
ỨNG DỤNG MÔ HÌNH ARDL PHÂN TÍCH MỐI QUAN HỆ GIỮA DI CƯ, THẤT NGHIỆP VÀ TỔNG SẢN PHẨM TRÊN ĐỊA BÀN (GRDP) CỦA TỈNH BẮC NINH

Đồng Thanh Mai

Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Email: dongthanhmai@gmail.com

Tô Thế Nguyên

Đại học Kinh tế, Đại học Quốc gia Hà Nội
Email: tothenguyen@gmail.com

Trần Văn Đức

Hiệp hội Nông lâm Việt Nam
Email: ductri@gmail.com

Mã bài: JED - 698

Ngày nhận bài: 31/05/2022

Ngày nhận bài sửa: 05/09/2022

Ngày duyệt đăng: 14/09/2022

Tóm tắt

Mục đích của nghiên cứu là tìm ra mối quan hệ giữa di cư, thất nghiệp với tổng sản phẩm trên địa bàn của Bắc Ninh sau 25 năm tái lập tỉnh (1997-2021). Để xác định tác động trong dài hạn, nghiên cứu sử dụng mô hình phân phối trễ tự hồi quy (Autoregressive Distributed Lag – ARDL) kết hợp với phương pháp kiểm định đường bao (Bound test), sau đó dùng mô hình hiệu chỉnh sai số (ECM) để phân tích tác động trong ngắn hạn qua dữ liệu thứ cấp thu thập từ Cục thống kê tỉnh Bắc Ninh. Kết quả nghiên cứu cho thấy trong dài hạn khi số người di cư tăng 1% sẽ làm GRDP tăng 0,14% và khi số người thất nghiệp giảm 1% sẽ làm GRDP của địa phương này tăng 5,05% và trong ngắn hạn, mối quan hệ giữa các biến số này cũng diễn ra tương tự. **Từ khóa:** Di cư, thất nghiệp, tổng sản phẩm trên địa bàn, phân phối trễ tự hồi quy.

Mã JEL: A13, E24, J15, O47

Application of ARDL model for analysis the relationship between migration, unemployment and GRDP in Bac Ninh province

Abstract

The purpose of the research is finding out the relationship between migration, unemployment and Gross regional domestic production of Bac Ninh province from 25 years of re-establishment (1997-2021). To determine the long-term impact, the study uses the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model combined with the Bound test method, then uses the error correction model (ECM) to analyze short-term impacts from secondary data collected from the Bac Ninh Statistical Office. Research results show that in the long run, 1% increase in the number of net migrants will increase the gross domestic product by 0.14 %, while 1% decrease in the unemployment rate will increase the gross domestic product by 5.05% and in the short run, this relationship faces the same situation.

Keywords: Migration, unemployment, gross regional domestic product, autoregressive distributed lag.

JEL Codes: A13, E24, J15, O47

1. Đặt vấn đề

Di cư là hiện tượng xã hội gắn liền với lịch sử phát triển của xã hội loài người. Các công trình nghiên cứu về di cư có từ rất sớm và nhận được sự quan tâm của tất cả các quốc gia, tổ chức quốc tế như Liên Hiệp Quốc, tổ chức Lao động quốc tế ILO, tổ chức di cư quốc tế IMO (Trương Văn Tuấn, 2011). Di cư đóng vai trò quan trọng không chỉ ở khía cạnh toàn cầu hóa và hội nhập kinh tế quốc tế mà còn giúp tăng thu nhập, giảm tỷ lệ đói nghèo, giảm sự bất bình đẳng của các vùng miền trong một quốc gia bao gồm sự ảnh hưởng bởi số lượng người di cư, tần suất người di cư, phương thức di cư, mục đích di cư. Đây là cơ sở để các nhà hoạch định chính sách đưa ra chiến lược cho sự tăng trưởng và phát triển kinh tế của quốc gia đó (Nguyễn Việt Cường & cộng sự, 2011).

Ở Việt Nam, điều tra dân số và nhà ở năm 1989 cung cấp những thông tin đầu tiên về di cư sau đổi mới và khẳng định di cư trong nước mang lại nhiều cơ hội và thách thức đối với sự phát triển kinh tế - xã hội của Việt Nam (Tổng cục thống kê, 2016). Kết quả khảo sát cho thấy Bình Dương, Bắc Ninh, Thành phố Hồ Chí Minh là các tỉnh có tỷ lệ di cư thuần cao nhất trong cả nước trong khi đó Hậu Giang, Trà Vinh, Sóc Trăng là các địa phương có tỷ lệ di cư thuần thấp cả nước (Tổng cục thống kê, 2019).

Trong một số tranh luận gần đây, các tác giả cho rằng di cư có ảnh hưởng hai chiều, một mặt mang lại sự hưng thịnh về thu nhập, tiêu dùng, sản xuất, đầu tư nhưng mặt khác cũng góp phần gia tăng thêm những rủi ro về tệ nạn xã hội, chi phí quản lý và tạo ra cuộc khủng hoảng di cư toàn cầu (Black & cộng sự, 2006; Dustmann & Preston, 2005; Akanbi, 2017; Đồng Thanh Mai & cộng sự, 2020).

Bên cạnh di cư, thất nghiệp được coi là một trong những biến số để đo lường sức khỏe của nền kinh tế. Thất nghiệp được coi là một tình huống tồi tệ nhất mà xã hội loài người có thể trải qua vì nó ảnh hưởng đến kinh tế và xã hội theo nhiều khía cạnh và hướng khác nhau (Habees & Rumman, 2012). Tuy nhiên, tỷ lệ thất nghiệp cao hay thấp và tác động của nó tới nền kinh tế phụ thuộc vào cấu trúc quốc gia và trình độ phát triển của quốc gia đó (Soylu & cộng sự, 2017),

Sau khi tái lập tỉnh năm 1997 đến nay, từ một tỉnh có thuần nông, Bắc Ninh trở thành tỉnh có quy mô nền kinh tế đứng thứ 8 toàn quốc với tốc độ tăng trưởng kinh tế bình quân giai đoạn 1997 – 2021 đạt 13,9%, GRDP bình quân đầu người đạt 155,6 triệu VND, đứng thứ 4 cả nước (Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Ninh, 2022). Hiện nay, Bắc Ninh trở thành trung tâm công nghiệp, công nghệ cao của cả nước với 16 khu công nghiệp, 30 cụm công nghiệp, có 1.693 dự án đầu tư nước ngoài với tổng số vốn đầu tư 20,5 tỷ USD và 11.840 doanh nghiệp đang hoạt động trên địa bàn tỉnh. Với đặc thù này, nhu cầu lao động của tỉnh khá lớn, tính đến thời điểm tháng 12 năm 2021, tổng số người di cư đến đây là 230.251, chiếm gần 17% tổng dân số của toàn tỉnh. Bên cạnh đó, số người thất nghiệp của Bắc Ninh trong những năm gần đây có xu hướng tăng từ 17 nghìn người năm 1997 lên đến gần 40 nghìn người năm 2021 (Cục thống kê tỉnh Bắc Ninh, n.d.).

Phương pháp phân tích trễ tự hồi quy ARDL được ứng dụng nhiều trong phân tích mối quan hệ giữa các biến số kinh tế, đặc biệt ARDL có tính đến tác động trễ của bản thân biến phụ thuộc và biến giải thích, có thể dùng để ước lượng các tham số trong cả ngắn hạn và dài hạn để phân tích dữ liệu theo chuỗi thời gian tích hợp bậc 0 và bậc 1 (Đỗ Thị Văn Trang & cộng sự, 2020; Iscan & Demire, 2021; Morley, 2006).

Mục đích của nghiên cứu là ứng dụng mô hình ARDL xem xét mối quan hệ giữa di cư và các biến số kinh tế như thất nghiệp và tổng sản phẩm bình quân đầu người của tỉnh Bắc Ninh trong cả ngắn hạn và dài hạn, từ đó đưa ra những khuyến nghị cho tỉnh Bắc Ninh về chính sách và chiến lược để làm hài hòa mối quan hệ giữa các biến số này.

2. Tổng quan nghiên cứu

Các tài liệu nghiên cứu về tác động của di cư tới các vấn đề kinh tế khá phong phú trên toàn thế giới. Harris & Todaro (1970) sử dụng phân tích hai khu vực để mô tả tác động tiêu cực của di cư đến tỷ lệ thất nghiệp của nơi di cư. Trong một nghiên cứu thực nghiệm Withers & Pope (1993) đã ước lượng từ dữ liệu của Úc trong khoảng thời gian từ năm 1861 đến năm 1991 với mô hình bất cân bằng cấu trúc và kiểm định quan hệ nhân quả. Các tác giả nhận thấy rằng nhập cư gây ra thất nghiệp nhưng không tìm thấy bằng chứng nào theo hướng tác động ngược lại. Trong một nghiên cứu khác Marr & Siklos (1995) đã nghiên cứu mối quan hệ giữa nhập cư và thất nghiệp ở Canada bằng cách sử dụng dữ liệu hàng quý cho giai đoạn 1962 - 1990. Họ sử dụng mô hình kiểm tra quan hệ nhân quả Granger và nhận thấy rằng trước năm 1978, những thay đổi về mức độ nhập cư không ảnh hưởng đến tỷ lệ thất nghiệp ở Canada, nhưng sau năm 1978, tỷ lệ nhập cư đã

góp phần làm thay đổi tỷ lệ thất nghiệp tại nước này.

Một nghiên cứu khác của Feridun (2004) tìm ra bản chất của mối quan hệ giữa nhập cư, GDP bình quân đầu người và thất nghiệp ở Phần Lan bằng cách sử dụng các phép thử nhân quả Granger. Tác giả phát hiện ra rằng nhập cư ảnh hưởng tới GDP bình quân đầu người và thất nghiệp. Morley (2006) đã chỉ ra mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế bình quân đầu người và nhập cư ở Úc, Canada và Hoa Kỳ bằng cách sử dụng mô hình phân phối trễ tự hồi quy. Islam (2007) đã kiểm tra dữ liệu của Canada trong mô hình hiệu chỉnh sai số, tác giả đã tìm thấy mối quan hệ tích cực trong dài hạn giữa GDP bình quân đầu người, tỷ lệ di cư và tiền lương thực tế. Với kỹ thuật VAR áp dụng từ dữ liệu của 22 nước OECD trong giai đoạn 1987 – 2009, các tác giả Boubtane & cộng sự (2013) đã chỉ ra di cư đóng góp vào sự hưng thịnh của nước nhập cư như tác động tích cực tới GDP bình quân đầu người, tác động tiêu cực tới tỷ lệ thất nghiệp tổng hợp và tỷ lệ thất nghiệp bản địa. Ở một nghiên cứu khác cũng từ dữ liệu của các nước phát triển (OECD) từ năm 2000 đến 2019, sử dụng mô hình phân phối trễ tự hồi quy, kết quả cho thấy mối quan hệ lâu dài và có ý nghĩa thống kê giữa di cư và tăng trưởng kinh tế, trong đó mức độ di cư tăng 1% đi kèm với mức tăng 0,43% trong GDP. Nghiên cứu cũng chỉ ra mối quan hệ qua lại và có ý nghĩa thống kê giữa di cư và thất nghiệp, trong đó tỷ lệ di cư tăng 1% làm giảm 0,53% tỷ lệ thất nghiệp (İscan & Demire, 2021).

Tại Việt Nam, các công trình nghiên cứu về mối quan hệ giữa di cư và các vấn đề kinh tế xã hội khá đa dạng. Nghiên cứu tại thành phố Hồ Chí Minh chỉ ra di dân thúc đẩy tới sự tăng trưởng kinh tế tuy nhiên di dân cũng tạo ra khó khăn trong đáp ứng nhu cầu việc làm (Phạm Thị Xuân Thọ, 2002). Một nghiên cứu khác ở Đà Nẵng cho biết lao động nhập cư giúp trẻ hóa lực lượng lao động và đóng góp 30% vào GRDP của thành phố, tuy nhiên thành phố cũng phải đối mặt với các sức ép với nhà ở và các dịch vụ công cộng (Nguyễn Nữ Đoàn Vy, 2018). Một nghiên cứu khác sử dụng bộ số liệu từ khảo sát mức sống của người dân Việt Nam, chỉ ra di cư tác động tích cực tới chỉ tiêu bình quân, giảm tỷ lệ đói nghèo và giảm nhẹ sự bất bình đẳng (Nguyễn Việt Cường & cộng sự, 2011).

Mô hình ARDL được một số nhà nghiên cứu của trong nước sử dụng để phân tích mối tương quan giữa vấn đề kinh tế và các biến số cấu thành nên nó. Kết quả của một nghiên cứu sử dụng mô hình ARDL để tìm ra mối quan hệ giữa giữa đầu tư và GDP, cung tiền, độ mở của nền kinh tế chỉ ra rằng trừ độ mở của nền kinh tế thì các yếu tố khác đều có ý nghĩa thống kê với biến đến đầu tư (Dương Bá Vũ Thi, 2020). Một nghiên cứu khác sử dụng kiểm định ARDL để xác nhận mối quan hệ giữa thất nghiệp và tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam. Kết quả phân tích chỉ ra rằng thất nghiệp có tác động tiêu cực đến tăng trưởng kinh tế trong cả ngắn hạn và dài hạn, nhưng không tồn tại quan hệ nhân quả giữa chúng (Nguyễn Thị Thu Hà, 2021). Sử dụng các dữ liệu của tổng cục thống kê và World Bank, các tác giả của Học viện Ngân hàng và Đại học Thái Nguyên ước lượng mô hình ARDL cho thấy trong dài hạn, vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài chịu tác động tích cực của các biến như GDP, độ mở thương mại của nền kinh tế, lãi suất và tỷ lệ thất nghiệp. Trong ngắn hạn, các yếu tố như lãi suất và tỷ lệ thất nghiệp có tác động tiêu cực, trong khi đó thì GDP và độ mở thương mại của nền kinh tế không có ảnh hưởng đến thu hút FDI (Đỗ Thị Vân Trang & cộng sự, 2020). Một nghiên cứu khác của Lê Trung Thành & Nguyễn Đức Khương (2017) sử dụng dữ liệu từ năm 1990 – 2011 với mô hình ARDL để kiểm tra tác động của những nhân tố chính trong quá trình tăng trưởng kinh tế và mở cửa thương mại đến phát thải CO₂ ở Việt Nam. Kết quả nghiên cứu cho thấy, tăng trưởng kinh tế, tiêu thụ năng lượng, phát triển tài chính và độ mở thương mại ảnh hưởng cùng chiều đến lượng phát thải CO₂, trong khi đầu tư nước ngoài có tác động ngược chiều trong ngắn hạn. Các nghiên cứu đã làm rõ mối quan hệ tích cực hay tiêu cực của các biến độc lập lên biến phụ thuộc. Tuy nhiên, các nghiên cứu sử dụng mô hình ARDL tại Việt Nam không nhiều, đặc biệt nghiên cứu mối quan hệ giữa thất nghiệp, di cư và GRDP tại một địa phương cụ thể.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Nguồn dữ liệu nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng dữ liệu thứ cấp theo chuỗi thời gian về GRDP bình quân đầu người, số người thất nghiệp, số người di cư và các thông tin khác được trích dẫn từ số liệu thống kê của Cục Thống kê tỉnh Bắc Ninh từ năm 1997 đến năm 2021. Một số thông tin cơ bản của các biến chính sử dụng trong nghiên cứu được mô tả ở Bảng 1.

Tại Bắc Ninh, tổng sản phẩm trên địa bàn theo giá hiện hành (GRDP) có giá trị nhỏ nhất là 2.090 tỷ VND/năm và lớn nhất là 227.615 tỷ VND/năm. Số người di cư thuần (NEIM) bình quân trong thời gian nghiên

Bảng 1: Thông tin cơ bản của biến chính sử dụng trong nghiên cứu

Tên biến	Ký hiệu	Đơn vị tính	Giá trị trung bình	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
Tổng sản phẩm trên địa bàn	GRDP	Tỷ VND	72.555,68	2.090	227.615
Số người di cư thuần	NEIM	Người	9.210	-3.762	61.050
Số người thất nghiệp	UNEM	Người	22.511	17.570	39.500

Nguồn: Tổng hợp của tác giả, 2022.

cứ của địa phương này là 9.210 người/năm và bình quân mỗi năm Bắc Ninh có 22.511 người thất nghiệp (UNEM) mặc dù đã nỗ lực tìm kiếm việc làm.

3.2. Mô hình nghiên cứu

ARDL là mô hình tự hồi quy phân phối trễ đã xuất hiện từ nhiều thập kỷ trước. Sau khi Pesaran & Shin (1998) chỉ ra tính ứng dụng của mô hình trong việc phân tích mối quan hệ dài hạn giữa các biến số, mô hình này mới nhận được sự chú ý và trở nên phổ biến hơn (Đỗ Thị Vân Trang & cộng sự, 2020). ARDL là sự kết hợp giữa mô hình tự hồi quy vector và mô hình hồi quy bình phương nhỏ nhất và được xem là mô hình thành công, linh hoạt và dễ sử dụng cho việc phân tích các chuỗi thời gian đa biến (Uko & cộng sự, 2016). Mô hình ARDL cho phép xác định tác động của các biến độc lập tới biến phụ thuộc (Pesaran & Shin, 1998) và có thể được biểu diễn như sau:

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_i X_{t-i} + u_t \quad (1)$$

Trong đó: Y_t và X_t là các biến dừng, và u_t là phần nhiễu trắng, Y_{t-n} và X_{t-n} là các biến dừng ở các độ trễ.

Để đảm bảo tin cậy khi sử dụng mô hình ARDL các biến chuỗi thời gian có tính dừng, độ trễ xác định tối ưu, mô hình không thừa biến, không có hiện tượng tự tương quan, không có hiện tượng phương sai sai số thay đổi và dạng hàm phù hợp. Chuỗi thời gian có tính dừng là chuỗi có trung bình, phương sai, hiệp phương sai không đổi tại mọi thời điểm (Gujarati, 2004). Để kiểm định tính dừng của chuỗi thời gian cho thể sử dụng nhiều kiểm định khác nhau như kiểm định Dickey – Fuller (DF), kiểm định Phillip – Person (PP), kiểm định Dickey – Fuller mở rộng (ADF), kiểm định nghiệm đơn vị (Unit Root Test).

Nghiên cứu này tập trung đánh giá mối quan hệ giữa di cư và phát triển kinh tế, cùng với tổng sản phẩm bình quân thì số người thất nghiệp được coi như biến số biểu hiện các cấp độ của sự phát triển kinh tế. Mô hình nghiên cứu được đề xuất dựa vào kết quả thực nghiệm tại Hy Lạp (Tzougas, 2013) do sự tương quan giữa biến lao động di cư với tỷ lệ thất nghiệp và tổng sản phẩm nội địa được biểu diễn như sau:

$$GDP_t = f(IMG_t, UNEM_t) \quad (2)$$

Trong đó t: chuỗi thời gian, UNEM: tổng số lượng lao động thất nghiệp, IMG: tổng số lượng lao động di cư, GDP: tổng sản phẩm quốc nội.

Mô hình này được vận dụng vào nghiên cứu và sửa lại công thức như sau:

$$GRDP_t = m + \sum_{i=0}^p \alpha_i NEIM_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_i GRDP_{t-i} + \sum_{i=0}^p \mu_i UNEM_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Trong đó GRDP là tổng sản phẩm trên địa bàn, UNEM là số lao động thất nghiệp, NEIM là số người di cư thuần, α_i , α_2 và α_3 là các tham số, ε_t - error term là thuật ngữ lỗi (nhiều trắng).

Do thất nghiệp và di cư thuần đo bằng người, tổng sản phẩm trên địa bàn tính bằng tỷ VND nên phương trình (3) được logarit hóa hai vế và biểu diễn lại thành dạng ước lượng như sau:

$$\ln GRDP_t = m + \sum_{i=0}^p \alpha_i \ln NEIM_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_i \ln GRDP_{t-i} + \sum_{i=0}^p \mu_i \ln UNEM_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

3.3. Các mô hình kiểm định sử dụng trong nghiên cứu

3.3.1. Kiểm định gốc đơn vị (Unit Root Test)

Đây là bước quan trọng đầu tiên trong ước lượng mô hình. Bước này được áp dụng trên các biến (thất nghiệp, di cư thuần và GRDP) để kiểm tra xem các biến là có tính dừng ở gốc đơn vị vì nếu không kiểm tra, kết quả hồi quy có thể không chính xác do dữ liệu chuỗi dừng được hồi quy trên một dữ liệu không dừng khác (Gujarati, 2004). Trong nghiên cứu này, nhóm tác giả sử dụng kiểm định gốc đơn vị Augmented Dickey-Fuller của (Dickey, 1979) để kiểm tra tính dừng của các biến. Trường hợp các biến không dừng, cần

phải lấy sai phân của các biến để đảm bảo chúng đều có tính dừng.

3.3.2. Kiểm định phân phối trễ tự hồi quy (ARDL)

Bước tiếp theo của quá trình ước lượng là kiểm định mô hình ARDL để giải thích mối quan hệ dài hạn giữa các biến của nghiên cứu. Nhiều nghiên cứu gần đây đã chỉ ra rằng phương pháp tiếp cận đồng liên kết ARDL thích hợp hơn các phương pháp tiếp cận đồng liên kết thông thường khác như Engle & Granger (1997), Johansen & Juselius (1990) do: (1) ARDL khá hiệu quả hơn khi dữ liệu của nghiên cứu có kích cỡ mẫu nhỏ; (2) ARDL cho phép ước lượng một phương trình thay vì hệ phương trình; (3) ARDL có thể giải quyết mô hình khi các biến có tính dừng hỗn hợp. Do đó, mô hình ARDL sử dụng hai bước trong ước lượng của nó là kiểm định F để xác định mối quan hệ dài hạn và ước lượng ECM để kiểm tra mối quan hệ ngắn hạn (Nguyễn Thị Thu Hà, 2021).

3.3.3. Kiểm định đường bao (Bounds test)

Kiểm định này được thực hiện theo hai quy trình chính. Đầu tiên là ước lượng phương trình ARDL bằng cách sử dụng công cụ ước lượng bình phương nhỏ nhất thông thường để kiểm tra xem liệu có tồn tại mối quan hệ dài hạn giữa các biến của nghiên cứu hay không. Sau đó, kiểm định F được tiến hành cho mức ý nghĩa kết hợp đối với các hệ số co giãn của các biến ở trạng thái trễ của chúng. Khi giá trị tính toán F lớn hơn giới hạn có thể kết luận rằng có sự đồng liên kết giữa các biến của nghiên cứu.

3.3.4 Mô hình hiệu chỉnh sai số (ECM)

Sau khi xác định được giữa các biến có đồng liên kết trong dài hạn, để đánh giá chính xác các biến có mối quan hệ trong ngắn hạn hay không nếu có những cú sốc xảy ra, kiểm định ECM được áp dụng. Ở bước này, hệ số dài hạn và ngắn hạn được ước lượng trong cùng một phương trình (Wang, 2020).

4. Kết quả nghiên cứu

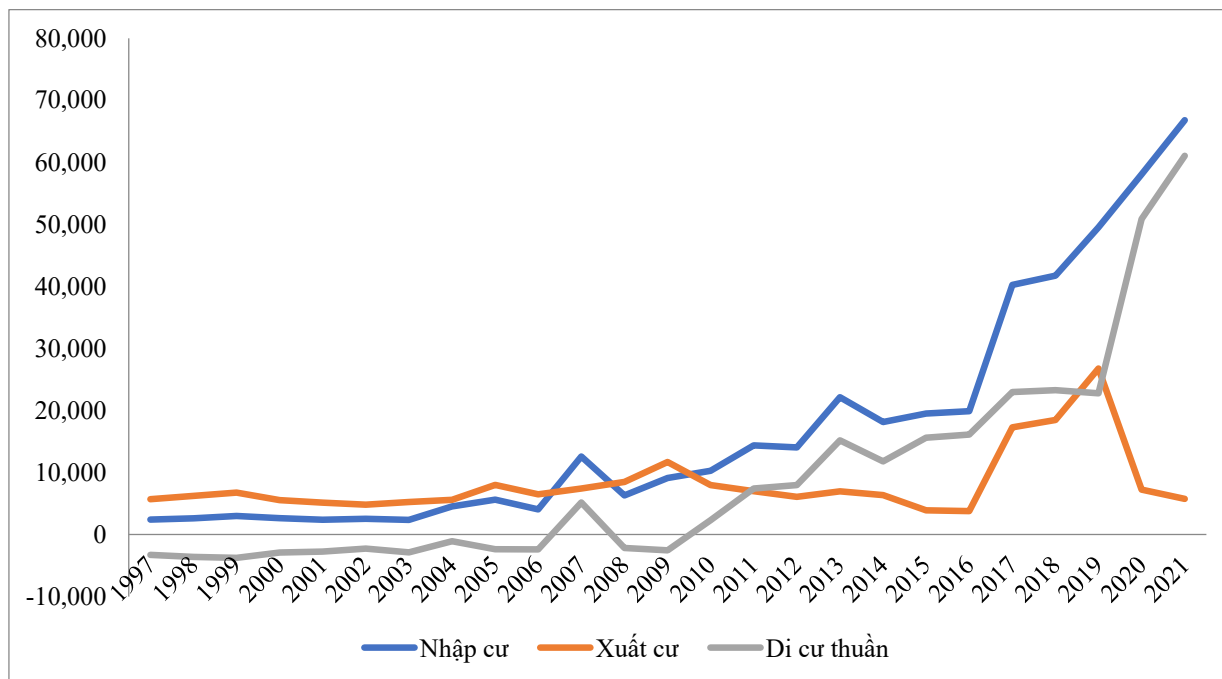
4.1 Tổng quan về tình hình di cư, thất nghiệp và tổng sản phẩm trên địa bàn của Bắc Ninh

4.1.1 Tình hình di cư ở Bắc Ninh

Bắc Ninh tái lập tỉnh vào năm 1997, bắt đầu từ năm 2001 những dòng vốn FDI đầu tiên rót vào Bắc Ninh và có xu hướng tăng mạnh từ năm 2005, tính chung giai đoạn 1997-2021 tổng vốn đầu tư phát triển đã huy động được là 769 nghìn tỷ VND, bằng 43,2% GRDP; có 1.430 doanh nghiệp nước ngoài đang hoạt động (Ủy

Hình 1: Di cư của tỉnh Bắc Ninh từ 1997 - 2021

Đơn vị tính: người



Nguồn: Cục thống kê tỉnh Bắc Ninh (n.d.).

ban nhân dân tỉnh Bắc Ninh, 2022). Cùng với sự phát triển của các doanh nghiệp và nguồn vốn FDI ngày càng được mở rộng, nhu cầu về nhân lực của Bắc Ninh cũng tăng theo.

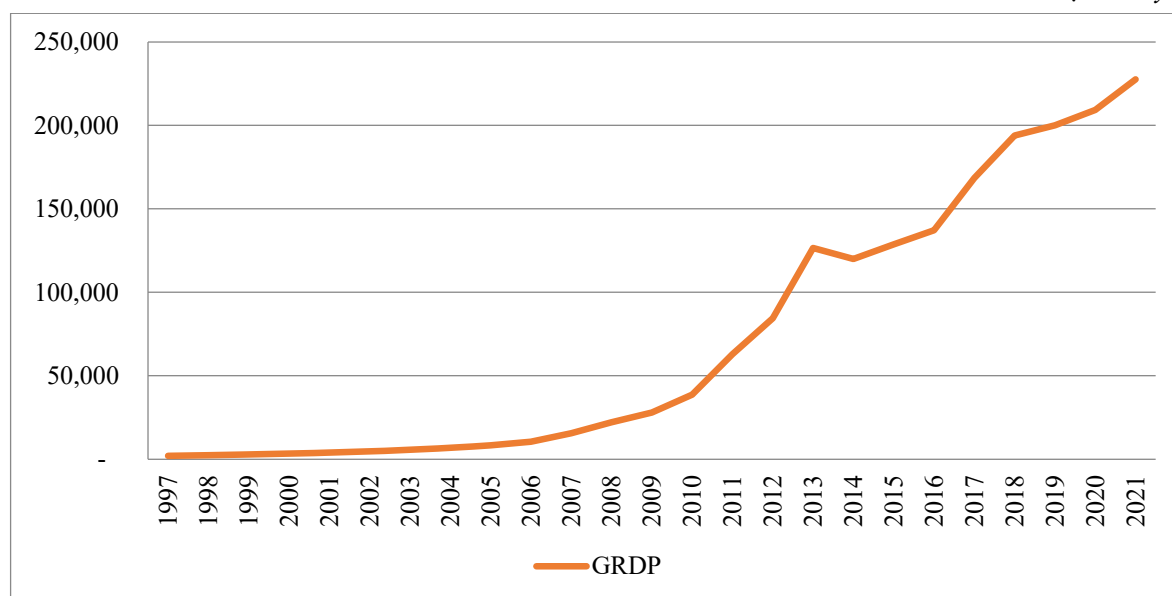
Giai đoạn 10 năm đầu sau khi tách tỉnh, số người chuyển đi khỏi Bắc Ninh luôn cao hơn số người chuyển đến Bắc Ninh sinh sống. Kể từ năm 2008, nhà máy Samsung Electronics Việt Nam (SEV) chính thức được thành lập tại Bắc Ninh được coi là dấu mốc thu hút lao động di cư từ các tỉnh khác đến Bắc Ninh. Số liệu thống kê cũng cho thấy hai năm sau ngày xuất hiện tổ hợp SEV, tỷ lệ dân di cư đến Bắc Ninh bắt đầu tăng mạnh và tiếp tục tăng đến nay. Tại thời điểm 31/12/2021, tổng số người nhập cư là 66.794 người, cao gấp mười một lần số người xuất cư ở Bắc Ninh (Cục thống kê tỉnh Bắc Ninh, n.d.).

4.1.2 Tổng sản phẩm trên địa bàn của Bắc Ninh

Bắc Ninh hiện nay có quy mô nền kinh tế đứng thứ 8/63 tỉnh, thành phố. Năm 2021, quy mô GRDP (theo giá hiện hành) đạt 227,6 nghìn tỷ VND, gấp 23,8 lần năm 1997, chiếm 2,71% GDP cả nước, tăng 6,9% so với năm 2020 (An Bình, 2022). Với tốc độ tăng này, Bắc Ninh không chỉ góp phần trở thành cực tăng trưởng của vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, vùng Thủ đô, mà còn đóng góp quan trọng vào mức tăng trưởng chung của cả nước.

Hình 2: Tổng sản phẩm trên địa bàn của Bắc Ninh từ 1997 - 2021

Đơn vị tính: tỷ VND



Nguồn: Cục thống kê tỉnh Bắc Ninh (n.d.).

4.1.3 Số lao động thất nghiệp của Bắc Ninh

Bắc Ninh có vị trí địa lý khá thuận lợi để phát triển các ngành nghề kinh tế, cách thủ đô Hà Nội khoảng 20 km, là cầu nối giữa ba tam giác kinh tế trọng điểm của miền Bắc Việt Nam. Từ một tỉnh thuần nông, Bắc Ninh trở thành tỉnh công nghiệp hàng đầu của cả nước. Tuy nhiên, cùng với sự gia tăng của GRDP thì số người trong độ tuổi lao động của Bắc Ninh bị thất nghiệp có xu hướng tăng từ 2014 và tăng lên gần 40 nghìn người năm 2021 (Hình 3). Một trong những nguyên nhân là do dịch bệnh Covid từ năm 2019 đã khiến nhiều lao động mất việc làm. Tuy nhiên, tỷ lệ thất nghiệp tăng trong những năm trước 2019 có thể được giải thích bởi nguyên nhân khác. Trong đó, việc gia tăng số lao động di cư đến cũng sẽ làm người bản địa mất việc làm.

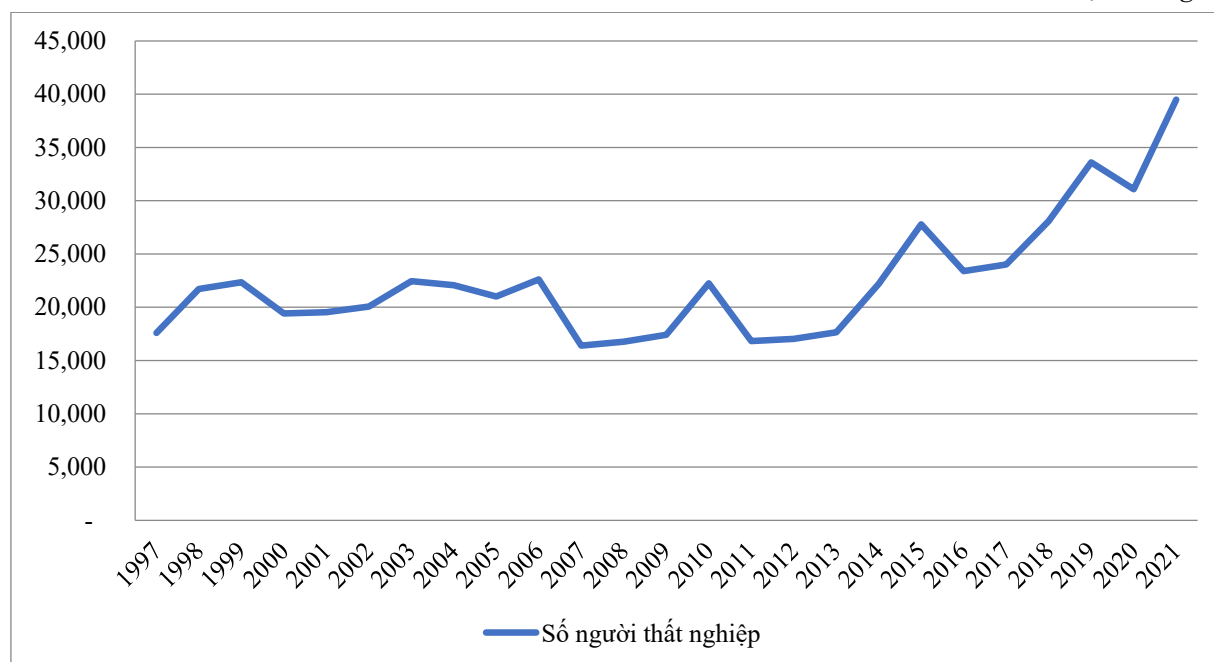
4.2 Kiểm định gốc đơn vị

Nghiên cứu sử dụng kiểm định gốc đơn vị (*Unit root test*) để đảm bảo các biến sử dụng trong mô hình ARDL có tính dừng. Sử dụng phương pháp ADF (*Augmented Dickey – Fuller*) và kết quả cho thấy ở bậc gốc, chỉ có biến LnNEIM là dừng, còn lại các biến khác là các chuỗi không dừng. Sau khi khắc phục chuỗi không dừng bằng cách lấy sai phân thì LnGRDP và LnUNEM đều dừng ở bậc 1, thỏa mãn điều kiện của mô hình ARDL về mặt lý thuyết, nghĩa là không có biến nào dừng ở bậc (Bảng 2).

Với mẫu khoảng 25 quan sát, nghiên cứu sử dụng phần mềm Eviews và lựa chọn độ trễ tối ưu theo tiêu

Hình 3: Số người thất nghiệp của Bắc Ninh từ 1997 – 2021

Đơn vị tính: người



Nguồn: Cục thống kê tỉnh Bắc Ninh (n.d.)

Bảng 2: Kết quả kiểm định ADF

Biến	ADF bậc 0		ADF bậc 1	
	T – Statistic	Prob.	T – Statistic	Prob.
LnNEIM	-4.4857	0.0082		
LnUNEM	-0.8877	0.7744	-5.4353	0.0002
LnGRDP	-0.9917	0.9257	-6.7460	0.0001

Nguồn: Tổng hợp của tác giả.

chuẩn Akaike Criterion Information (AIC) tìm ra độ trễ của các biến LnGRDP, LnUNEM, LnNEIM trong mô hình lần lượt là (1,0,0).

Để đo lường mối quan hệ dài hạn, nghiên cứu tiếp tục thực hiện kiểm định đường bao (Bound test) trước khi thực hiện hồi quy các biến theo mô hình ARDL. Kết quả được thể hiện ở Bảng 3 cho thấy giá trị tới hạn F – statistic là 42,46 đều lớn hơn giá trị đường bao ở các mức ý nghĩa 10%, 5% và 1%. Điều này cho biết giữa các biến trong mô hình ARDL được sử dụng trong nghiên cứu đều có tỷ lệ đồng liên kết.

Bảng 3: Kết quả kiểm định đường bao

Số biến	Giá trị tới hạn F – Statistic	Giá trị của đường bao ở các mức ý nghĩa					
		10%		5%		1%	
		I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
3	42,46	2,63	3,35	3,10	3,87	4,13	5,00

Nguồn: Tổng hợp của tác giả.

4.3 Kết quả hồi quy mô hình ARDL trong dài hạn

Sau khi xác định được giữa các biến có mối quan hệ dài hạn, nghiên cứu tiến hành hồi quy mô hình ARDL với độ trễ (1,0,0). Kết quả cho thấy trong dài hạn giữa số lao động thất nghiệp và tổng sản phẩm trên địa bàn có mối quan hệ ngược chiều, nhưng giữa số người di cư thuần và tổng sản phẩm trên địa bàn có mối quan

hệ thuận chiều.

Từ Bảng 4 cho thấy kết quả nghiên cứu phản ánh khi số người di cư thuần tăng 1% sẽ làm cho GRDP của Bắc Ninh tăng là 0,14%. Điều này được giải thích rằng với lợi thế là tỉnh có nhiều khu công nghiệp sẽ tạo lực hút, thu hút thêm nhiều lao động di cư đến (nhập cư) làm công nhân tại các doanh nghiệp FDI. Chi tiêu hoặc tiết kiệm của lao động di cư chính là nguồn đóng góp GRDP cho địa phương, nếu di cư thuần tăng càng nhiều (*nghĩa là chênh lệch giữa số người nhập cư với số người xuất cư càng lớn*) thì tổng thu nhập của địa phương càng cao. Kết quả nghiên cứu này phù hợp với nghiên cứu của Wang (2020) ở New Brunswick, Canada; Feridun (2004) ở Phần Lan, İscan & Demire (2021) ở các nước OECD và Phạm Thị Xuân Thọ (2002) ở Việt Nam.

Kết quả nghiên cứu cũng chỉ ra ở mức ý nghĩa 99% thì khi số người thất nghiệp của Bắc Ninh giảm 1% sẽ làm GRDP của tỉnh Bắc Ninh tăng 5,5%, điều này hoàn toàn đúng với thực tế vì tổng sản phẩm trên địa bàn tăng khi nhiều người có thu nhập và ít người không có việc làm. Kết quả nghiên cứu này hoàn toàn phù hợp với một số nghiên cứu trước đó như của (Liu, 2012) ở Trung Quốc, (Mosikari, 2013) ở Nam Phi và Nguyễn Thị Thu Hà (2021) ở Việt Nam.

Bảng 4: Kết quả hồi quy mô hình ARDL trong dài hạn

Biến	Hệ số co giãn	Giá trị thống kê	Prob.*
LnGRDP (-1)	0,9203	24,6634	0,0000
LnNEIM	0,1454	2,5440	0,0193
LnUNEM	-5,0510	-5,5274	0,0000
C	11,2880	5,6199	0,0000

Nguồn: Tổng hợp của nhóm tác giả.

Độ co giãn của biến phụ thuộc GRDP kiểm định từ mô hình cũng cho thấy số liệu của nghiên cứu giải thích được 92,03% sự thay đổi của GRDP do hai yếu tố di cư thuần và thất nghiệp của tỉnh Bắc Ninh trong thực tế.

4.4 Kết quả mô hình hiệu chỉnh sai số (ECM) trong ngắn hạn

Sau khi tìm ra mối quan hệ dài hạn giữa các biến, việc ước lượng mô hình ECM trong ngắn hạn là cần thiết vì mô hình ECM đo lường sự năng động của mô hình ngắn hạn và tốc độ mà mô hình này được điều chỉnh về trạng thái cân bằng bất cứ khi nào có một cú sốc xảy ra (Nguyễn Thị Thu Hà, 2021).

Bảng 5: Kết quả mô hình hiệu chỉnh sai số (ECM) trong ngắn hạn

Biến	Hệ số co giãn	Giá trị thống kê	Prob.
D(LnNEIM)	1.8270	6.2389	0.0000
D(LnUNEM)	-63.4392	-2.0550	0.0532
C	141.7727	2.0184	0.0572

Nguồn: Tổng hợp của tác giả.

Ở Bảng 5, số liệu khảo sát cho thấy, trong ngắn hạn, GRDP vẫn tác động tiêu cực tới số người thất nghiệp và GRDP của Bắc Ninh có mối quan hệ tích cực với số người di cư thuần ở các mức ý nghĩa 5% và 1%.

4.5 Kiểm định tính chính xác của mô hình nghiên cứu

Sau khi xem xét các tác động của các biến nghiên cứu trong ngắn hạn và dài hạn, để kiểm tra tính chính xác của mô hình, các kiểm định Ramsey, Breusch-Godfrey Serial Correlation LM, Heteroskedasticity được thực hiện với kết quả P – value đều lớn hơn 0,05 chứng tỏ mô hình nghiên cứu là tốt và không có sai sót (Bảng 6).

Ngoài ra, mô hình nghiên cứu cũng được kiểm tra tính ổn định thông qua kiểm định tổng tích lũy phần dư (CUSUM Test) và tổng tích lũy hiệu chỉnh của phần dư (CUSUMSQ Test). Cả 2 đường tổng tích lũy phần

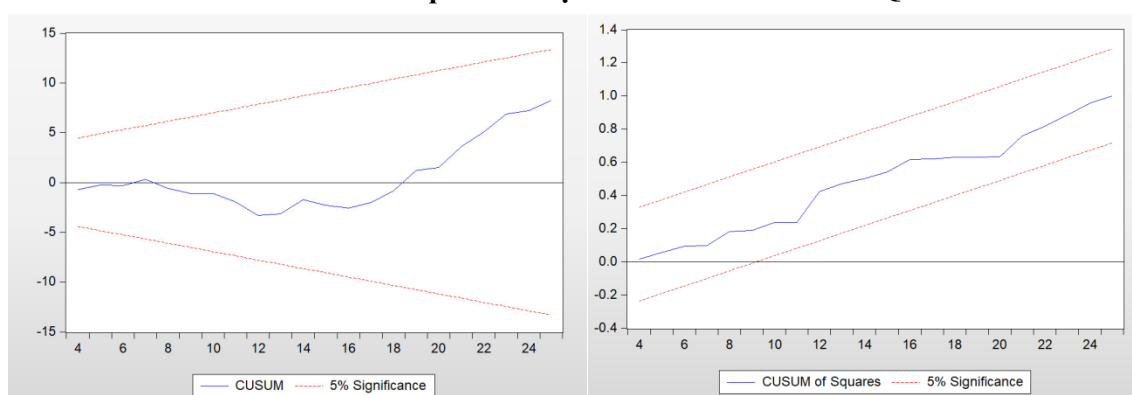
đur và tổng tích lũy hiệu chỉnh phần dư đều nằm trong mức ý nghĩa 5%, do đó có thể kết luận mô hình hoạt động ổn định.

Bảng 6: Kết quả các kiểm định Ramsey, Serial LM và Heteroskedasticity

Mô hình kiểm định	F-statistic	P - value	Kết luận
Ramsey Reset	3,6367	0,6162	Mô hình đủ biến
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM	1,1155	0,3835	Mô hình không gặp phải hiện tượng tự tương quan
Heteroskedasticity Breusch-Pagan-Godfrey	1,4311	0,2633	Mô hình không có hiện tượng phương sai thay đổi

Nguồn: Tổng hợp của tác giả.

Hình 4: Kết quả kiểm định CUSUM & CUSUMSQ



Nguồn: Tổng hợp của tác giả

5. Kết luận và kiến nghị

Ứng dụng mô hình ARDL, nghiên cứu đã tìm ra mối quan hệ giữa GRDP, số người thất nghiệp và số người di cư thuần bằng việc sử dụng số liệu chuỗi thời gian từ năm 1997 đến 2021 theo Niên giám Thống kê của Cục Thống kê tỉnh Bắc Ninh. Nghiên cứu sử dụng kiểm định đơn vị gốc để kiểm tra tính dừng, kiểm định đường bao để xét tính đồng biến, kiểm định trễ tự hồi quy và mô hình hiệu chỉnh sai số cho biết cả trong dài hạn và ngắn hạn thì giữa GRDP và thất nghiệp có mối quan hệ tiêu cực còn giữa GRDP và di cư thuần có quan hệ tích cực.

Như vậy, để gia tăng GRDP thì Bắc Ninh cần giảm tỷ lệ thất nghiệp và thu hút thêm lao động di cư đến làm việc tại nơi đây. Các giải pháp được cụ thể hóa như sau:

(1) Chính quyền cần tìm các biện pháp khác nhau để giảm tỷ lệ thất nghiệp bằng việc tạo thêm nhiều việc làm cho lao động, định hướng nghề nghiệp cho học sinh phổ thông, mở thêm nhiều trung tâm dạy nghề theo nhu cầu việc làm thực tế của địa phương, đa dạng hóa đầu tư và chú trọng quan tâm tới cả các lĩnh vực kinh tế không phải là thế mạnh của tỉnh nhà như nông nghiệp, dịch vụ du lịch, lưu trú và ăn uống. Ngoài ra, địa phương cũng cần phối hợp tổ chức thường xuyên các hội chợ việc làm, để kết nối các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh với người lao động trong và ngoài tỉnh để một mặt kết nối cung cầu thị trường lao động cho người dân địa phương, một mặt giúp thu hút lao động từ địa phương khác đến;

(2) Bắc Ninh cần tạo các chính sách xã hội về điều kiện nhà ở, y tế, giáo dục xung quanh và ngay trong các khu công nghiệp để thu hút những lao động di cư đến Bắc Ninh sinh sống vì đây là những nhu cầu cần thiết nhất đối với họ. Hơn nữa, địa phương cũng cần linh hoạt trong những chính sách để đồng thời giữ chân các doanh nghiệp FDI đang hoạt động và thu hút thêm các doanh nghiệp FDI mới vì đây vẫn là nguồn vừa đóng góp GRDP vừa tạo công ăn việc làm chính cho lao động của toàn tỉnh nói chung và lao động di cư nói riêng trong giai đoạn tới.

Bài viết đã chỉ ra được tác động của thất nghiệp và di cư thuần tới tổng sản phẩm trên địa bàn của tỉnh Bắc Ninh, nhưng nghiên cứu có một số hạn chế như sử dụng số liệu thứ cấp theo chuỗi thời gian chưa đủ dài với tổng số 25 năm hay sử dụng GRDP theo giá hiện hành nên độ tin cậy của kết quả nghiên cứu còn có thấp. Tuy nhiên, bài viết cũng mở ra nhiều hướng nghiên cứu khác khi xem xét sự tác động của các biến số kinh tế vĩ mô như số vốn FDI, tỷ giá hối đoái, lãi suất... đến tăng trưởng kinh tế, chỉ số HDI, chỉ số GINI của Bắc Ninh hoặc có thể áp dụng để tính toán các số liệu tương tự cho phạm vi vùng châu thổ Sông Hồng và cả nước.

Tài liệu tham khảo

- Akanbi, O.A. (2017), 'Impact of migration on economic growth and human development: case of sub-Saharan African countries', *International Journal of Social Economics*, 44(5), 683-695.
- Islam, A. (2007), 'Immigration Unemployment Relationship: The Evidence From Canada', *Australian Economic Papers*, Wiley Blackwell, 46(1), 52-66.
- An Bình (2022), *Bắc Ninh dẫn đầu cả nước về sản xuất công nghiệp*, truy cập lần cuối ngày 20 tháng 5 năm 2022, từ <<https://bom.so/bfxXK9>>.
- Black, R., Natali, C. & Skinner, J. (2005), *Migration and Inequality*, World Bank Report.
- Cục thống kê tỉnh Bắc Ninh (n.d), *Niên giám thống kê qua các năm từ 1997 - 2021*, Bắc Ninh, Việt Nam.
- Dương Bá Vũ Thi (2020), 'Các yếu tố tác động đến đầu tư ở Việt Nam: Thực nghiệm từ mô hình ARDL', *Tạp chí Ngân hàng*, 5, 7-12
- Dickey, D.A. (1979), 'Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root', *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431.
- Đỗ Thị Vân Trang, Đinh Hồng Linh & Lê Thùy Linh (2020), 'Ứng dụng mô hình ARDL nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến đầu tư trực tiếp nước ngoài tại Việt Nam', *Tạp chí Khoa học Thương mại*, 143, 11-19.
- Đồng Thanh Mai, Tô Thế Nguyên & Trần Văn Đức (2020), 'Tổng quan về di cư và phát triển kinh tế', *Tạp chí Khoa học nông nghiệp Việt Nam*, 18(11), 1046-1053.
- Dustmann, C. & Preston, I. (2005), 'Is immigration good or bad for the economy? Analysis of attitudinal responses', *The Economics of Immigration and Social Diversity*, 24, 3-34.
- Boubtane E., Coulibaly D. & Rault C. (2013), 'Immigration, growth and unemployment: Panel VAR evidence from OECD countries', *Labour*, 27(4), 399-420.
- Engle, R. & Granger, C. (1987), 'Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing', *Econometrica*, 55, 251-276.
- Johansen, S. & Juselius, K. (1990), 'Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Applications to Demand for Money', *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 169-210.
- Feridun, M. (2004), 'Does Immigration Have an Impact on Economic Development and Unemployment? Empirical Evidence from Finland (1981 - 2001)', *International Journal of Applied Econometrics and Quantitative Studies*, 1(3), 39-60.
- Gujarati, D.N. (2004), *Basic econometrics (4th ed.)*, Gujarati, D.N. (ed.), McGraw-Hill Higher Education Editor, New York, America.
- Harris, J. & Todaro, M. (1970), 'Migration, Unemployment and Development: A Two-sector Analysis', *American Economic Review*, 60, 126-142.
- Habees, M.A.A. & Rumman, M.A. (2012). 'The relationship between unemployment and economic growth in Jordan and some Arab countries', *World Applied Sciences Journal*, 18(5), 673-680.
- İscan, I.H. & Demire, T. (2021), 'The Effects of Migration on Growth and Unemployment in Developed Countries: A Panel Autoregressive Distributed Lag Analysis', *Journal of Econometrics and Statistics*, 35, 181 - 203.
- Lê Trung Thành & Nguyễn Đức Khương (2017), 'Đánh giá tác động của tăng trưởng kinh tế và thương mại quốc tế đến

-
- phác thải CO₂ ở Việt Nam - tiếp cận qua mô hình ARDL', *Tạp chí Kinh tế & Phát triển*, 238, 30 - 40.
- Li, C. & Liu, Z. (2012), 'Study on the relationship among Chinese unemployment rate, economic growth and inflation', *Advance in Applied Economics and Finance*, 1(1), 1-6.
- Marr, B. & Siklos, P. (1995). 'Immigration and unemployment: a Canadian macroeconomic perspective', In DeVoretz, D., *Diminishing Returns: The Economics of Canada's Recent Immigration Policy*, Toronto: C.D. Howe Institute, 293-330.
- Morley, B. (2006), 'Causality between Economic Growth and immigration: An ARDL Bounds Testing approach', *Economics Letters*, 90(1), 72-76.
- Mosikari, T.J. (2013), 'The effect of unemployment rate on Gross Domestic Product: Case of South Africa', *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(6), 429-434.
- Nguyễn Nữ Đoàn Vy (2018), 'Tác động của người di cư đến phát triển kinh tế - xã hội của TP. Đà Nẵng', Luận văn tiến sĩ, Học viện chính trị quốc gia Hồ Chí Minh, Hà Nội.
- Nguyễn Thị Thu Hà (2021), 'Ứng dụng mô hình ARDL đánh giá mối quan hệ giữa thất nghiệp và tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam', *Tạp chí Khoa học, Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh*, 16(3), 68-80.
- Nguyễn Việt Cường, Van den Berg, Marrit & Lensink, Robert (2011), 'The impact of work and non-work migration on household welfare, poverty and inequality: New evidence from Vietnam', *Economics of Transition*, 19(4), 771-799.
- Pesaran, M.H. & Shin, Y. (1998), 'An autoregressive distributed-lag modelling approach to cointegration analysis', *Econometric Society Monographs*, 31, 371-413.
- Phạm Thị Xuân Thọ (2002), 'Di dân ở Thành phố Hồ Chí Minh và tác động của nó đối với sự phát triển kinh tế - xã hội', Luận án Tiến sĩ, Đại học Sư phạm Hà Nội, Hà Nội.
- Tổng cục thống kê (2016), *Điều tra di cư nội địa quốc gia 2015: Các kết quả chủ yếu*, Nhà xuất bản Thông tấn, Hà Nội.
- Tổng cục thống kê (2019), *Kết quả tổng điều tra dân số và nhà ở thời điểm 0 giờ ngày 01 tháng 04 năm 2019*, Nhà xuất bản Thống kê, Hà Nội.
- Trương Văn Tuấn (2011), 'Di cư và sự ảnh hưởng của nó đến sự phát triển kinh tế - xã hội ở vùng Đông Nam Bộ', Luận án Tiến sĩ, Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh, TP. Hồ Chí Minh.
- Tzougas, J. (2013). *Immigration, economic growth and unemployment in Greece: An application of the ARDL bounds testing approach to cointegration*, truy cập lần cuối ngày 21 tháng 5 năm 2022 từ <<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2297466>>.
- Soylu, Ö.B., Çakmak, İ. & Okur, F. (2017), 'Economic growth and unemployment issue: Panel data analysis in Eastern European countries', *Journal of International Studies*, 11(1), 93-107.
- Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Ninh (2022), *Báo cáo thành tựu phát triển kinh tế xã hội tỉnh Bắc Ninh sau 25 năm tái lập tỉnh*, Bắc Ninh.
- Uko, E.N. (2016), 'Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration technique application and interpretation', *Journal of Statistical and Econometric Methods*, 5(4), 63-91.
- Wang, X. (2020), *The Contribution of Immigration to Economic*, BA report, Minzu University of China, China.
- Withers, G. & Pope, G.D. (1993), 'Immigration and Unemployment', *Economic Record*, 61, 11-13.