

KHẢO SÁT MỐI LIÊN HỆ KINH TẾ GIỮA CÁC TỈNH THÀNH CỦA VIỆT NAM: TIẾP CẬN BẰNG PHƯƠNG PHÁP HỒI QUY KHÔNG GIAN

Nguyễn Văn Thắng

Trường Đại học Kinh tế TP.HCM

Email: nvthanghcm@gso.gov.vn

Trần Thị Tuấn Anh

Trường Đại học Kinh tế TP.HCM

Email: anhhtt@ueh.edu.vn

Ngày nhận: 14/11/2018

Ngày nhận bản sửa: 01/02/2019

Ngày duyệt đăng: 05/4/2019

Tóm tắt:

Để phát triển kinh tế các địa phương thì khi hoạch định chính sách không chỉ cần phát huy nguồn lực nội tại của địa phương mà còn cần phải phát huy tác dụng của mối liên kết kinh tế giữa các địa phương. Bài viết thực hiện kiểm định mức độ liên kết kinh tế giữa các địa phương bằng cách tiếp cận phương pháp hồi quy không gian với dữ liệu thu thập từ năm 2010 đến 2017 từ Niên giám Thống kê tỉnh thành. Kết quả cho thấy tương quan không gian thuận chiều giữa các địa phương tại Việt Nam về quy mô tổng sản phẩm tạo ra trên địa bàn cấp tỉnh, quy mô tổng vốn đầu tư trong và quy mô dân số trung bình của tỉnh. Kết quả sử dụng phương pháp hồi quy không gian cho thấy các yếu tố vốn, yếu tố lao động không những tác động cùng chiều đến quy mô tăng trưởng kinh tế của địa phương đó mà còn có ảnh hưởng cùng chiều đến quy mô kinh tế của các địa phương lân cận.

Từ khóa: Mối liên kết kinh tế giữa các địa phương, hiệu ứng lan truyền, hồi quy không gian
Mã JEL: O40, R11, C21.

Investigating the economic relationship among provinces in Vietnam: A spatial regression approach

Abstract:

In order to develop local economy, it is necessary to focus not only on the internal resources of the host province but also the economic relationship among provinces. The paper examines the economic relationship among provinces in Vietnam by spatial regression approach with data of the period 2010-2017 from statistical yearbooks. The results show that there exists spatial correlation among provinces in terms of provincial gross domestic product, capital investment and labor force. The results also demonstrate that factors such as capital and labor affect not only the scale of gross domestic product (GDP) for the host province but also that of the neighbor provinces.

Keywords: Economic relationship among provinces, spatial regression, spillover effect.

JEL code: O40, R11, C21.

1. Giới thiệu

Phát triển kinh tế luôn được xem là mục tiêu hàng đầu của các địa phương trong cả nước. Khi hoạch định chính sách, không chỉ cần phát huy nguồn lực nội tại của địa phương mà còn cần phải hiểu rõ và phát huy vai trò quan trọng của yếu tố ngoại lực, nhất là phát triển kinh tế vùng, liên vùng. Sự phát triển kinh tế của một địa phương có thể tác động hoặc bị tác động đến địa phương khác trong mỗi liên hệ kinh tế lẫn nhau. Hiểu biết về tương quan kinh tế giữa các địa phương sẽ giúp cho các nhà hoạch định chính sách có thêm những bằng chứng thống kê nhằm xây dựng và hoàn thiện về chính sách phát triển kinh tế – xã hội. Trong nghiên cứu định lượng, mỗi liên hệ kinh tế giữa các địa phương có thể được đo lường bằng kỹ thuật kinh tế lượng không gian.

Thuật ngữ “kinh tế lượng không gian” được lần đầu tiên giới thiệu bởi nhà kinh tế học người Bỉ - Jean Pealinck (1979) và được phân tích đầy đủ hơn bởi Anselin (1988). Nền tảng của mô hình hồi quy không gian là sự tồn tại tương quan không gian giữa các địa phương hay giữa các quốc gia. Trong đó, hiệu quả lan tỏa kinh tế giữa các địa phương là minh chứng thực nghiệm cho sự tồn tại của tương quan không gian. Nhiều lý thuyết kinh tế thường đề cập đến quan hệ kinh tế giữa các địa phương, giữa các vùng hay giữa các quốc gia, tuy nhiên rất ít các nghiên cứu đo lường mối tương quan đó.

Tại Việt Nam, khái niệm tương quan không gian bắt đầu được chú ý và bước đầu áp dụng công cụ phân tích tương quan không gian như bảng đồ hệ thống thông tin địa lý (Geographic information system - GIS), phần mềm Mapinfo. Tuy nhiên, có rất ít nghiên cứu thực nghiệm về hồi quy không gian nhằm phân tích mối quan hệ kinh tế giữa các địa phương như: Trần Thị Tuấn Anh (2016) sử dụng hồi quy không gian nghiên cứu về hội tụ theo thu nhập của các quốc gia trong Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN); Trần Thị Tuấn Anh (2017) sử dụng phương pháp hồi quy không gian nhằm kiểm định hội tụ Beta tuyệt đối tổng sản phẩm quốc nội (GDP) bình quân đầu người giữa các tỉnh thành tại Việt Nam trong giai đoạn 2011-2014. Esiyok &

Ugur (2015) đã sử dụng hồi quy không gian để phân tích hiện ứng lan tỏa nguồn vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) tại Việt Nam. Tuy nhiên, số nghiên cứu được thực hiện với hồi quy không gian chưa nhiều. Do vậy, bài báo này được thực hiện nhằm cung cấp những bằng chứng thực nghiệm về mối liên hệ kinh tế giữa các địa phương xét trong sự tương quan không gian giữa các tỉnh thành trên lãnh thổ Việt Nam.

Với mục tiêu nghiên cứu như trên, phần còn lại của bài viết được tổ chức thành các mục như sau: Mục 2 của bài viết nêu tổng quan lý thuyết có liên quan đến vấn đề nghiên cứu Mục 3 trình bày về dữ liệu nghiên cứu và phương pháp hồi quy không gian. Mục 4 của bài viết nêu kết quả phân tích dữ liệu và các thảo luận. Mục 5 tóm tắt kết quả nghiên cứu và đề xuất một số hàm ý chính sách.

2. Tổng quan nghiên cứu

Trong nghiên cứu kinh tế, mỗi liên kết kinh tế giữa các địa phương được thể hiện thông qua tác động lan tỏa kinh tế hay hiệu ứng lan truyền kinh tế giữa các địa phương. Rosenbloom & Marshallian (1990) cho rằng các doanh nghiệp nước ngoài khi đầu tư có thể tạo ra sự chủ động trong chia sẻ thông tin về công nghệ, kỹ thuật sản xuất, kỹ năng quản trị, kỹ năng marketing... với doanh nghiệp trong nước với tư cách là một khách hàng. Ngược lại, trong quá trình tương tác với doanh nghiệp trong nước, các doanh nghiệp nước ngoài có khả năng bị rò rỉ thông tin hoặc phát tán công nghệ phía đối tác. Các nghiên cứu về tác động lan tỏa của các doanh nghiệp nước ngoài đối với doanh nghiệp trong nước được diễn ra ở 3 khía cạnh chính: lan tỏa công nghệ, lan tỏa xuất khẩu và lan tỏa tri thức. Chính các khả năng lan tỏa này giữa các địa phương lân cận nhau làm cho tình hình phát triển kinh tế hoặc điều kiện xã hội ở các địa phương này có sự tương đồng, hay còn gọi là tương quan lẫn nhau. Từ đó, là cơ sở quan trọng cho việc vận dụng các công cụ thống kê về tương quan không gian để kiểm định hiệu ứng lan truyền, và kết luận về mối liên hệ kinh tế giữa các địa phương.

Ramirez & Loboguerrero (2002) sử dụng dữ liệu thứ cấp của 98 quốc gia với 270 quan sát trong giai

đoạn 1965-1995 kết hợp với mô hình hồi quy không gian để ước lượng mô hình tăng trưởng của quốc gia. Kết quả cho thấy tăng trưởng của các quốc gia chịu sự tác động không gian với các quốc gia khác, do vậy bỏ qua yếu tố không gian khi phân tích tăng trưởng kinh tế sẽ gây nên những kết quả sai lệch.

Stel & Nieuwenhuijsen (2002) đã tiến hành nghiên cứu phân tích lan tỏa tri thức với tăng trưởng kinh tế của các vùng Hà Lan trong giai đoạn 1987-1995. Nghiên cứu cho thấy hiệu ứng lan tỏa chỉ xảy ra ở cấp vùng không xảy ra ở cấp quốc gia. Qua đó, cung cấp bằng chứng thống kê về tác động lan tỏa tri thức đến tăng trưởng kinh tế giữa các địa phương (kênh lan tỏa theo chiều dọc).

Amjad & Ahmad (2014) sử dụng dữ liệu thứ cấp từ 204 địa phương của 16 quốc gia trong Liên minh châu Âu (EU) giai đoạn 1999-2010 với ma trận trọng số liên kết và kỹ thuật thống kê không gian. Kết quả cho thấy giữa các vùng trong cùng quốc gia có hiệu ứng lan tỏa công nghệ và tri thức, trong khi giữa các vùng có chung đường biên giới quốc gia chưa có bằng chứng của sự lan tỏa. Ngoài ra, kết quả nghiên cứu cho thấy vai trò liên kết vùng trong một quốc gia đến sự lan tỏa công nghệ và tri thức; trong khi các vùng có chung biên giới quốc gia không đóng góp vào tăng năng suất tổng hợp của khu vực mặc dù giữa các quốc gia đó có sự dịch chuyển tự do lao động và vốn.

Đối với các nghiên cứu trong nước, cũng đã có một số nghiên cứu xác định hiệu ứng lan truyền kinh tế. Nguyễn Thị Hồng Đào & Phạm Thế Anh (2012) nghiên cứu về hiệu ứng lan tỏa xuất khẩu từ doanh nghiệp đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) trong ngành công nghiệp chế biến tại Việt Nam với dữ liệu trong năm 2003 và 2004. Kết quả cho thấy đặc điểm doanh nghiệp có ảnh hưởng đến hành vi xuất khẩu, sự hiện diện của các doanh nghiệp FDI có tác động lan tỏa đến xuất khẩu và phạm vi lan tỏa phụ thuộc vào mức hấp thụ của doanh nghiệp tiếp cận.

Đào Thị Bích Thủy (2016) nghiên cứu tác động lan tỏa của xuất khẩu đến tăng trưởng kinh tế tại các nước ASEAN-5, gồm Indonesia, Malaysia, Philippines, Thái Lan và Việt Nam trong giai đoạn

1990-2014. Nghiên cứu tiến hành kiểm định mối tương quan không gian giữa các quốc gia bằng phân tích nhân tử Lagrange (LM), tuy nhiên kết quả cho thấy các quốc gia không có tương quan không gian. Do đó, nghiên cứu sử dụng mô hình hồi quy ước lượng bình phương nhỏ nhất (OLS) trên dữ liệu bảng được xem là phù hợp trong trường hợp này.

Phạm Thế Anh (2018) nghiên cứu về tác động lan tỏa công nghệ và tác động lan tỏa xuất khẩu từ doanh nghiệp FDI đến các doanh nghiệp trong nước tại Việt Nam với dữ liệu từ cuộc điều tra doanh nghiệp của Tổng cục Thống kê giai đoạn 2011-2013. Kết quả cho thấy có sự tồn tại hiệu ứng lan tỏa công nghệ và lan tỏa xuất khẩu từ doanh nghiệp FDI đến các doanh nghiệp trong nước. Tuy nhiên, quy mô lan tỏa phụ thuộc vào khả năng hấp thụ của từng doanh nghiệp.

Về sử dụng hồi quy không gian trong phân tích các mối liên hệ kinh tế, Nguyễn Khắc Minh & Phạm Anh Tuấn (2015) đã xem xét sự hội tụ của nhân tố năng suất tổng hợp công nghiệp dưới ảnh hưởng của đầu tư trực tiếp nước ngoài từ tiếp cận kinh tế lượng không gian. Kết quả nghiên cứu của các tác giả ước lượng đã chỉ ra rằng tốc độ hội tụ thu được bằng việc sử dụng mô hình độ trễ không gian và sai số không gian là thấp hơn so với tốc độ hội tụ trong mô hình cổ điển.

Nguyễn Chí Hải & Huỳnh Ngọc Chương (2018) đánh giá tính liên kết vùng trong phát triển công nghiệp giữa các tỉnh, thành thuộc Vùng kinh tế trọng điểm phía Nam bằng mô hình hồi quy không gian với dữ liệu bảng. Kết quả cho thấy quá trình phát triển công nghiệp của các địa phương trong vùng có mối liên kết chặt chẽ, đồng thời có tính lan tỏa và tương tác, hỗ trợ.

Bùi Hoàng Ngọc (2018) đã sử dụng hồi quy không gian nhằm kiểm định tác động của tính minh bạch đến khả năng thu hút FDI của 11 nước Đông Nam Á giai đoạn 2005-2015. Kết quả nghiên cứu của các tác giả cho thấy bằng chứng thực nghiệm về tác động tích cực của tính minh bạch giúp tăng cường sự thu hút FDI tại các quốc gia này.

Để hạn chế sự chệch hoặc không chính xác của

ước lượng hiệu ứng lan tỏa do sự tương quan chéo giữa các địa phương, bài viết này sử dụng phương pháp hồi quy không gian trên dữ liệu thu thập được của các tỉnh thành ở Việt Nam trong giai đoạn 2010-2017.

3. Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu

3.1. Dữ liệu

Để thực hiện mục tiêu nghiên cứu, bài viết thu thập dữ liệu từ Niên giám Thống kê của 63 tỉnh thành và Niên giám Tổng cục Thống kê Việt Nam trong giai đoạn 2010-2017. Ngoài ra, dữ liệu khoảng cách đường bộ giữa các tỉnh thành cũng được sử dụng để xây dựng ma trận trọng số không gian.

3.2. Kiểm định mối tương quan không gian giữa các địa phương

Sự tương quan không gian giữa các địa phương tại Việt Nam về các biến nghiên cứu được tiến hành bằng kiểm định hệ số Moran's I và thể hiện trên biểu đồ phân tán Moran. Công thức tính chỉ số Moran's I đối với biến X như sau:

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n [w_{ij}(X_i - \bar{X})(X_j - \bar{X})]}{(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}) \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2} \quad (1)$$

Trong đó:

X_i : Là biến nghiên cứu của đối tượng thứ i;

X_j : Là biến nghiên cứu của đối tượng thứ j;

\bar{X} : Là giá trị trung bình của tất cả các đối tượng quan sát;

w_{ij} : Trọng số không gian giữa 2 đối tượng và đã được chuẩn hóa;

n : số quan sát

Nếu kết quả hệ số tương quan Moran's I có ý nghĩa thống kê sẽ cho thấy bằng chứng thống kê về sự tồn tại mối tương quan không gian giữa các địa phương ở các biến nghiên cứu. Nếu hệ số Moran's I mang dấu dương thì các địa phương có tương quan không gian thuận chiều với nhau và ngược lại.

3.3. Mô hình hồi quy không gian để xác định mối liên kết kinh tế giữa các địa phương

Trên cơ sở kế thừa các nghiên cứu trước và tính khả thi của dữ liệu thu thập, bài viết đề xuất mô hình hồi quy về mức độ liên kết kinh tế giữa các địa phương tại Việt Nam dưới dạng tổng quát như sau:

$$Y = \beta_1 + X_1\beta + X_2\gamma + X_3\delta + u \quad (2)$$

Trong đó:

Y: Nhóm biến về quy mô tăng trưởng;

X_1 : Biến (hoặc nhóm biến) về nguồn vốn;

X_2 : Biến (hoặc nhóm biến) về lao động;

X_3 : Nhóm biến kiểm soát.

Bảng 1: Danh sách các biến sử dụng trong mô hình

Yếu tố	STT	Tên biến	Diễn giải
Nhóm tăng trưởng	1	LnGRDP	Logarit tổng sản phẩm trên địa bàn tỉnh thành theo giá so sánh 2010
Nhóm vốn	2	LnCapital	Logarit quy mô tổng nguồn vốn đầu tư trong năm trên địa bàn tỉnh, thành
Nhóm lao động	3	LnPopulation	Logarit tổng dân số trung bình hàng năm các tỉnh, thành. Trong bài viết này, dân số của tỉnh được sử dụng như là biến đại diện cho quy mô lực lượng lao động.
	4	Region 1	Các tỉnh thuộc vùng Đồng bằng sông Hồng sẽ nhận giá trị bằng 1, ngược lại bằng 0
	5	Region 2	Các tỉnh thuộc vùng Trung du và miền núi phía Bắc sẽ nhận giá trị bằng 1, ngược lại bằng 0
Nhóm biến kiểm soát	6	Region 3	Các tỉnh thuộc vùng Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung sẽ nhận giá trị bằng 1, ngược lại bằng 0
	7	Region 4	Các tỉnh thuộc vùng Tây Nguyên sẽ nhận giá trị bằng 1, ngược lại bằng 0
	8	Region5	Các tỉnh thuộc vùng Đồng bằng sông Cửu Long sẽ nhận giá trị bằng 1, ngược lại bằng 0

Trên cơ sở phương trình tổng quát (2), nghiên cứu sẽ tập trung đánh giá mối quan hệ kinh tế giữa các địa phương với phương trình cụ thể:

$$\ln\text{GRDP} = \beta_1 + \beta_2 \cdot \ln\text{Capital} + \beta_3 \cdot \ln\text{Population} + \sum_{i=1}^5 \gamma_i \cdot \text{Region}_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

Trong đó danh sách chi tiết các biến được thể hiện trong Bảng 1.

Việc ước lượng mô hình hồi quy theo phương pháp OLS nếu không xét đến tương quan không gian giữa các địa phương sẽ dẫn đến những ước lượng bị chệch và không đáng tin cậy (Le Gallo & cộng sự, 2003). Do đó, từ phương trình tổng quát (2) nghiên cứu tiến hành ước lượng bằng phương pháp hồi quy không gian với dữ liệu bảng và được xây dựng với 3 dạng cụ thể sau:

- Mô hình tự hồi không gian (SAR) với dữ liệu bảng:

$$Y_{it} = \rho WY_{it} + X_{it}\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Mô hình tự hồi quy không gian được sử dụng khi nhà nghiên cứu quan tâm đến tác động không gian của biến phụ thuộc, có nghĩa là giá trị biến phụ thuộc ở các địa phương lân cận có thể tác động đến địa phương sở tại. Nếu nhà nghiên cứu không quan tâm đến tác động của các biến trễ không gian của biến phụ thuộc nhưng vẫn cần kiểm soát tương quan không gian xảy ra để tránh kết quả ước lượng bị sai lệch, thì nhà nghiên cứu cần kiểm soát tương quan không gian trong phần sai số của mô hình. Khi đó, mô hình sai số không gian (SEM) được cho là phù hợp.

- Mô hình sai số không gian (SEM) với dữ liệu bảng:

$$Y_{it} = X_{it}\beta + \alpha_i + u_{it} \quad (5)$$

$$u_{it} = \lambda Wu_t + \varepsilon_{it}$$

Pace & cộng sự (1998) đã mở rộng mô hình tự hồi quy không gian qua đó không những cho phép đo lường tác động không gian của biến phụ thuộc, của biến độc lập đến biến phụ thuộc mà còn xem xét tác động không gian của biến độc lập đến biến phụ thuộc. Khi đó mô hình trở thành mô hình Durbin không gian (SDM). Đây là một dạng bổ sung của

mô hình tự hồi quy không gian dạng mở rộng.

- Mô hình Durbin không gian (SDM) với dữ liệu bảng như sau:

$$Y_{it} = \rho WY_{it} + X_{it}\beta + WX_{it}\delta + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Trong đó:

y_{it} : Giá trị biến phụ thuộc ở địa phương i tại thời điểm t ;

$W = (w_{itj})_{n \times n}$ với w_{itj} là nhân tố thể hiện trọng số của địa phương i đến địa phương j tại thời điểm t . W được giả định không thay đổi theo thời gian;

W_{yi} : Biến trễ không gian của biến phụ thuộc của địa phương i ;

X_{it} : Giá trị các biến độc lập ở địa phương i tại thời điểm t ;

β : Hệ số hồi quy các biến độc lập, véc tơ ($n \times 1$);

α_i : Hệ số tác động cố định hoặc tác động ngẫu nhiên;

ε_{it} : Sai số mô hình, véc tơ ($n \times 1$).

Ma trận trọng số W trong bài nghiên cứu là ma trận trong số khoảng cách lũy thừa, số mũ là -1, với kỳ vọng rằng khoảng cách các địa phương càng gần thì sự tương quan không gian càng chặt chẽ. Nghĩa là, các thành phần trong ma trận trọng số chính là nghịch đảo của khoảng cách giữa hai tỉnh thành. Các tính toán và xử lý dữ liệu trong bài viết được thực hiện với sự hỗ trợ của phần mềm Stata.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Thống kê mô tả dữ liệu

Bảng 2 thể hiện danh sách các tỉnh thành được phân bổ thành 6 vùng kinh tế theo vị trí địa lý và khuynh hướng chung là các tỉnh trong cùng một vùng là các tỉnh lân cận nhau. Bảng 3 thực hiện thống kê mô tả giá trị trung bình của quy mô GDP của các vùng kinh tế.

Khi xét trên quy mô vùng kinh tế thì vùng Đông Nam Bộ đã thể hiện vai trò vùng kinh tế trọng điểm phía Nam khi đóng góp 36,3% GDP cả nước, vùng Đồng bằng sông Hồng đóng góp 27,0%, vùng Đồng bằng sông Cửu Long đóng góp 12,7% và vùng Tây Nguyên chỉ chiếm 3,4% GDP của cả nước.

Bảng 2: Danh sách các tỉnh thành của Việt Nam chi theo 6 vùng kinh tế

Vùng 1 (Đồng bằng sông Hồng)	Vùng 2 (Trung du và miền núi Phía Bắc)	Vùng 3 (Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung)	Vùng 4 (Tây Nguyên)	Vùng 5 (Đồng Nam Bộ)	Vùng 6 (Đồng bằng sông Cửu Long)
1 Hà Nội	12 Hà Giang	26 Thanh Hóa	40 Kon Tum	45 Bình Phước	51 Long An
2 Vĩnh Phúc	13 Cao Bằng	27 Nghệ An	41 Gia Lai	46 Tây Ninh	52 Tiền Giang
3 Bắc Ninh	14 Bắc Kạn	28 Hà Tĩnh	42 Đắk Lắk	47 Bình Dương	53 Bến Tre
4 Quảng Ninh	15 Tuyên Quang	29 Quảng Bình	43 Đắk Nông	48 Đồng Nai	54 Trà Vinh
5 Hải Dương	16 Lào Cai	30 Quảng Trị	44 Lâm Đồng	49 Bà Rịa Vũng Tàu	55 Vĩnh Long
6 Hải Phòng	17 Yên Bái	31 Thừa Thiên Huế		50 Thành phố Hồ Chí Minh	56 Đồng Tháp
7 Hưng Yên	18 Thái Nguyên	32 Đà Nẵng			57 An Giang
8 Thái Bình	19 Lạng Sơn	33 Quảng Nam			58 Kiên Giang
9 Hà Nam	20 Bắc Giang	34 Quảng Ngãi			59 Cần Thơ
10 Nam Định	21 Phú Thọ	35 Bình Định			60 Hậu Giang
11 Ninh Bình	22 Điện Biên	36 Phú Yên			61 Sóc Trăng
	23 Lai Châu	37 Khánh Hòa			62 Bạc Liêu
	24 Sơn La	38 Ninh Thuận			63 Cà Mau
	25 Hòa Bình	39 Bình Thuận			

Các tỉnh thành trong cùng vùng miền có thể xem là các tỉnh thành lân cận nhau, điều kiện kinh tế xã hội tương tự nhau giữa các vùng miền, và mối liên hệ hợp tác tốt giữa các tỉnh thành trong cùng vùng kinh tế cũng là một trong những nguyên nhân tạo ra hiệu ứng lan truyền mạnh mẽ, và từ đó dẫn đến mối liên kết kinh tế giữa các địa phương lân cận.

4.2. Kết quả kiểm định tương quan không gian giữa các địa phương

Kiểm định Moran's I về quy mô GRDP cấp tỉnh với ma trận trọng số khoảng cách lũy thừa thể hiện kết quả trong Bảng 4.

Hệ số Moran's I trong Bảng 4 mang dấu dương (+), có độ lớn bằng 0,0873 với mức ý nghĩa 1 cho thấy có sự tồn tại tương quan không gian thuận chiều giữa các địa phương tại Việt Nam về quy mô kinh tế (lnGRDP). Nghĩa là, theo phân bố địa lý thì các tỉnh thành có quy mô GRDP lớn thường được phân bố xung quanh các tỉnh thành có quy mô GRDP lớn khác. Tuy nhiên, hệ số Moran'I=0,0873 cho thấy

mức độ tương quan dương này là khá yếu. Mối quan hệ không gian thuận chiều về quy mô GRDP giữa các tỉnh thành được biểu diễn bằng đồ thị phân tán (Hình 1) với đường thẳng Moran's I có hệ số góc dương, đi qua góc phần tư thứ nhất và góc phần tư thứ 3.

Tương tự, kết quả kiểm định tương quan không gian với ma trận trọng số khoảng cách lũy thừa cũng cho thấy các yếu tố về vốn (thể hiện ở Bảng 5) và dân số (thể hiện ở Bảng 6) của các tỉnh thành lân cận nhau cũng tương quan cùng chiều với nhau.

Sự tồn tại mối tương quan không gian giữa quy mô GDP các tỉnh cũng như vốn và lao động, thể hiện bằng quy mô dân số, là điều kiện ban đầu cho thấy sự cần thiết phải sử dụng phương pháp hồi quy không gian để ước lượng các mối quan hệ kinh tế giữa các địa phương thay cho các phương pháp ước lượng dữ liệu bảng thông thường để đảm bảo độ tin cậy cho kết quả thu được.

4.3. Kết quả kiểm định liên kết kinh tế giữa các

Bảng 3: Tổng sản phẩm tạo ra trên địa bàn vùng kinh tế

Đơn vị tính: 1.000 tỷ Việt Nam đồng (VND)

Vùng kinh tế	Năm							Giai đoạn 2010-2017 (%)	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		2017
- Đồng bằng sông Hồng	657,8	729,0	788,8	867,2	936,7	1.027,7	1.121,4	1.237,6	109,4
- Trung du và miền núi phía bắc	164,8	175,4	189,8	209,3	236,8	272,7	303,3	333,0	110,6
- Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung	340,8	369,5	398,1	433,0	470,0	527,3	569,8	610,5	108,7
- Tây Nguyên	97,1	105,0	111,5	119,2	127,1	135,8	145,6	156,9	107,1
- Đồng Nam Bộ	1.079,9	1.151,5	1.235,6	1.312,4	1.400,7	1.490,0	1.571,0	1.664,3	106,4
- Đồng bằng sông Cửu Long	357,7	387,0	413,9	444,0	476,3	506,9	543,9	580,1	107,2

Nguồn: Tổng hợp từ Niên giám Cục Thống kê tỉnh thành.

Bảng 4: Kiểm định Moran'I về lnGRDP cấp tỉnh với ma trận trọng số khoảng cách lũy thừa

Thống kê	Giá trị chuẩn hóa	Giá trị ngẫu nhiên
Hệ số Moran' I	0,0873***	0,0873***
Trung bình	-0,0161	-0,0161
Sai số chuẩn (Std dev)	0,0255	0,0251
Giá trị phân phối (Z-score)	4,0559	4,1158
Giá trị P-value	0,0000	0,0000

Nguồn: Tác giả tính toán từ dữ liệu thu thập.

*, **, ***: tương ứng với mức ý nghĩa 10%, 5%, 1%.

địa phương bằng phương pháp hồi quy không gian

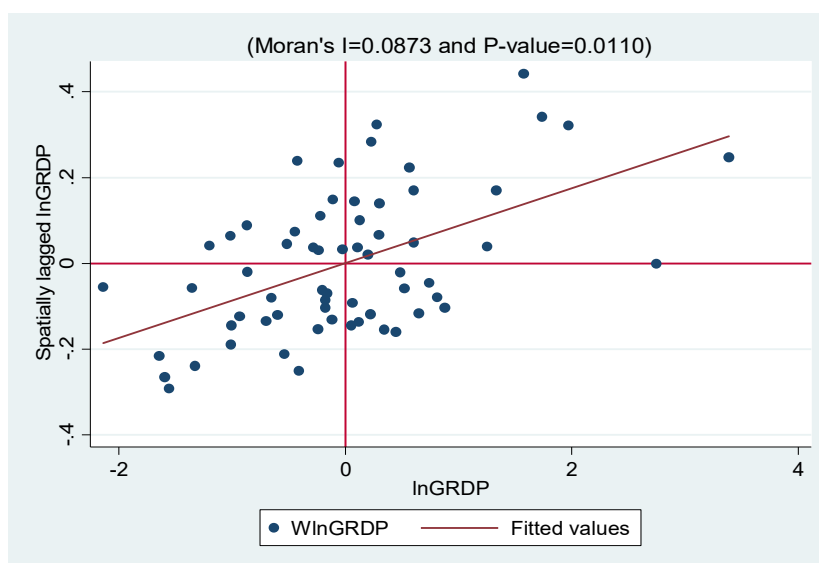
Bài viết sử dụng ma trận khoảng cách lũy thừa làm ma trận trọng số không gian cho các ước lượng mô hình hồi quy không gian cho các trường hợp tác động cố định (FEM) và tác động ngẫu nhiên (REM). Kết quả hồi quy được tổng hợp qua Bảng 7.

Tiến hành kiểm định Hausman trên các mô hình SAR, SEM và SDM và kiểm soát hiện tượng phương sai thay đổi, kết quả cho thấy mô hình ước lượng dưới tác động cố định (FEM) được xem là phù hợp hơn. Theo kết quả của mô hình hồi quy không gian với hiệu ứng tác động cố định (SDM – FEM), vốn đầu tư trong năm và quy mô dân số trung bình của tỉnh có tác động tích cực đến quy mô kinh tế của tỉnh thành đó. Do các biến về GDP của tỉnh, quy mô vốn và dân số đã được lấy logarit nên hệ số hồi quy thu được chính là hệ số co giãn của GDP theo các yếu

tổ trong mô hình. Cụ thể, khi tổng vốn đầu tư trong tỉnh tăng lên 1% thì sẽ thúc đẩy quy mô tổng sản phẩm của tỉnh đó tăng trung bình 0,104% trong điều kiện các yếu tố khác không đổi. Bên cạnh đó khi quy mô dân số trung bình của tỉnh tăng 1% thì sẽ thúc đẩy quy mô tổng sản phẩm của tỉnh tăng trung bình 0,925% trong các điều kiện khác xem như không thay đổi.

Ngoài ra, trong mô hình SDM – FEM ta có: hệ số $\rho = 0,371$ và $\theta_1 = 0,146$ đều mang dấu dương và có ý nghĩa thống kê ở mức 5%, qua đó cung cấp thêm các bằng chứng thống kê về tương quan không gian thuận chiều giữa quy mô tổng sản phẩm trên địa bàn giữa các tỉnh (lnGRDP) lân cận nhau, cũng như sự tương quan thuận chiều giữa tổng vốn đầu tư thực hiện trong năm của các tỉnh thành (lnCapital) với quy mô tổng sản phẩm trên tỉnh thành sở tại.

Hình 1: Đồ thị phân tán Moran's I của biến lnGRDP với ma trận trọng số khoảng cách



Bảng 5: Kiểm định Moran'I về LnCapital cấp tỉnh với ma trận khoảng cách lũy thừa

Thống kê	Giá trị chuẩn hóa	Giá trị ngẫu nhiên
Hệ số Moran' I	0,0636***	0,0636***
Trung bình	-0,0161	-0,0161
Sai số chuẩn (Std dev)	0,0255	-0,0252
Giá trị phân phối (Z-score)	3,1273	3,1591
Giá trị P-value	0,0018	0,0000

Nguồn: Tác giả tính toán từ dữ liệu thu thập

, **, *: tương ứng với mức ý nghĩa 10%, 5%, 1%.*

Điều này cũng phù hợp và đã được khẳng định trong kiểm định hệ số Moran's I. Tuy nhiên, hệ số biến thể không gian về quy mô dân số trung bình cấp tỉnh có giá trị và chỉ có ý nghĩa thống kê ở mức 10%, nghĩa là quy mô dân số các tỉnh lân cận có bằng chứng thống kê rất yếu về sự tác động đến quy mô nền kinh tế của tỉnh tiếp nhận.

Kết quả trên cho thấy rằng quy mô kinh tế của một tỉnh thành chịu ảnh hưởng tích cực từ các yếu tố nội lực của tỉnh thành đó như quy mô vốn đầu tư trong năm và quy mô dân số của tỉnh. Ngoài ra, còn chịu tác động tích cực từ các yếu tố ngoại lực như quy mô kinh tế của các tỉnh thành lân cận và quy mô vốn đầu tư của các tỉnh thành lân cận. Đây là bằng chứng thực nghiệm có ý nghĩa thống kê cho thấy sự tồn tại mối liên kết kinh tế giữa các địa phương tại Việt Nam.

Để lượng hóa các tác động của các yếu tố đến quy mô kinh tế của các tỉnh thành, nghiên cứu sử dụng công cụ Stata để ước lượng các tác động trực tiếp, gián tiếp và tổng tác động được thể hiện ở Bảng 8.

Tác động trực tiếp: là việc xem xét các yếu tố nội tại tác động đến quy mô kinh tế (LnGRDP) của

chính địa phương đó. Kết quả cho thấy quy mô vốn đầu tư và quy mô dân số trung bình hàng năm có tác động tích cực đến quy mô kinh tế của chính địa phương đó và có ý nghĩa thống kê. Cụ thể, khi quy mô vốn đầu tư tăng trung bình 1% thì sẽ tác động trực tiếp đến quy mô kinh tế của chính địa phương đó tăng trung bình 0,1083% trong điều kiện xem các yếu tố khác không đổi. Bên cạnh đó, khi quy mô dân số tăng trung bình 1% thì thúc đẩy trực tiếp quy mô kinh tế của chính địa phương đó tăng trung bình 0,9515%.

Tác động gián tiếp: là việc xem xét tác động của các yếu tố nghiên cứu (LnCapital, LnPopulation) của các địa phương lân cận tác động đến quy mô kinh tế của địa phương đang nghiên cứu. Kết quả ước lượng cho thấy các yếu tố vốn và nguồn lao động của các địa phương lân cận tác động tích cực đến quy mô kinh tế của địa phương là có ý nghĩa thống kê.

Tổng các tác động: là việc đánh giá sự thay đổi một yếu tố nào đó (LnCapital, LnPopulation) của một địa phương có tác động đến quy mô kinh tế của chính địa phương đó và đến quy mô kinh tế của các địa phương lân cận. Cụ thể, khi quy mô vốn đầu tư

Bảng 6: Kiểm định Moran'I về LnPopulation cấp tỉnh với ma trận khoảng cách lũy thừa

Thống kê	Giá trị chuẩn hóa	Giá trị ngẫu nhiên
Hệ số Moran' I	0,0341**	0,0341**
Trung bình	-0,0161	-0,0161
Sai số chuẩn (Std dev)	0,0255	0,0250
Giá trị phân phối (Z-score)	1,9690	2,0091
Giá trị P-value	0,0490	0,0445

Nguồn: Tác giả tính toán từ dữ liệu thu thập.

, **, *: tương ứng với mức ý nghĩa 10%, 5%, 1%.*

Bảng 7: Kết quả ước lượng hồi quy không gian với ma trận khoảng cách lũy thừa

Biến phụ thuộc: lnGRDP	Ước lượng mô hình SEM		Ước lượng mô hình SAR		Ước lượng mô hình SDM	
	FEM	REM	FEM	REM	FEM	REM
Biến độc lập	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
lnCapital	0,0951***	0,106***	0,110***	0,122***	0,104***	0,119***
lnPopulation	1,039***	1,012***	1,104***	1,008***	0,925***	1,155***
Region1		-0,600***		-0,375**		0,376
Region2		-1,152***		-0,802***		-0,209
Region3		-0,970***		-0,669***		-0,479
Region4		-0,984***		-0,724***		-0,553*
Region5		-0,883***		-0,703***		-1,214***
Hệ số chặn		3,003***		-4,804***		-18,51***
W.lnGRDP			0,716***	0,712***	0,371***	0,302***
W.lnCapital					0,146**	0,138*
W.lnPopulation					1,632*	1,928***
Tương quan không gian phần dư	0,933***	0,930***				
Số quan sát	504	504	504	504	504	504
Kiểm định Hausman		-4,07		-4,76		-3,51
Log-likelihood	628,792	436,9823	649,1436	454,2249	656,0368	470,8778
AIC	-1249,584	-851,9646	-1290,287	-886,4498	-1300,074	-905,7556
BIC	-1232,694	-805,5163	-1273,397	-840,0014	-1274,738	-829,7492

Nguồn: Tác giả tính toán từ dữ liệu thu thập.

*, **, ***: tương ứng với mức ý nghĩa 10%, 5%, 1%.

trong năm của các tỉnh tăng lên 1%, trong điều kiện các yếu tố được xem như nhau thì sẽ thúc đẩy quy mô kinh tế của địa phương tăng trung bình 0,40%, trong đó, gần 0,11% là do tác động trực tiếp từ quy mô vốn đầu tư nội tỉnh và 0,29% là tác động gián tiếp từ quy mô vốn đầu tư các tỉnh lân cận. Tương tự khi quy mô dân số các tỉnh tăng 1%, thì tác động tích cực đến quy mô kinh tế các tỉnh (lnGRDP) tăng trung bình 3,98%; trong đó, 0,95% là tác động trực tiếp từ chính quy mô dân số nội tỉnh và 3,03% là tác động gián tiếp từ quy mô dân số của các địa phương lân cận.

5. Kết luận và gợi ý chính sách

Bài viết xác định mức độ liên kết kinh tế giữa các địa phương bằng cách tiếp cận phương pháp hồi quy không gian một cách có hệ thống. Nghiên cứu kiểm định tương quan không gian giữa các địa phương bằng hệ số Moran's I, kết quả cho thấy tương quan không gian thuận chiều giữa các địa phương tại Việt Nam về quy mô tổng sản phẩm tạo ra trên địa bàn cấp tỉnh (lnGRDP), quy mô tổng vốn đầu tư trong năm (lnCapital) và quy mô dân số trung bình của tỉnh (lnPopulation). Kết quả trên đã cho thấy sự cần

Bảng 8: Tác động trực tiếp, gián tiếp và tổng tác động trong mô hình SDM

Ma trận sử dụng	Biến phụ thuộc: lnGRDP	Tác động		
		Tổng	trực tiếp	Gián tiếp
	Biến giải thích	(1)	(2)	(3)
Ma trận khoảng cách	lnCapital	0,4054***	0,1083***	0,2971***
lũy thừa	lnPopulation	3,9808***	0,9515***	3,0293***

Nguồn: Tác giả tính toán từ dữ liệu thu thập.

*, **, ***: tương ứng với mức ý nghĩa 10%, 5%, 1%.

thiết của công cụ phân tích hồi quy không gian trong đánh giá quan hệ kinh tế ở cấp tỉnh thành.

Sử dụng phương pháp hồi quy không gian trong mối quan hệ kinh tế của các địa phương tại Việt Nam với ma trận khoảng cách lũy thừa, kết quả cho thấy các yếu tố vốn, yếu tố lao động không những tác động cùng chiều đến quy mô tăng trưởng kinh tế của địa phương đó, mà còn có ảnh hưởng cùng chiều đến quy mô kinh tế của các địa phương lân cận. Cụ thể là khi xem xét mối liên kết kinh tế của các địa phương với ma trận trọng số khoảng cách lũy thừa, kết quả cho thấy các yếu tố thực sự tác động trực tiếp đến quy mô kinh tế của địa phương ($\ln\text{GRDP}$) gồm có quy mô vốn đầu tư trong năm ($\ln\text{Capital}$), quy mô dân số trung bình trong tỉnh ($\ln\text{Population}$) và tác động gián tiếp từ quy mô kinh tế của các địa phương lân cận ($w.\ln\text{GRDP}$) và quy mô dân số của các tỉnh lân cận ($w.\ln\text{Population}$).

Mối liên kết kinh tế giữa các địa phương giai đoạn 2010-2017 đã được mô hình hóa giữa các nhóm yếu tố vốn, yếu tố lao động tác động đến nhóm yếu tố tăng trưởng và có ý nghĩa thống kê, qua đó nghiên cứu này đề xuất một số hàm ý chính sách liên quan:

Một là, tăng cường vai trò liên kết kinh tế vùng. Kết quả nghiên cứu cho thấy tồn tại tương quan không gian dương giữa các địa phương lân cận. Bên cạnh đó, nghiên cứu đã cho thấy vai trò của yếu tố vùng qua tác động yếu tố ngoại lực đóng góp lớn hơn các yếu tố nội lực của tỉnh. Do vậy, trong quy hoạch tổng thể kinh tế – xã hội của một địa phương sẽ tác động lan tỏa đến các địa phương khác. Vì thế, nhà quản lý cần thay đổi nhận thức trong xây dựng quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế của các địa phương trong ngắn hạn, còn trung hạn, dài hạn thì phải xem nội dung liên kết, tái cơ cấu kinh tế và chuyển đổi mô hình kinh tế theo vùng là động lực cho tăng trưởng và phát triển bền vững của các địa

phương.

Hai là, tăng cường quy mô và hiệu quả sử dụng vốn đầu tư. Kết quả nghiên cứu cho thấy vốn đầu tư là yếu tố quan trọng giúp tăng trưởng kinh tế của các địa phương, ngoài ra còn đóng vai trò gián tiếp có tác động lan tỏa đến các địa phương lân cận khác. Do vậy, cần xây dựng chính sách nhằm thu hút và sử dụng hiệu quả nguồn vốn đầu tư của xã hội cho việc xây dựng cơ sở hạ tầng. Xây dựng đồng bộ hóa và phát triển hạ tầng giao thông theo hướng kết nối, đặc biệt các giao thông huyết mạch nhằm giảm chi phí vận chuyển trong vùng, từ đó tạo động lực và nâng cao năng lực cạnh tranh của địa phương và khu vực.

Ba là, thực hiện liên kết kinh tế vùng trong chính sách thu hút vốn FDI. Nghiên cứu cho thấy việc thu hút FDI của từng địa phương có tác động cùng chiều đến quy mô kinh tế của địa phương tiếp nhận, ngoài ra quy mô vốn đầu tư FDI đóng vai trò lan tỏa đến quy mô kinh tế của các địa phương. Do đó, để các địa phương không cạnh tranh nhau trong việc thu hút FDI riêng lẻ thì các địa phương trong vùng và các Bộ ngành cần thống nhất các chính sách và quy định chung trong việc sử dụng, chia sẻ nguồn lực để thu hút FDI. Bên cạnh đó, các địa phương trong vùng cần đẩy mạnh cải cách hành chính, đẩy mạnh tự do hóa thị trường vốn, thị trường lao động và thị trường công nghệ nhằm thu hút nguồn vốn đầu tư vào vùng kinh tế.

Bốn là, tăng cường liên kết vùng trong phân bổ nguồn lực lao động và dân số. Nghiên cứu cho thấy vai trò quan trọng của quy mô dân số đối với sự phát triển kinh tế của các địa phương. Do vậy, cần có cơ chế chính sách phối hợp trong quản lý đất đai, nhà ở, cho thuê mặt bằng nhằm tạo hành lang kinh tế để kích thích và kéo dẫn quy mô dân số tạo không gian chung cho các tỉnh thành đầu tư và phát triển.

Tài liệu tham khảo:

- Amjad, N. & Ahmad, N. (2014), 'Technology spillovers and international borders: A spatial econometric analysis', *Working Papers No.02/14*, Department of Border Region Studies - University of Southern Denmark.
- Anselin, L. (1988), *Spatial econometrics: Methods and models*, Kluwer Academic, Dordrecht.
- Bùi Hoàng Ngọc (2018), 'Tác động của minh bạch đến thu hút đầu tư trực tiếp nước ngoài – tiếp cận bằng phương pháp hồi quy không gian', *Tạp chí Công nghệ Ngân hàng*, 149, 23-34.
- Đào Thị Bích Thủy (2016), 'Tác động lan tỏa của xuất khẩu đến tăng trưởng kinh tế Trường hợp của các nước ASEAN-5', *Tạp chí khoa học Đại học Quốc gia Hà Nội*, 3, pp 80-87.
- Esiyok, B. & Ugur, M. (2015), 'A spatial regression approach to FDI in Vietnam', *The Singapore Economic Review*, 62(2), 459-481.
- Le Gallo, J., Ertur, C. & Baumont, C. (2003), 'A spatial econometric analysis of convergence across European regions, 1980-1995', in *European regional growth*, Fingleton, B. (ed.), New York: Springer-Verlag.
- Nguyễn Chí Hải & Huỳnh Ngọc Chương (2018), 'Đánh giá tính liên kết trong phát triển công nghiệp tại Vùng kinh tế trọng điểm phía Nam', *Tạp chí Công nghệ Ngân hàng*, 142&143, 25- 35.
- Nguyễn Khắc Minh & Phạm Anh Tuấn (2015), 'Hội tụ theo tỉnh của TFP công nghiệp dưới tác động của FDI: tiếp cận mô hình kinh tế lượng không gian với số liệu mảng', *Kỷ yếu công trình khoa học 2015*, Đại học Thăng Long, Hà Nội.
- Nguyễn Thị Hồng Đào & Phạm Thế Anh (2012), 'Hiệu ứng lan tỏa xuất khẩu từ FDI trong ngành công nghiệp chế biến tại Việt Nam', *Tạp chí phát triển kinh tế*, 263, 11-19.
- Pace, R.K., Barry, R. & Rodriguez, M. (1998), 'Spatiotemporal autoregressive models of neighborhood effects', *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 17(1), 14-33.
- Pealinc, J.H.P & Klaassen, L.H. (1979), *Spatial Econometrics*, Farnborough: Saxon House.
- Phạm Thế Anh (2018), 'Phân tích tác động lan tỏa của đầu tư trực tiếp nước ngoài tại Việt Nam', Luận án tiến sĩ, Đại học Kinh tế thành phố Hồ Chí Minh.
- Ramirez, M.T. & Loboguerrero, A.M. (2002), 'Spatial dependence and economic growth: Evidence from a panel of countries', *Borradores de Economia Working Paper No. 206*, Banco De La República.
- Rosenbloom, D.P. & Marshallian, J. (1990), 'Factor market externalities and the dynamics of industrial location', *Journal of Urban Economics*, 28(3), 349-70.
- Stel, A.J.V. & Nieuwenhuijsen, H.R. (2002), 'Knowledge spillovers and economic growth: An analysis using data of Dutch regions in the period 1987-1995', *SCALES-paper N200203*, EIM Business and Policy Research.
- Trần Thị Tuấn Anh (2017), 'Kiểm định hội tụ beta tuyệt đối giữa các tỉnh thành ở Việt Nam bằng phương pháp hồi quy không gian', *Tạp chí khoa học đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh*, 52(1), 70-79.
- Trần Thị Tuấn Anh & Nguyễn Thanh Vân (2016), 'Nghiên cứu mối liên hệ kinh tế giữa các địa phương ở Việt Nam bằng phương pháp hồi quy không gian', Đề tài nghiên cứu khoa học cấp cơ sở, Đại học Kinh tế thành phố Hồ Chí Minh.