

# PHÂN TÍCH CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ CỦA CÁC ĐỊA PHƯƠNG TẠI VIỆT NAM BẰNG KINH TẾ LƯỢNG KHÔNG GIAN

● VŨ QUANG VINH

## TÓM TẮT:

Nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến tăng trưởng kinh tế từ lâu đã được tiến hành dưới nhiều cấp độ và theo nhiều phương pháp tiếp cận khác nhau. Tuy nhiên, các nghiên cứu trước đây thường bỏ qua mối liên hệ không gian giữa các địa phương khiến cho kết quả bị chệch và không phù hợp. Thông qua kinh tế lượng không gian, đề tài đã khắc phục được những thiếu sót của các phương pháp phi không gian. Kết quả chỉ ra có mối liên hệ về tăng trưởng kinh tế, cũng như các yếu tố tác động lên tăng trưởng kinh tế theo không gian ở Việt Nam giai đoạn 2014 - 2020.

**Từ khóa:** tăng trưởng kinh tế, kinh tế lượng không gian, yếu tố ảnh hưởng, Việt Nam.

## 1. Đặt vấn đề

Trong giai đoạn từ năm 2011 - 2020, nền kinh tế Việt Nam đã có những tăng trưởng ấn tượng. Theo số liệu từ Niên giám Thống kê Việt Nam (2020) trong suốt giai đoạn 2011 - 2020, nền kinh tế Việt Nam đạt tốc độ tăng trưởng bình quân 5,9% năm và thuộc nhóm các quốc gia có tốc độ tăng trưởng kinh tế cao nhất thế giới. Ngoài ra, báo cáo của Chính phủ Việt Nam cũng chỉ ra rằng nền kinh tế đã có sự tăng trưởng đáng kể khi quy mô GDP đạt 268.4 tỷ USD và GDP bình quân đầu người đạt 2750 USD vào năm 2020, tăng lần lượt 2,4 lần và 2,6 lần so với năm 2010. Năng suất lao động tăng cao, lạm phát được kiểm soát về mức bình quân 4% giai đoạn từ 2016 - 2020, tổng kim ngạch xuất - nhập khẩu tăng lên 3,6 lần so với năm 2010 và ước đạt 544 tỷ USD vào năm 2020. Cơ cấu kinh tế cũng chuyển dịch từ nông nghiệp sang công nghiệp và

dịch vụ, giảm dần các hoạt động kinh tế phụ thuộc vào khai thác tài nguyên.

Tuy nhiên, việc tăng trưởng kinh tế tại Việt Nam trong thời gian qua còn nhiều vấn đề cần lưu tâm đến. Thứ nhất, sự đóng góp vào tăng trưởng của nền kinh tế giữa các tỉnh thành, khu vực có sự khác biệt đáng kể. Hiện nay, 4 vùng kinh tế trọng điểm với 24 tỉnh thành đã đóng góp tới 72,95% tổng GDP của toàn bộ nền kinh tế. Thứ hai, quy mô phát triển kinh tế của các tỉnh thành không đồng đều. Các tỉnh thành nằm trong các vùng kinh tế trọng điểm có mức độ phát triển kinh tế cao hơn các tỉnh thành khác, trong khi đó các tỉnh thành khác tại khu vực miền núi phía Bắc, Bắc Trung Bộ và Tây Nam Bộ lại có mức phát triển kinh tế tương đối khiêm tốn. Theo định luật Tolber (1970), điều này được lý giải là không một địa phương nào có thể phát triển một cách riêng rẽ,

mà luôn có những mối liên hệ liên kết nhất định về mặt địa lý trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội. Chính vì vậy, nghiên cứu "Phân tích các yếu tố tác động lên kinh tế giữa các địa phương tại Việt Nam trong giai đoạn từ năm 2014-2020" được tiến hành với mục tiêu hướng đến việc xác định mối liên hệ theo không gian giữa các yếu tố nghiên cứu thuộc các tỉnh thành ở Việt Nam.

## 2. Tổng quan các nghiên cứu trước

### 2.1. Lý thuyết về tăng trưởng kinh tế

Theo Lipsey (1986), tăng trưởng kinh tế được đặt trong bối cảnh chính là sự tăng trưởng về tổng sản phẩm quốc nội (GDP) trong dài hạn. Ngoài ra, tăng trưởng kinh tế còn được hiểu như là sự gia tăng về năng lực sản xuất của quốc gia, góp phần tăng sản lượng và thu nhập của chính quốc gia ấy. Ngày nay, tăng trưởng kinh tế còn được đo lường thông qua mức tăng trưởng tổng sản phẩm quốc dân (GNP) với trọng tâm là thay đổi thu nhập quốc dân. Các nhà kinh tế học cũng quan tâm đến cách thức cũng như hiệu quả tăng trưởng của một nền kinh tế trên cơ sở phân tích các nhân tố ảnh hưởng.

Cơ sở lý thuyết nổi tiếng và lâu đời nhất nhằm giải thích nguyên nhân của tăng trưởng kinh tế là lý thuyết kinh tế cổ điển với đại diện là Adam Smith (1776), R. Malthus (1798) và David Ricardo (1852). Trong đó, tăng trưởng kinh tế là thành quả của nhiều yếu tố bao gồm tiến bộ khoa học, công nghệ, tích lũy vốn, các yếu tố xã hội - chính trị hay đất đai. Theo Marx (1867), tăng trưởng là quá trình tái sản xuất xã hội và chịu tác động bởi 4 yếu tố (bao gồm: lao động, vốn, đất đai và tiến bộ khoa học kỹ thuật và lao động), trong đó lao động là yếu tố quan trọng nhất. Trong khi đó, trường phái tân cổ điển lại cho rằng công nghệ là yếu tố cơ bản thúc đẩy tăng trưởng kinh tế. Lý thuyết kinh tế của Keynes đã chỉ ra tầm quan trọng của hoạt động đầu tư trong tăng trưởng kinh tế. Kế thừa Keynes, hai nhà kinh tế học là Roy F. Harrod và Evsey Domar đã cùng đề xuất mô hình tăng trưởng sản phẩm thông qua đầu tư một cách độc lập với nhau. Một cách tiếp cận khác có thể kể đến đó là mô hình tăng trưởng Solow với hàm sản xuất Cobb-Douglas, trong đó sản lượng đầu ra của nền kinh tế là một hàm phụ thuộc các nhân tố tổng hợp, vốn và lao động. Ngày nay, lý thuyết kinh tế hiện đại đã xác định 4 nhân tố chính của tăng trưởng kinh tế, đó là: lao động, nguồn vốn, tài nguyên và công nghệ.

### 2.2. Các nghiên cứu có liên quan

Hiện nay, việc phân tích các yếu tố tác động lên tăng trưởng kinh tế chủ yếu dựa vào mô hình năng suất TFP. Những nghiên cứu này có cách tiếp cận truyền thống bằng cách sử dụng các mô hình kinh tế lượng như Pooled OLS. Một số nghiên cứu tiên phong trong lĩnh vực này có thể được kể tên như là nghiên cứu của Barro (1996), Moral Benito (2009) và gần đây là của Pegkas và cộng sự (2020). Tuy nhiên, điểm chung của những nghiên cứu kể trên là đều bỏ qua sự tương tác không gian giữa các quan sát.

Việc phát triển kỹ thuật phân tích không gian đã tạo ra một hướng đi mới trong việc tìm ra tương tác giữa các vùng nghiên cứu. Chong-En Bai và cộng sự (2012) đã ứng dụng phân tích không gian nhằm xác định các yếu tố ảnh hưởng lên tăng trưởng kinh tế tại Trung Quốc. Thông qua mô hình SEM, nghiên cứu đã tìm ra quy mô thị trường, nguồn vốn FDI, lực lượng lao động là những yếu tố chính tác động lên tăng trưởng kinh tế. Cùng cách tiếp cận, Resende (2012) đã chỉ ra tăng trưởng kinh tế tại Brazil bị ảnh hưởng bởi mức thu nhập bình quân đầu người, tỷ lệ tử vong, giáo dục và mật độ dân số. Đồng thời, nghiên cứu đã tìm mối liên hệ không gian trong tăng trưởng kinh tế đối với các bang tại Brazil. Balash và cộng sự (2020) đã sử dụng đồng thời 3 mô hình không gian trong việc phân tích tăng trưởng kinh tế tại Liên Bang Nga trong giai đoạn 2010 - 2017 và khẳng định rằng tăng trưởng kinh tế tại Liên Bang Nga phụ thuộc rất lớn vào nguồn vốn đầu tư và cải tiến công nghệ. Bên cạnh đó, nghiên cứu cũng chứng tỏ có tác động lan tỏa của những yếu tố này lên tăng trưởng kinh tế giữa các khu vực.

Tại Việt Nam, những nghiên cứu như Nguyễn Xuân Thành (2002), Trần Thọ Đạt (2004), Lê Xuân Bá và cộng sự (2006), Đặng Hoàng Thống và Võ Thành Danh (2011), Nguyễn Thị Loan và cộng sự (2016), Hoàng Thị Thu (2016),... đều đánh giá hiệu suất tăng trưởng dựa vào mô hình Solow. Một số nghiên cứu chọn cách tiếp cận khác như Nguyễn Thị Tuệ Anh và cộng sự (2006), Sajid Anwar và Lan Phi Nguyen (2010) Trần Tiến Khai và Nguyễn Ngọc Danh (2012),... thì dựa trên các yếu tố như nguồn vốn đầu tư nước ngoài, lạm phát, quy mô thị trường,... Nhìn chung, các nghiên cứu về các yếu tố tác động đến tăng trưởng kinh tế tại Việt Nam tương đối đa dạng về biến số, mô



hình cũng như là mức độ phân tích những nghiên cứu này đều bỏ qua sự tương tác không gian giữa các đối tượng nghiên cứu.

Cần đây, Võ Xuân Vinh và cộng sự (2020) đã thành công trong việc ứng dụng phân tích không gian trong việc tìm hiểu tăng trưởng kinh tế tại Việt Nam trong giai đoạn 2010 - 2017. Tuy nhiên, việc chỉ sử dụng lao động và nguồn vốn để đánh giá tác động lên tăng trưởng kinh tế là chưa đủ khi xét đến tính chất lan tỏa của các yếu tố tác động theo không gian. Thêm vào đó, nghiên cứu đã đưa vào sử dụng đồng thời cả 3 mô hình SAR, SEM và SDM mà không chỉ ra mô hình không gian và ma trận không gian nào phù hợp nhất với nguồn dữ liệu.

**3. Phương pháp nghiên cứu**

**3.1. Dữ liệu nghiên cứu**

Số liệu nghiên cứu được trích lọc từ báo cáo kinh tế - xã hội và từ phòng Thống kê của các địa phương. (Bảng 1)

**3.2. Phương pháp phân tích**

*Xác định ma trận không gian:* Trong kinh tế lượng không gian, mối liên kết không gian giữa các địa phương được biểu thị thông qua một ma trận không gian. Mô hình tổng quát của ma trận trọng số không gian được cấu trúc như sau:

$$W_{ij} = \begin{pmatrix} 0 & \dots & w_{1j} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ w_{lj} & \dots & 0 \end{pmatrix}$$

Với  $W_{ij}$  là ma trận với  $i$  hàng và  $j$  cột và mỗi thành tố  $W_{ij}$  phản ánh mối liên hệ không gian giữa đơn vị  $i$  và đơn vị  $j$ .

*Xác định tương quan không gian:* Kiểm định Moran's I là một phương pháp hiệu quả trong việc phát hiện cấu trúc không gian trong dữ liệu nghiên cứu.

Mô hình Global Moran's I:

$$I = \frac{n}{\sum_i \sum_j w_{ij}} \times \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_i (x_i - \bar{x})^2}$$

Với  $I$  là hệ số Moran's I,  $n$  là số quan sát,  $x_i$  là biến phụ thuộc và  $w_{ij}$  là ma trận không gian. Nếu hệ số Moran's I khác 0 và có ý nghĩa thống kê thì phân bố của các quan sát trong dữ liệu có tính không gian.

*Xác định mô hình không gian:* Theo (Elhorst, 2010), dạng tổng quát của mô hình chéo không gian (GNS<sup>6</sup>) như sau:

$$\begin{aligned} y_{it} &= \rho W y_{it} + x_{it} \beta + W x_{it} \theta + u_{it}, \\ u_{it} &= \lambda W u_{it} + \varepsilon \end{aligned} \tag{1}$$

$(-1 \leq \rho \leq 1$  và  $-1 \leq \lambda \leq 1)$

Trong đó:

$y$  là véc-tơ của biến phụ thuộc;  $x$  là ma trận các biến độc lập;  $\beta$  là véc-tơ hệ số của  $K$  biến số;  $u$  là véc-tơ sai số và  $W$  là ma trận không gian.

**3.3. Mô hình nghiên cứu**

Theo Elhost (2010), việc ước lượng đồng thời 3 loại tương tác không gian ở mô hình (1) là bất khả thi, vì vậy ít nhất 1 tương tác không gian cần phải loại bỏ ra khỏi mô hình. Theo Lesage và Pace (2009), Elhorst (2010), loại bỏ tương tác không gian tại phân sai số sẽ giảm độ hiệu quả, còn loại bỏ tương tác nội sinh không gian hoặc tương tác ngoại sinh không gian sẽ khiến ước lượng chệch. Do đó,

**Bảng 1. Các biến số sử dụng**

Biến số	Định nghĩa - Phương pháp tính	Dấu kỳ vọng
<b>BIẾN PHỤ THUỘC</b>		
Tốc độ tăng trưởng kinh tế (GRDP)	Quy mô nền kinh tế GRDP.	
<b>BIẾN ĐỘC LẬP</b>		
Quy mô dân số (POPS)	Logarith quy mô dân số của tỉnh.	+
Đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI)	Logarith của tổng mức đầu tư trực tiếp nước ngoài vào từng tỉnh.	+
Chất lượng lao động (LABQ)	Tỷ lệ % lao động trên 15 tuổi đã qua đào tạo	+
Chi phí lao động (LABC)	Logarith mức tiền lương trung bình của lao động trên 15 tuổi	+
Độ mở kinh tế (DEGO)	Tổng kim ngạch xuất nhập khẩu/Tổng GRDP (%)	+
Cơ sở hạ tầng (INFR)	Biến giả, bằng 1 nếu tỉnh có cảng biển Quốc gia, ngược lại bằng 0.	+
Thể chế (INST)	Logarith chỉ số năng lực cạnh tranh cấp tỉnh (PCI)	+

đề tài đề xuất sử dụng mô hình SDM (có tương tác nội sinh không gian và tương tác ngoại sinh không gian) như sau:

$$GRDP_{it} = \rho WGRDP_{it} + x_{it}\beta + x_{it}\theta W$$

Trong đó,  $GRDP_{it}$  là quy mô nền kinh tế tại địa phương  $i$  trong năm  $t$ ,  $x_{it}$  là biến độc lập của địa phương  $i$  trong năm  $t$ ,  $\rho$  là hệ số tương quan không gian biến phụ thuộc,  $W$  là ma trận không gian và  $\theta$  là hệ số tương quan không gian biến độc lập.

**4. Kết quả nghiên cứu**

**4.1. Xác định tương quan không gian**

**Bảng 2. Kết quả phân tích Moran biến phụ thuộc**

Biến số	RGDP_14	RGDP_15	RGDP_16	RGDP_17	RGDP_18	RGDP_19	RGDP_20
Moran's I	0,384	0,398	0,389	0,392	0,388	0,415	0,426
P-Value	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Kết quả của phân tích mô hình Moran's I cho thấy những địa phương tại Việt Nam có quy mô nền kinh tế tương đồng sẽ có xu hướng hội tụ về mặt không gian (các giá trị Moran's I đều lớn hơn 0 và có ý nghĩa thống kê tại mức 1%). Như vậy, cần thiết phải tiến hành phân tích hồi quy không gian.

**4.2. Lựa chọn ma trận không gian**

Để lựa chọn ma trận không gian phù hợp cho phân tích, đề tài sử dụng chỉ số AIC. Kết quả phân tích AIC với mô hình SDM cho thấy cấu trúc dữ liệu đề tài đang sử dụng phù hợp nhất với ma trận K4 mà tại đó chỉ số AIC có giá trị thấp nhất. (Bảng 3)

**Bảng 3. Kết quả phân tích AIC**

Ma trận	CW	IDW	K7	K4	CW_180	CW_300
AIC	43,29	63,3	46	26	85,5	80,3

Để lựa chọn ma trận không gian phù hợp cho phân tích, đề tài sử dụng chỉ số AIC12. Kết quả phân tích AIC cho thấy cấu trúc dữ liệu đề tài đang sử dụng phù hợp nhất với ma trận K4 mà tại đó chỉ số AIC có giá trị thấp nhất.

**4.3. Phân tích hồi quy không gian**

Phân tích tương quan đã chỉ ra dữ liệu đề tài tiến hành phân tích không tồn tại hiện tượng đa cộng tuyến khi các hệ số tương quan đều nhỏ hơn 0,7. (Bảng 4)

Kết quả hồi quy cho thấy hệ số Rho đều lớn hơn 0 và có mức ý nghĩa thống kê tại 1% ở cả 2 ma trận không gian. Như vậy, sự phát triển kinh tế của từng

địa phương không mang tính chất cục bộ, mà có sự tương đồng theo không gian. Các địa phương có sự phát triển kinh tế cao/thấp sẽ kéo theo sự phát triển kinh tế cao/thấp đối với các địa phương lân cận.

Bên cạnh đó, kiểm định lựa chọn giữa mô hình SDM-SAR và giữa mô hình SDM-SEM đều chỉ ra mô hình SDM là tối ưu khi đều có ý nghĩa thống kê tại mức ý nghĩa 1%.

**Tác động trực tiếp**

Cả 2 mô hình đều chỉ ra sự tương đối tương đồng về chiều tác động của các yếu tố ảnh hưởng. Quy

mô dân số có tác động dương lên tăng trưởng kinh tế. Ngoài việc cung ứng nguồn lao động, quy mô dân số lớn còn thể hiện tác động thông qua quy mô thị trường lớn, sức mua cao. Độ mở của nền kinh tế có ảnh hưởng tích cực lên tăng trưởng kinh tế. Một địa phương có tỷ trọng xuất - nhập khẩu cao phản ánh mức độ khai thác nền kinh tế tốt hơn, mức độ thâm nhập sâu hơn vào nền kinh tế toàn cầu của địa phương đó. Tác động của chi phí lao động thể hiện sức mua và khả năng chi tiêu của người dân có ảnh hưởng tích cực đối với tăng trưởng kinh tế của địa phương. Tác động dương của chỉ số PCI - yếu tố thể

chế - cho thấy những tỉnh thành có chỉ số cạnh tranh cao sẽ thu hút nhiều nguồn vốn đầu tư, cải thiện môi trường kinh doanh, nâng cao năng lực phục vụ hành chính, dẫn đến mức phát triển kinh tế cao hơn. Cuối cùng, một tỉnh thành sở hữu cơ sở hạ tầng chất lượng sẽ giúp cho luồng hàng hóa di chuyển thuận tiện hơn, cũng như nền kinh tế tăng trưởng một cách ổn định hơn.

**Tác động gián tiếp**

Khác với tác động trực tiếp, kết quả tác động gián tiếp không như nhau ở hai mô hình. Theo đó, hai yếu tố có tác động gián tiếp tích cực lên tăng trưởng kinh tế của mỗi địa phương ở cả 2 mô hình là



Bảng 4. Kết quả phân tích mô hình SDM với ma trận K4

Biến số	Ma trận CW			Ma trận K4		
	Tác động trực tiếp	Tác động gián tiếp	Tổng tác động	Tác động trực tiếp	Tác động gián tiếp	Tổng tác động
POPS	1,04***	0,66***	1,71***	1,09***	0,59***	1,68***
DEGO	0,043***	0,06*	0,19	0,04**	-0,003	-0,04
LABC	0,463***	0,15	0,619***	0,45***	0,169	0,629***
LABQ	0,108	0,7	0,809	0,116	0,724	0,84
FDI	-0,004	0,007*	0,006	-0,006	0,011***	0,01***
INST	0,81***	0,612*	1,42***	0,849***	0,56	1,41***
INFR	0,31***	-0,28	0,029	0,27***	-0,052	0,21
Hệ số Rho	0,15***	0,14***				
Kiểm định SDM- SEM	Prob= 0,000			Prob= 0,000		
Kiểm định SDM-SAR	Prob= 0,000			Prob= 0,000		
Kiểm định Hausman	Prob > 0,1			Prob > 0,1		

quy mô dân số và đầu tư nước ngoài. Trong khi đó, ảnh hưởng của độ mở của nền kinh tế và yếu tố thể chế chỉ có ý nghĩa ở mô hình sử dụng ma trận không gian CW. Mặt khác, chất lượng lao động và chi phí lao động không có ảnh hưởng đến tăng trưởng kinh tế trong cả 2 trường hợp. Như vậy, có thể thấy rằng, quy mô dân số của 1 địa phương không những ảnh hưởng lên tăng trưởng kinh tế của địa phương đó, mà còn có hiệu ứng lan tỏa sang các địa phương lân cận. Tương tự, nguồn vốn FDI không những góp phần vào tăng trưởng kinh tế của địa phương được nhận mà còn có tác động tích cực lên tăng trưởng kinh tế của những địa phương xung quanh thông qua các cơ hội nghề nghiệp, mức thu nhập cao hơn, cũng như những tiến bộ về công nghệ mà các doanh nghiệp FDI mang đến.

**Tổng tác động**

Về mặt kỹ thuật, tổng tác động trong mô hình không gian là tổng của tác động trực tiếp và tác động gián tiếp. Nó thể hiện ảnh hưởng của mỗi yếu tố của cả vùng nghiên cứu ảnh hưởng lên một địa phương trong vùng. Kết quả cho thấy, dân số, chi phí lao động, đầu tư nước ngoài và yếu tố thể chế là thực sự có ảnh hưởng lên tăng trưởng kinh tế.

**4. Kết luận**

Nghiên cứu đã chỉ ra sự tăng trưởng kinh tế của mỗi địa phương tại Việt Nam là có sự tương quan

và ảnh hưởng qua lại lên sự tăng trưởng kinh tế của các địa phương lân cận. Các cơ quan chức năng có thể tận dụng vào kết quả này để đưa ra những chính sách vĩ mô trong việc tái sắp xếp và điều hướng trong việc giảm khoảng cách trong tăng trưởng giữa các địa phương trong vùng. Ngoài ra, điều này cũng mang hàm ý về việc đưa ra các giải pháp mang tính chiến lược để phát triển kinh tế toàn vùng, thay vì chỉ tập trung vào phát triển một địa phương riêng lẻ.

Bên cạnh đó, nghiên cứu vẫn tồn tại một số hạn chế nhất định. Thứ nhất, đại dịch Covid-19 bùng phát trong năm 2020 đã ảnh hưởng không nhỏ đến chính sách, cũng như là tính liên tục của các hoạt động kinh tế - xã hội, do khác biệt trong cách tiếp cận trong việc phòng chống dịch bệnh của mỗi địa phương. Thứ hai, tác động của chất lượng lao động lên tăng trưởng kinh tế ở cả 2 mô hình được sử dụng thể hiện sự ngược lại với các kết quả nghiên cứu trước đây, cũng như là thực tiễn tại Việt Nam. Để khắc phục những vấn đề trên, các nghiên cứu tiếp theo có thể xây dựng mô hình không gian phù hợp hơn bằng việc bổ sung yếu tố đại dịch Covid-19, cũng như sử dụng các yếu tố khác để phản ánh tốt hơn chất lượng nguồn lao động. Ngoài ra, việc ứng dụng các ma trận không gian khác cũng là một gợi ý để đạt được kết quả nghiên cứu vững hơn ■

## TÀI LIỆU TRÍCH DẪN:

<sup>1</sup>Việt Nam hiện tại có 4 vùng kinh tế trọng điểm bao gồm KTTĐ Bắc bộ, KTTĐ Miền Trung, KTTĐ phía Nam và KTTĐ đồng bằng sông Cửu Long.

<sup>2</sup>Gross Domestic Product

<sup>3</sup>Gross National Product

<sup>4</sup>Total Factor Productivity

<sup>5</sup>Spatial Error Model

<sup>6</sup>Foreign Direct Investment

<sup>7</sup>Spatial Auto Regressive Model

<sup>8</sup>Spatial Durbin Model

<sup>9</sup>Provincial Competitiveness Index

<sup>10</sup>General Nesting Spatial

<sup>11</sup>Ma trận CW: Ma trận nhị phân, Ma trận IDW: Ma trận khoảng cách nghịch đảo, Ma trận K7: Ma trận 7 địa phương tiếp giáp gần nhau nhất, Ma trận K4: Ma trận 4 địa phương tiếp giáp gần nhau nhất, Ma trận CW\_180: Ma trận hệ số chặn 180km và Ma trận CW\_300: Ma trận hệ số chặn 300 Km.

<sup>12</sup>Akaike Information Criterion.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Anh, N. T. T., Hong, V. X. N., Thang, T. T., & Hai, N. M. (2006). *Tác động của đầu tư trực tiếp nước ngoài tới tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam*. Science and Technics Publishing House.
2. Anwar, S., & Nguyen, L. P. (2010). Foreign direct investment and economic growth in Vietnam. *Asia Pacific business review*, 16(1-2), 183-202.
3. Bai, C. E., Ma, H., & Pan, W. (2012). Spatial spillover and regional economic growth in China. *China Economic Review*, 23(4), 982-990.
4. Balash, V., Balash, O., Faizliev, A., & Chistopolskaya, E. (2020). Economic growth patterns: Spatial econometric analysis for Russian regions. *Information*, 11(6), 289.
5. Barro, R. (1996). Health and economic growth. [online] Available at: [https://www.academia.edu/701778/Health\\_and\\_economic\\_growth?from=cover\\_page](https://www.academia.edu/701778/Health_and_economic_growth?from=cover_page).
6. Doan, N. L. B. (2017). Phân tích yếu tố ảnh hưởng đến FDI của các tỉnh thành Việt Nam bằng mô hình kinh tế lượng không gian. *Tạp chí phát triển kinh tế*, (JED, Vol. 28 (7)), 4-33.
7. Elhorst, J. P. (2010). Applied spatial econometrics: raising the bar. *Spatial economic analysis*, 5(1), 9-28.
8. Hiển, N. T. (2016). Mối quan hệ giữa dân số và phát triển kinh tế tỉnh Bình Dương, giai đoạn 2000-2014. *Tạp chí Khoa học*, (2 (80)), 119.
9. LeSage, J., & Pace, R. K. (2009). *Introduction to spatial econometrics*. Chapman and Hall/CRC.
10. Malthus, T.R. (1798). *An Essay on the Principle of Population*. London: J. Johnson.
11. Moral-Benito, E. (2009). Determinants of economic growth: a Bayesian panel data approach. *World Bank Policy Research Working Paper*, (4830).
12. Pegkas, P., Staikouras, C., & Tsamadias, C. (2020). On the determinants of economic growth: Empirical evidence from the Eurozone countries. *International Area Studies Review*, 23(2), 210-229.
13. Resende, G.M. (2012). *Essays on spatial scope of regional economic development in Brazil, Doctoral dissertation*, The London School of Economics and Political Science.
14. Sahin, O., Can, N., & Demirbas, E. (2014). The effects of infrastructure determinants on economic growth: European Union sample. *Eurasian Journal of business and economics*, 7(13), 11-27.

15. Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. London: W. Strahan and T. Cadell.
16. Thống, Đ. H., & Danh, V. T. (2011). Phân tích các yếu tố tác động đến tăng trưởng của thành phố cần thơ: cách tiếp cận tổng năng suất các yếu tố. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, (17b), 120-129.
17. Thu, H. T. (2018). Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến tăng trưởng kinh tế của tỉnh Bắc Ninh dưới góc độ năng suất các nhân tố sản xuất. *TNU Journal of Science and Technology*, 188(12/3), 235-241.
18. Thuy, L. T. (2007). Does foreign direct investment have an impact on the growth in labor productivity of Vietnamese domestic firms?[online] Available at: <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/07e021.pdf>.
19. Tobler, W.R. (1970). A Computer Movie Simulating Urban Growth in the Detroit Region. *Economic Geography (Supplement: Proceedings, International Geographical Union. Commission on Quantitative Methods)*, 46, 234–240. DOI:10.2307/143141.
20. Trần Thọ Đạt (2005). *Các mô hình tăng trưởng kinh tế*. NXB Thống kê.
21. Vo, X. V., & Tran, T. T. A. (2020). Investigating the economic relationship between provinces in Vietnam: A spatial regression approach. *Journal of Economic Development*, 45(1).

Ngày nhận bài: 3/5/2022

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 4/6/2022

Ngày chấp nhận đăng bài: 12/6/2022

Thông tin tác giả:

**Giảng viên VŨ QUANG VĨNH**

**Trường Đại học Công nghệ Sài Gòn**

## ANALYZING FACTORS AFFECTING THE ECONOMIC GROWTH OF VIETNAMESE PROVINCES BY USING SPATIAL ECONOMETRICS

● VU QUANG VINH

Lecturer, Saigon Technology University

### ABSTRACT:

Researches on economic growth have been conducted by economist with various levels of research and methodologies. However, many researches using non-spatial econometrics ignore the spatial linkage among provinces, leading to biased and inconsistent evaluation results. By using spatial econometrics, this research overcomes shortcomings of researches using non-spatial econometrics. The research's results indicate the determinants of provincial economic growth in Vietnam and their spatial connections in the period from 2014 to 2020.

**Keywords:** economic growth, spatial econometrics, influencing factor, Vietnam.