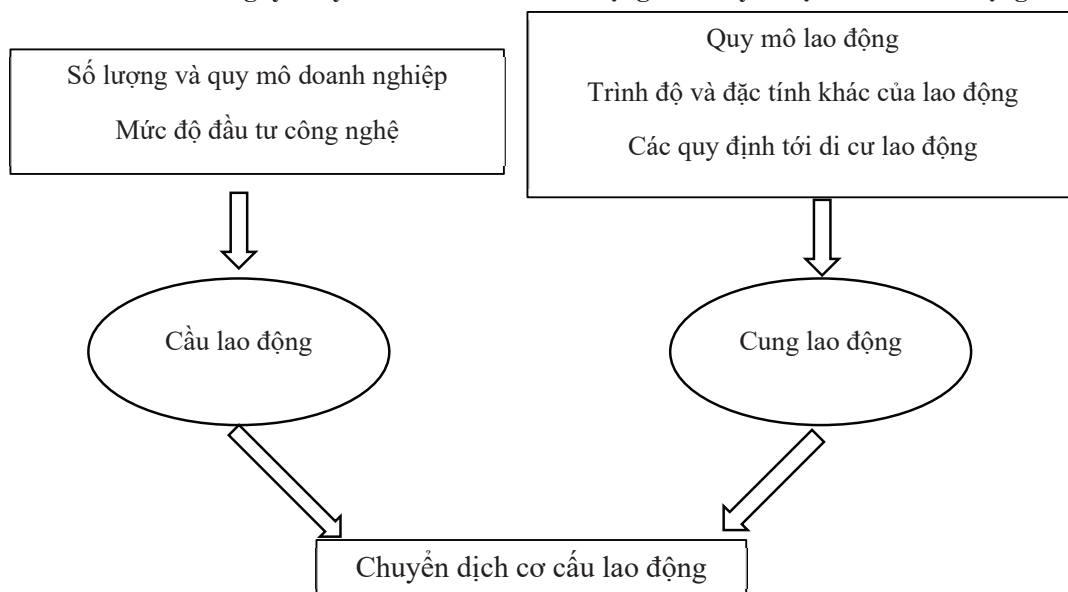
Từ phần trình bày trên, tác giả nhận thấy các nghiên cứu về chuyển dịch cơ cấu lao động ở Việt Nam hiện nay chủ yếu dừng ở việc tính toán mức độ chuyển dịch và xem xét trong mối quan hệ với tăng trưởng kinh tế và cơ cấu kinh tế nói chung. Các nghiên cứu chuyển dịch cơ cấu lao động ở từng địa phương thì cũng thường mang tính chất mô tả và thiếu những lập luận vững chắc trên cơ sở các mô hình và kỹ thuật phân tích đã được áp dụng ở trên thế giới. Hiện nay, vẫn còn thiếu các nghiên cứu phân tích các nhân tố có thể ảnh hưởng tới quá trình chuyển dịch cơ cấu lao động, đặc biệt là tác động của việc đổi mới công nghệ. Nghiên cứu này sẽ cố gắng lấp phần nào khoảng trống này thông qua việc tính toán mức độ chuyển dịch cơ cấu lao động trong ngành thực phẩm ở cấp tỉnh và xem xét các yếu tố có thể ảnh hưởng tới mức độ chuyển dịch cơ cấu lao động trong ngành thực phẩm ở cấp tỉnh. Đồng thời, nghiên cứu cũng muốn đánh giá về những tác động lan tỏa không gian, cụ thể khi một tỉnh có mức đầu tư vào công nghệ tăng lên thì ngoài việc ảnh hưởng tới chuyển dịch cơ cấu lao động của bản thân tỉnh đó thì có ảnh hưởng tới việc chuyển dịch cơ cấu lao động ở những tỉnh lân cận hay không.

3. Khung lý thuyết và đo lường các biến số trong mô hình

3.1. Khung lý thuyết

Từ các nghiên cứu về chuyển dịch cơ cấu lao động và các nhân tố tác động tới quá trình này (Sen, 2016; Awaliyyah & cộng sự, 2020; Gabardo & cộng sự, 2018), chúng ta có thể chia các nhân tố quyết định tới quá trình chuyển dịch cơ cấu lao động thành hai nhóm thuộc yếu tố cầu lao động và cung lao động. Về phía cầu lao động, số lượng và quy mô doanh nghiệp cũng như mức độ đầu tư vào công nghệ của các doanh nghiệp

Hình 1: Khung lý thuyết về các nhân tố tác động tới chuyển dịch cơ cấu lao động



Nguồn: Tác giả tự tổng hợp và xây dựng.

trong một ngành sẽ ảnh hưởng tới việc lao động sẽ chuyển dịch vào ngành đó hay ra khỏi ngành đó. Nếu số lượng và quy mô doanh nghiệp trong một ngành gia tăng thì nhu cầu lao động của ngành này sẽ tăng và sẽ dẫn tới xu hướng chuyển dịch cơ cấu lao động vào ngành này. Yếu tố đầu tư vào công nghệ có tác động tới cầu lao động của ngành theo cả hai chiều tăng và giảm. Những thay đổi công nghệ theo hướng thay thế lao động sẽ có xu hướng làm giảm lượng cầu lao động và cơ cấu lao động của ngành sẽ chuyển dịch theo hướng giảm xuống. Ngược lại, nếu những thay đổi công nghệ theo hướng mở rộng số lượng lao động được sử dụng, mà thông thường thông qua sự mở rộng của ngành, thì sẽ tạo ra thêm nhu cầu lao động trong ngành, qua đó tạo ra sự chuyển dịch lao động vào trong ngành.

Quá trình chuyển dịch cơ cấu lao động cũng phụ thuộc cả vào các đặc điểm phía cung lao động. Quy mô lao động sẵn sàng làm việc trong ngành, và đặc biệt là trình độ của người lao động cũng sẽ quyết định tới khả năng họ có thể tham gia làm việc trong ngành được hay không. Quy mô lao động lớn hơn sẽ cho phép người lao động nếu kỹ năng của người lao động phù hợp với những yêu cầu mà công nghệ mới đặt ra thì sẽ giúp cho việc chuyển dịch cơ cấu lao động diễn ra thành công. Bên cạnh đó, các yếu tố về thể chế liên quan tới việc di cư lao động, như chính sách về nơi cư trú, học hành của trẻ em... cũng sẽ ảnh hưởng tới khả năng di cư lao động và chuyển dịch cơ cấu lao động. Các quy định theo hướng tạo điều kiện thuận lợi cho di cư thường sẽ góp phần thúc đẩy quá trình chuyển dịch cơ cấu lao động tới những ngành đang có xu hướng mở rộng.

3.2. Đo lường chuyển dịch cơ cấu lao động

Chỉ số Lilien (LI) do Lilien (1982) phát triển là một thước đo chuyển dịch cơ cấu quan trọng và được sử dụng trong khá nhiều nghiên cứu về các lĩnh vực kinh tế khác nhau. Chỉ số này đo độ lệch chuẩn của tốc độ tăng trưởng việc làm theo ngành từ giai đoạn t-1 tới giai đoạn t.

Với mỗi tỉnh trong đất nước, chúng ta sẽ tính chỉ số LI theo công thức sau:

$$LI = \sqrt{\sum (s_{irt}) \times \left\{ \ln\left(\frac{x_{irt}}{x_{irt-1}}\right) - \ln\left(\frac{X_{rt}}{X_{rt-1}}\right) \right\}^2}$$

Trong đó $s_{irt} = \frac{x_{irt}}{X_{rt}}$ là tỷ lệ việc làm ngành i trên tổng số việc làm của cả tỉnh r trong thời kỳ t, x_{irt} là số lượng việc làm trong ngành i ở vùng r, X_{rt} là số lượng việc làm của toàn bộ vùng r, $\ln(x_{irt} / x_{irt-1})$ là tốc độ tăng việc làm của ngành i trong thời kỳ t, và $\ln(X_{rt} / X_{rt-1})$ là tốc độ tăng việc làm của toàn bộ vùng r trong thời kỳ t.

Giá trị của chỉ số LI có giới hạn dưới bằng 0, và nó mang giá trị này khi không có sự chuyển dịch cơ cấu trong thời kỳ đó. Với mỗi vùng/tỉnh của đất nước, LI tính ra được sẽ phản ánh phương sai trong tốc độ tăng trưởng việc làm của ngành. Giá trị LI càng lớn thì tốc độ chuyển dịch cơ cấu càng nhanh và tái phân bố việc làm giữa các ngành càng lớn. Nó cũng thể hiện khả năng của nền kinh tế trong việc thích ứng linh hoạt và nhanh chóng trước những thay đổi của tổng cầu.

3.3. Đo lường các biến số trong mô hình

Biến phụ thuộc trong mô hình là biến chuyển dịch cơ cấu lao động được đo bằng chỉ số Lilien vừa được trình bày ở trên. Chỉ số này sẽ được tính cho từng tỉnh trong giai đoạn 2015-2019.

Biến về công nghệ được lựa chọn là tổng giá trị mua công nghệ được thực hiện ở các doanh nghiệp trong ngành chế biến thực phẩm trong tỉnh và tỷ trọng của đầu tư mua công nghệ của doanh nghiệp thuộc ngành này trên tổng giá trị đầu tư mua công nghệ của toàn bộ doanh nghiệp.

Các biến khác được sử dụng trong mô hình bao gồm biến tổng quy mô vốn của các doanh nghiệp trong tỉnh, tỷ trọng quy mô vốn của các doanh nghiệp ngành chế biến thực phẩm trong tỉnh, quy mô lao động cấp tỉnh, tỷ lệ lao động có qua đào tạo cấp tỉnh.

3.4. Phương pháp ước lượng

Do chỉ số Lilien là chỉ số bị chặn dưới (giá trị thấp nhất là 0) nên phương pháp ước lượng được sử dụng là hồi quy Tobit. Để kiểm định ảnh hưởng lan tỏa về mặt không gian, chúng ta có một số lựa chọn khác nhau tùy thuộc vào tính chất tương quan về không gian của các biến số trong mô hình.

Dạng cơ bản phổ biến nhất là mô hình tự hồi quy không gian (SAR), trong đó biến giải thích được đưa thêm vào là biến phụ thuộc lấy trễ không gian

$$Y = \rho WY + \beta X + \varepsilon$$

trong đó W là ma trận trọng số không gian

Một dạng mô hình khác là mô hình sai số không gian (SEM), trong đó tính phụ thuộc về không gian được thể hiện nằm ở phần giá trị nhiễu

$$Y = \beta X + u \text{ trong đó } u = \lambda Wu + \varepsilon$$

Mô hình tự tương quan không gian dạng kết hợp (SAC) là kết hợp của hai mô hình SAR và SEM khi tính tương quan không gian xuất hiện trong cả biến phụ thuộc và phần nhiễu.

Trong khi đó mô hình không gian Durbin (SDM) áp dụng trong trường hợp tính tương quan không gian xuất hiện trong cả biến phụ thuộc (WY) và biến giải thích (WX).

$$Y = \rho WY + \beta X + \theta WX + \varepsilon$$

Ngoài ra, còn một số dạng mô hình kinh tế lượng không gian khác là biến thể được phát triển từ các mô hình gốc đề cập ở trên. Trong nghiên cứu này, phương pháp ước lượng không gian Durbin (SDM) được sử dụng do tác giả cho rằng những tác động lan tỏa không gian có thể xuất hiện cả ở biến phụ thuộc và biến giải thích.

Các kiểm định Moran MI và LM sẽ được sử dụng để kiểm định còn tồn tại hiện tượng tự tương quan của biến phụ thuộc lấy trễ không gian và phần sai số hay không, trong đó giả thuyết gốc là không tồn tại hiện tượng tự tương quan không gian.

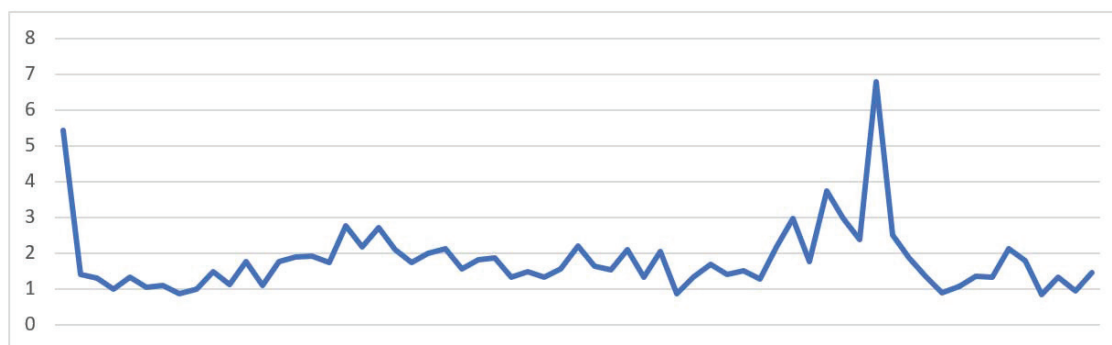
4. Phân tích thực nghiệm

4.1. Thống kê mô tả

Nghiên cứu sử dụng bộ dữ liệu từ cuộc điều tra doanh nghiệp hàng năm do Tổng cục thống kê thực hiện để tính toán các chỉ số Lilien, quy mô vốn, quy mô lao động, tỷ lệ vốn của ngành trên tổng vốn theo cấp tỉnh, và kết hợp với dữ liệu điều tra doanh nghiệp do Viện Năng suất Việt Nam điều tra năm 2019 để đo lường mức độ đầu tư vào công nghệ của các doanh nghiệp và từ đó tính ra mức độ đầu tư vào công nghệ ở cấp tỉnh.

Kết quả tính chỉ số Lilien ở cấp tỉnh (Hình 2) cho thấy hai địa phương lớn nhất cả nước là thành phố Hà

Hình 2: Chỉ số Lilien cấp tỉnh tính bình quân trong giai đoạn nghiên cứu



Nguồn: Tác giả tính toán từ dữ liệu Điều tra Doanh nghiệp của Tổng cục Thống kê (2020)

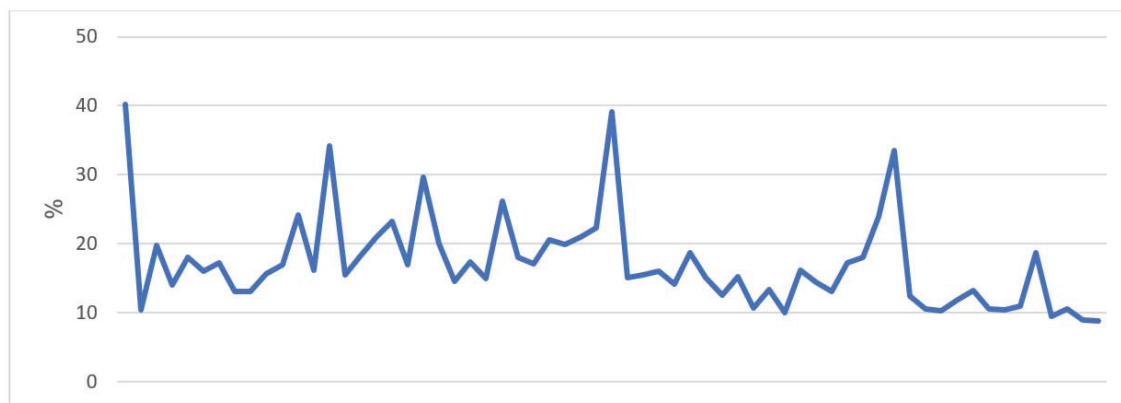
Nội và thành phố Hồ Chí Minh có mức độ chuyển dịch cơ cấu lao động hơn rất nhiều các địa phương còn lại, với giá trị xấp xỉ 6 và 7.

Tỷ lệ lao động đã qua đào tạo ở các thành phố lớn như Hà Nội, Hồ Chí Minh, Đà Nẵng đều cao rất nhiều so với mức bình quân của cả nước (khoảng gần 20%), trong khi các tỉnh phía Nam thì tỷ lệ này là khá thấp, chỉ xấp xỉ một nửa so với mức bình quân của cả nước (Hình 3).

Hoạt động mua công nghệ ở các tỉnh cũng có sự phân hóa rõ nét khi mức độ đầu tư vào công nghệ cũng chủ yếu tập trung ở một số ít thành phố lớn, trong khi ở nhiều địa phương thì con số đầu tư vào công nghệ là rất nhỏ, chỉ bằng một phần nghìn so với những tỉnh có mức đầu tư cao nhất. Điều này cũng dễ hiểu khi phân bố số lượng và quy mô doanh nghiệp là rất không đồng đều giữa phần lớn các tỉnh so với một số ít các thành phố lớn và tỉnh có các khu công nghiệp lớn.

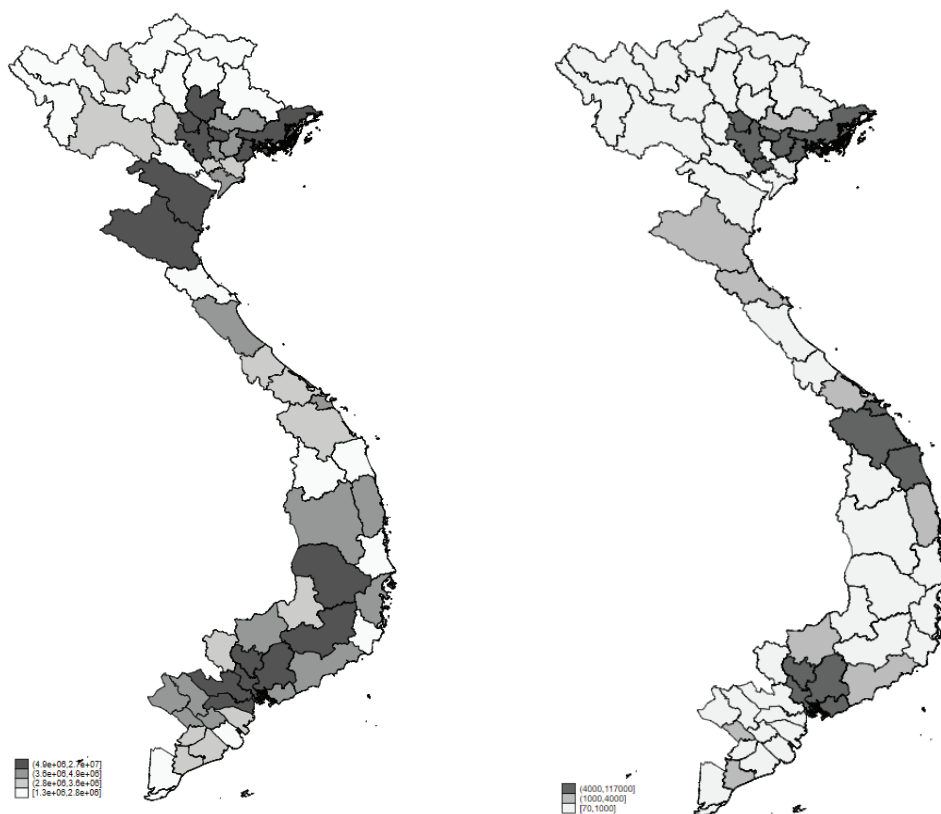
4.2. Ước lượng mô hình

Hình 3: Tỷ lệ lao động đã qua đào tạo cấp tỉnh tính bình quân trong giai đoạn nghiên cứu



Nguồn: Tác giả tính toán từ dữ liệu Điều tra Doanh nghiệp của Tổng cục Thống kê (2020).

Hình 4: Quy mô vốn và đầu tư vào công nghệ của các doanh nghiệp cấp tỉnh trong giai đoạn nghiên cứu



Quy mô vốn (triệu VND)

Đầu tư vào công nghệ (triệu VND)

Nguồn: Tác giả tính toán từ dữ liệu Điều tra Doanh nghiệp của Tổng cục Thống kê (2020) và Viện Năng suất Việt Nam (2019).

Để đánh giá tác động của các nhân tố tới quá trình chuyển dịch cơ cấu lao động của các doanh nghiệp ngành chế biến thực phẩm ở cấp độ tỉnh, nghiên cứu sử dụng ước lượng Tobit. Sau đó, để đánh giá tác động lan tỏa về mặt không gian, nghiên cứu sẽ sử dụng mô hình ước lượng không gian Durbin. Các kết quả ước lượng được cho trong Bảng 1.

Kết quả ước lượng từ mô hình Tobit cho thấy những tỉnh có mức đầu tư mua công nghệ mới trong ngành chế biến thực phẩm lớn hơn thì sẽ có tác động gia tăng chuyển dịch cơ cấu lao động theo hướng tham gia vào ngành chế biến thực phẩm nhiều hơn (hệ số bằng 0,0042 và có ý nghĩa ở mức 5%). Đồng thời, biến tỷ lệ

Bảng 1: Kết quả ước lượng bằng mô hình Tobit và mô hình không gian Durbin

Biến giải thích	Biến phụ thuộc: Chi số LI			
	Mô hình Tobit	Mô hình không gian Durbin		
		Hệ số ước lượng	Hệ số co giãn (tuyến tính)	
			Tác động trực tiếp	Tác động gián tiếp
Tổng quy mô vốn doanh nghiệp trong tỉnh	1,984 (1,198)	0,0258*** (0,00816)	0,305	0,028
Tỷ lệ vốn của doanh nghiệp ngành chế biến thực phẩm trên tổng vốn	0,0059* (0,0031)	0,0168 (0,022)	0,083	0,076
Quy mô đầu tư mua công nghệ mới	0,0042** (0,0020)	0,0055*** (0,0015)	0,013	0,012
Quy mô lao động trong tỉnh	-0,012 (0,022)	- 0,0024 (0,0018)	-0,136	-0,013
Tỷ lệ lao động có kỹ năng	0,0362* (0,204)	0,016** (0,0058)	0,123	0,011
Biến tác động lan tỏa không gian				
- Tổng quy mô vốn		-0,0083** (0,0039)	-0,0338	-0,004
- Tỷ lệ vốn		0,0078 (0,0079)	0,0163	0,0015
- Quy mô mua công nghệ mới		0,0019** (0,00081)	0,219	0,02
- Quy mô lao động		-0,0016 (0,061)	-0,0038	-0,0004
- Tỷ lệ lao động có kỹ năng		0,0065* (0,0035)	0,2141	0,0197

Các ký hiệu *, **, *** tương ứng với các mức ý nghĩa 10%, 5%, 1% của biến giải thích.
 Nguồn: Các kết quả ước lượng thu được từ chạy hồi quy trên phần mềm Stata 15.

vốn của doanh nghiệp trong ngành chế biến thực phẩm so với tổng vốn của các doanh nghiệp trong tỉnh càng lớn thì mức độ chuyển dịch cơ cấu lao động theo hướng gia nhập ngành này càng tăng (hệ số bằng 0,0059 và có ý nghĩa ở mức 10%). Điều này cho thấy việc đầu tư vào công nghệ trong ngành chế biến thực phẩm có xu hướng làm gia tăng lượng cầu lao động chứ không phải mang tính thay thế lao động. Đây là một dấu hiệu tích cực cho ngành sản xuất chế biến thực phẩm bởi nó vừa giúp tạo thêm công ăn việc làm cho những người lao động, đặc biệt là những lao động có kỹ năng phổ thông, đồng thời những thay đổi công nghệ sản xuất cũng hàm ý có sự gia tăng giá trị sản phẩm, qua đó giúp tăng thu nhập của cả chủ doanh nghiệp và người lao động.

Kết quả ước lượng từ mô hình kinh tế lượng không gian càng củng cố thêm những nhận định tích cực về tác động của sự thay đổi công nghệ tới quá trình chuyển dịch cơ cấu lao động trong ngành chế biến thực phẩm. Thống kê Moran MI bằng 1,138 cho thấy có tồn tại hiện tượng tự tương quan về không gian trong phần sai số ở mức ý nghĩa 5% và thống kê trễ LM (Anselin) bằng 22,204 cho thấy có tồn tại tự tương quan không gian đối với biến phụ thuộc lấy trễ không gian ở mức ý nghĩa 1%. Kiểm định LM chung cho mô hình kết hợp SAC bằng 944 cũng cho nhận định tương tự ở mức ý nghĩa 1%.

Hệ số biến biểu thị tác động lan tỏa không gian của việc đầu tư vào công nghệ (bằng 0,0019 và có ý nghĩa

ở mức 5%) cho thấy có tồn tại tác động lan tỏa thuận chiều, tức là một tỉnh có gia tăng đầu tư thêm vào công nghệ sẽ giúp chuyển dịch cơ cấu lao động cả ở những tỉnh lân cận theo hướng tham gia nhiều hơn vào ngành chế biến thực phẩm. Điều này cho thấy có quan hệ cộng sinh tương đối chặt chẽ giữa các tỉnh lân cận với nhau. Nó cũng gợi ý về việc phát triển ngành chế biến thực phẩm nên được quy hoạch theo một vùng tương đối rộng, có những đặc điểm thổ nhưỡng, khí hậu... tương đồng nhau thì việc phát triển hoạt động sản xuất chế biến thực phẩm cùng với phát triển vùng nguyên liệu và đầu vào sẽ đồng bộ và tránh gây lãng phí.

Kết quả của hai mô hình Tobit và mô hình kinh tế lượng không gian cũng cho thấy yếu tố kỹ năng người lao động là một nhân tố quan trọng trong việc thúc đẩy thành công chuyển dịch cơ cấu lao động (hệ số bằng 0,016 và có ý nghĩa ở mức 5% trong mô hình SMD). Việc có sẵn nguồn lao động đáp ứng được những kỹ năng cần thiết của ngành, và cụ thể ở đây là ngành chế biến thực phẩm, sẽ cho phép việc chuyển dịch ngành và chuyển dịch cơ cấu lao động diễn ra một cách thuận lợi hơn. Với xu hướng lựa chọn phát triển những ngành mà đất nước có lợi thế cạnh tranh để trở thành những ngành mũi nhọn, mang lại giá trị gia tăng lớn và vị thế cạnh tranh tốt trên thị trường quốc tế, chính phủ cũng nên đồng thời chú ý đến việc đưa ra những chiến lược phát triển con người phù hợp để đảm bảo sự phát triển cân đối và hài hòa giữa cầu và cung lao động.

5. Kết luận và hàm ý chính sách

Nghiên cứu này sử dụng dữ liệu điều tra doanh nghiệp của Tổng cục Thống kê giai đoạn 2015-2019 kết hợp điều tra của Viện Năng suất Việt Nam (2019) để tính toán các chỉ tiêu về đổi mới công nghệ, chuyển dịch cơ cấu lao động... gắn với ngành chế biến thực phẩm ở cấp tỉnh. Trên cơ sở đó, nghiên cứu đã sử dụng phương pháp kinh tế lượng không gian để xem xét tác động của một số nhân tố, trong đó tập trung vào biến đổi mới công nghệ, tới quá trình chuyển dịch cơ cấu lao động gắn với ngành chế biến thực phẩm.

Kết quả nghiên cứu cho thấy việc đổi mới công nghệ trong ngành chế biến thực phẩm có tác động làm gia tăng số lượng việc làm trong ngành này. Như vậy, công nghệ ở ngành chế biến thực phẩm có đặc điểm là những công nghệ thâm dụng lao động, hoặc những công nghệ này đã giúp cải thiện năng lực cạnh tranh của sản phẩm, qua đó gia tăng quy mô doanh nghiệp và tạo thêm việc làm mới. Ngoài ra, ước lượng mô hình lan tỏa không gian cho thấy những tỉnh lân cận nhau thì việc chuyển dịch cơ cấu lao động trong ngành chế biến thực phẩm sẽ chịu ảnh hưởng tác động tích cực từ việc gia tăng đầu tư vào công nghệ mới của ngành. Nó cho thấy quan hệ hỗ trợ và cộng sinh về mặt không gian trong việc phát triển ngành chế biến thực phẩm. Bên cạnh đó, việc sẵn có nguồn lực lao động có kỹ năng trong ngành cũng sẽ góp phần thúc đẩy quá trình chuyển dịch cơ cấu lao động thành công.

Từ những phân tích, tác giả cho rằng chính phủ nên thực hiện một số chính sách sau. Thứ nhất, chính phủ nên tiếp tục lựa chọn ngành chế biến thực phẩm, và mở rộng ra là ngành sản xuất nông nghiệp chất lượng cao, là một trong những ngành mũi nhọn để phát triển đất nước. Chính phủ có thể hỗ trợ về mặt chính sách nhằm khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư vào công nghệ mới để giúp nâng cao giá trị gia tăng của ngành đồng thời cũng tạo thêm nhiều việc làm mới cho ngành. Thứ hai, chính phủ nên có các chính sách phát triển nguồn nhân lực của đất nước một cách đồng bộ với các chính sách phát triển ngành để đảm bảo sự cân đối trong cung và cầu lao động trong quá trình chuyển dịch. Cuối cùng, chính phủ nên quy hoạch phát triển các ngành chế biến thực phẩm và gắn với đó là ngành sản xuất nông nghiệp theo quy mô vùng thay vì để các tỉnh phát triển tự phát để cố gắng tận dụng những tác động lan tỏa tích cực giữa các tỉnh lân cận mà có những đặc điểm chung về sản xuất nông nghiệp và sản xuất chế biến thực phẩm.

Tài liệu tham khảo

- Acemoglu, D. & Autor, D. (2011), 'Skills, Tasks and Technologies: Implications for employment and earnings', in Card, D. & Ashenfelter, O. (ed.s), *Handbook of Labor Economics*, Elsevier, Amsterdam, 1043-1171.
- Awaliyyah, E., Chen, S.E. & Suhartini, R. (2020), 'Analysis of structural transformation of labor from agriculture to non-agriculture in Asia', *Agricultural Socio-Economics Journal*, XX(4), 335-341.
- Cabral, R., López, C., Jesus, A. & Padilla, R. (2020), 'Absolute convergence in manufacturing labor productivity in Mexico, 1993-2018, A spatial econometrics analysis at the state and municipal level', *Studies and Perspectives*, retrieved on August 21st 2022, from <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46492/1/S2000922_en.pdf>.
- Cinar, T. (2017), 'Spatial dimensions of sectoral labor productivity convergence in Turkey: A spatial panel data

-
- approach', *Review of Middle East Economics and Finance*, 13(1), 1-14.
- Chang, H.-J. & Zach, K. (2019), 'Industrialization and Development', in Nayyar, D. (ed.), *Asian Transformations: An Inquiry to the Development of Nations*, Oxford Academic, 186-215.
- Fabricant, S. (1942), *Employment in manufacturing 1899-1939: An analysis of its relation to the volume of production*, Publisher: National Bureau of Economic Research, New York.
- Gabardo, F., Porcile, G. & Pereira, J. (2018), *On the determinants of structural change: an exploratory model*, retrieved on August 21st 2022, from <<https://www.semanticscholar.org/paper/On-the-determinants-of-structural-change%3A-an-model-Gabardo-Porcile/a7762612e65f084188ccb9181a82b9ea8a6d6bc0>>.
- Greenan, N. & Guellec, D. (2000), 'Technological innovation and employment reallocation', *Review of Labour Economics and Industrial Relations*, 14(4), 547-590.
- Hendrickson, L., Taylor, D., Ang, L., Cao, K., Nguyen, T., & Soriano, F. (2018), 'The impact of persistent innovation on business growth', Australia Government-Department of Industry, Innovation and Science, Research Paper 2/2018.
- Krugman P. (1991), 'Increasing returns and economic geography', *Journal of Political Economy*, 99, 183-199.
- Lilien, D.M. (1982), 'Sectoral shifts and cyclical unemployment', *Journal of Political Economy*, 90, 777-793.
- Minetaki, K., Nishimura K. & Shirai M. (2001), *Effects of information technology on labor demand and technological progress in Japanese manufacturing: 1980-1998*, retrieved on August 21st 2022, from <<https://www.oecd.org/japan/24726789.pdf>>.
- Mokyr, J. (2003), 'Long term Economic growth and the history of technology', in Aghion, P. & Durlauf, S. (eds.), *Handbook of economic growth*, Elsevier Publisher, Amsterdam, North-Holland.
- Ngọc Quỳnh, (2022), 'Việt Nam hướng tới nền nông nghiệp công nghệ cao', *Báo Hà Nội Mới*, truy cập ngày 10 tháng 8 năm 2022, từ <<https://hanoimoi.com.vn/tin-tuc/Nong-nghiep/1026605/viet-nam-huong-toi-nen-nong-nghiep-cong-nghe-cao>>.
- Nguyễn Khắc Minh (2006), *Phân tích định lượng ảnh hưởng của tiến bộ công nghệ đến tăng trưởng một số ngành công nghiệp của thành phố Hà Nội*, Nhà xuất Bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- Pandit, K. & Casetti, E. (1989), "The shifting patterns of sectoral labor allocation during development: Developed versus Developing countries", *Annals of the Association of American Geographers*, 79(3), pp. 329-344.
- Pariboni, R. & Tridico, P. (2020), 'Structural change, institutions and the dynamics of labor productivity in Europe', *Journal of Evolutionary Economics*, 30, 1275-1300.
- Phạm Thị Hồng Chiêm (2020), 'Phân tích mối liên hệ giữa chuyển dịch cơ cấu lao động và chuyển dịch cơ cấu kinh tế Việt Nam giai đoạn 2009-2019', luận văn thạc sĩ, Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh.
- Sen, K. (2016), 'The determinants of structural transformation in Asia: A review of the literature', *ADB Economics Working Paper Series*, No.478, Manila: Asian Development Bank.
- Sengupta, A. & Sena, V. (2020), 'Impact of open innovation on industries and firms – A dynamic complex systems view', *Technological Forecasting and Social Change*, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120199>.
- Vertakova, Y. & Plotnikov, V. (2016), 'Innovative and industrial development: Specifics of interrelation', *Economic Annals-XXI*, 156(1-2), 37-40. DOI: 10.21003/ea.V156-0008
- Võ Thanh Dũng, Nguyễn Văn Sánh, Nguyễn Phú Sơn & Phạm Hải Bửu (2010), 'Chuyển dịch cơ cấu lao động nông thôn và tác động của sự dịch chuyển này đến nông hộ ở thành phố Cần Thơ', *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 16b, 291-300.
- Vũ Thành Hưởng & Lê Phương Thảo (2021), 'Tác động của công nghệ đến chuyển dịch cơ cấu lao động trong các doanh nghiệp ngành công nghiệp chế biến chế tạo Việt Nam', *Tạp chí Kinh tế & Phát triển*, 287, 45-54.
- Vũ Thị Thu Hương & Nguyễn Thị Minh (2016), 'Tác động của chuyển dịch cơ cấu lao động đến tăng trưởng năng suất tại Việt Nam', *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam*, 58(5), 14-20.