

# ỨNG DỤNG HỒI QUY PHÂN VỊ TRONG NGHIÊN CỨU MỐI QUAN HỆ GIỮA VỐN CON NGƯỜI VÀ DI CƯ Ở CÁC TỈNH TÂY NGUYÊN

## QUANTILE REGRESSION ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN HUMAN CAPITAL AND MIGRATION IN VIETNAM'S CENTRAL HIGHLANDS

Ngày nhận bài: 07/02/2025

Ngày nhận bản sửa: 07/12/2025

Ngày chấp nhận đăng: 08/12/2025

*Đặng Thị Hồng Dân*<sup>✉</sup>

### TÓM TẮT

Nghiên cứu sử dụng phương pháp hồi quy phân vị để phân tích mối quan hệ giữa vốn con người và các yếu tố kinh tế - xã hội với di cư tại khu vực Tây Nguyên giai đoạn 2010-2024. Dữ liệu bao gồm số người xuất cư, tỷ lệ lao động qua đào tạo, vốn đầu tư, chi ngân sách y tế và đô thị hóa của 5 tỉnh. Kết quả cho thấy vốn con người tương quan dương tới di cư ở tất cả các phân vị, song mức độ giảm dần ở các phân vị cao, phản ánh lao động kỹ năng cao có xu hướng di cư nhiều ở những địa phương có mức xuất cư thấp. Vốn đầu tư và chi ngân sách y tế có mối quan hệ âm rõ rệt, đặc biệt ở các phân vị thấp, cho thấy đầu tư hạ tầng và phúc lợi xã hội góp phần ổn định dân cư. Đô thị hóa tương quan dương ở các phân vị cao, hàm ý quá trình đô thị hóa thúc đẩy di chuyển dân cư ở những khu vực có mức di cư cao. Kết quả gợi ý các chính sách phát triển nên được tùy chỉnh linh hoạt theo mức độ di cư của từng tỉnh trong vùng Tây Nguyên.

**Từ khóa:** Di cư; Hồi quy phân vị; Tây Nguyên; Vốn con người.

### ABSTRACT

The study employs the quantile regression method to analyze the relationship between human capital and socio-economic factors with migration in the Central Highlands region during the period 2010-2024. The dataset includes the number of out-migrants, the proportion of trained workers, investment capital, public health expenditure, and urbanization rates across five provinces. The results indicate that human capital is positively correlated with migration across all quantiles, though the magnitude decreases at higher quantiles. This suggests that high-skilled labor tends to migrate more in provinces with lower levels of out-migration. Investment capital and public health expenditure show a significant negative relationship, particularly at lower quantiles, implying that infrastructure investment and social welfare spending contribute to population stability. Urbanization is positively correlated at higher quantiles, suggesting that the urbanization process promotes population movement in areas with high migration levels. The findings suggest that development policies should be flexibly tailored to the migration intensity of each province within the Central Highlands region.

**Keywords:** Migration; Quantile regression; Central Highlands; Human capital.

## 1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh cách mạng công nghệ 4.0 và sự chuyển dịch cơ cấu kinh tế mạnh mẽ, vốn con người đóng vai trò then chốt trong thúc đẩy đổi mới, sáng tạo, và nâng cao năng

suất lao động (Schultz, 1961; Lucas, 1988). Vốn con người phản ánh quá trình đầu tư vào năng lực, kỹ năng, và kiến thức thông qua giáo dục, đào tạo nghề và học hỏi thực tế, giúp cá nhân nâng cao thu nhập và gia tăng khả năng tham gia thị

trường lao động (Vinokur và cộng sự, 2000). Các lý thuyết về di cư như của Todaro (1969), Stark và Bloom (1985) nhấn mạnh rằng vốn con người ảnh hưởng lớn đến quyết định di cư. Khi lao động có trình độ cao họ sẽ tìm đến những khu vực phát triển hơn để tối ưu hóa thu nhập.

Thực tế cho thấy tình hình di cư tại Tây Nguyên giai đoạn 2010-2024 phản ánh sự phụ thuộc vào vốn con người. Từ 2010-2014, tỷ suất di cư thuần trung bình tại Đắk Nông (+16,52%) và Kon Tum (+2,92%) cho thấy sức hút từ các dự án kinh tế lớn. Từ 2015, tỷ suất di cư thuần âm xuất hiện hầu hết các tỉnh và toàn vùng đạt đỉnh vào năm 2020 với -6,3% khi nông nghiệp suy thoái và việc làm tại địa phương không còn hấp dẫn. Đến 2021-2024, tỷ suất di cư thuần toàn vùng giảm mạnh (-2,67% vào năm 2023), với Lâm Đồng duy trì tỷ suất âm thấp nhất -1,12% (năm 2023) nhờ kinh tế đa dạng đặc biệt trong du lịch và nông nghiệp công nghệ cao. Vốn con người tại Tây Nguyên trong giai đoạn 2010-2024 có sự gia tăng nhưng không đồng đều giữa các tỉnh. Lâm Đồng dẫn đầu với tỷ lệ lao động qua đào tạo đạt 22,7% năm 2023, trong khi các tỉnh còn lại chỉ đạt từ 15%-16%.

Phần lớn các nghiên cứu thực nghiệm về di cư nội địa ở Việt Nam tập trung vào phạm vi toàn quốc hoặc các vùng đô thị lớn (Pham và cộng sự, 2018; Nguyen và cộng sự, 2025). Tuy nhiên, Tây Nguyên nơi có đặc trưng kép vừa là khu vực có biến động di cư mạnh, vừa là vùng có tỷ lệ dân tộc thiểu số cao, trình độ học vấn và kỹ năng nghề còn hạn chế, vẫn chưa được nghiên cứu đầy đủ bằng các phương pháp định lượng hiện đại. Hơn nữa, sự dị biệt giữa các nhóm lao động trong vùng là điều kiện thích hợp để áp dụng mô hình hồi quy phân vị (Quantile Regression - QR), qua đó cho phép phân tích tác động không đồng nhất của vốn con người đến quyết định di cư trên toàn bộ phân phối hành vi di cư.

Trên cơ sở đó, nghiên cứu này hướng đến việc xem xét mối liên quan vốn con người, các yếu tố kinh tế xã hội, và quyết định di cư của lao động tại 5 tỉnh Tây Nguyên, qua đó đóng góp ba điểm chính: (i) cung cấp bằng chứng thực nghiệm mới trong bối cảnh vùng kinh tế đặc thù chưa được nghiên cứu sâu; (ii) bổ sung phương pháp tiếp cận hiện đại trong nghiên cứu di cư ở Việt Nam; và (iii) đề xuất các gợi ý chính sách phù hợp với điều kiện của vùng Tây Nguyên.

## 2. Cơ sở lý luận của nghiên cứu

### 2.1. Cơ sở lý thuyết liên quan với tác động của vốn con người tới di cư

Vốn con người là một khái niệm đa chiều, phản ánh năng lực và tiềm năng của con người thông qua giáo dục, kỹ năng và sức khỏe (Becker, 1964; Schultz, 1961). Trong lý thuyết kinh tế, vốn con người đóng vai trò trung tâm trong nâng cao năng suất, tăng trưởng và cơ hội di chuyển của lao động. Các nghiên cứu như Barro và Lee (1993), Judson (1995) xem giáo dục là yếu tố then chốt trong tích lũy vốn con người, trong khi World Bank (2015) mở rộng phạm vi sang các chỉ tiêu y tế như tuổi thọ hay tỷ lệ tử vong trẻ sơ sinh.

Trong bối cảnh di cư, các lý thuyết kinh tế cổ điển như Todaro (1969), Harris và Todaro (1970) cho rằng quyết định di cư phụ thuộc vào so sánh thu nhập kỳ vọng giữa nơi đi và nơi đến, và vốn con người ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng tham gia thị trường lao động ở nơi đến. Người có trình độ học vấn và kỹ năng cao dễ dàng tiếp cận việc làm có năng suất cao, từ đó làm tăng động cơ di cư. Ngược lại, lao động kỹ năng thấp thường đối mặt với rủi ro thu nhập thấp hơn và khả năng hòa nhập hạn chế.

Lý thuyết thị trường lao động kép của Piore (1979) cho rằng sự phân hóa thị trường lao động thành khu vực chính thức và phi chính thức là nguyên nhân thúc đẩy di cư, trong đó người có vốn con người cao thường được tập

trung ở khu vực chính thức. Còn theo Massey và cộng sự (1993), vốn con người cũng giúp người di cư tận dụng mạng lưới xã hội hiệu quả hơn, giảm chi phí và rủi ro. Borjas (1987), dựa trên mô hình Roy (1951), nhấn mạnh rằng di cư mang tính chọn lọc theo kỹ năng - người có trình độ cao hướng tới nơi có tỷ suất hoàn vốn lớn hơn (di cư thuận), trong khi lao động kỹ năng thấp di cư ngược lại.

## **2.2. Tổng quan kết quả các công trình thực nghiệm liên quan**

Các nghiên cứu quốc tế cho thấy mối liên hệ mạnh mẽ giữa vốn con người và xu hướng di cư. Murat (2020) đã chứng minh di cư quốc tế mang tính chọn lọc, tập trung ở nhóm lao động có trình độ và kỹ năng cao. Fan và Stark (2008) chỉ ra rằng tại các nước đang phát triển, lao động có trình độ học vấn cao ở khu vực nông thôn thường di cư ra thành phố do chênh lệch tiền lương đáng kể. Hall và Farkas (2008) sử dụng mô hình tuyến tính phân cấp tại Mỹ cho thấy vốn con người giúp nâng cao thu nhập của người di cư, song mức độ tác động khác nhau giữa các nhóm kỹ năng.

Ở Việt Nam, các nghiên cứu thực nghiệm cũng xác nhận vai trò của vốn con người trong di cư. Malamud và Wozniak (2012) sử dụng phương pháp bình phương nhỏ nhất (OLS) và hai giai đoạn (2SLS) để đánh giá tác động của giáo dục đối với di cư nội địa, cho thấy người có trình độ đại học có khả năng di cư cao hơn. Tương tự, Huynh (2022) khi nghiên cứu các yếu tố cá nhân ảnh hưởng đến di cư lao động ở Việt Nam, chủ yếu sử dụng mô hình logit/probit, cho thấy các yếu tố như tuổi, giới tính, thu nhập, học vấn đều có ảnh hưởng.

Ngoài vốn con người, nhiều nghiên cứu đã đề cập đến các yếu tố kinh tế- xã hội khác ảnh hưởng đến di cư, như đô thị hóa, đầu tư và cơ hội việc làm (Greenwood, 1997; Harris và Todaro, 1970; Taylor và cộng sự, 1996). Đáng chú ý, nghiên cứu của Hà Việt Hùng (2019) về “Xu hướng di cư của các dân tộc thiểu số ở Tây

Nguyên” chỉ ra vai trò của giáo dục và điều kiện sống đối với quyết định di cư, song mới dừng lại ở mô tả và phân tích thống kê.

Có thể thấy các nghiên cứu chủ yếu tập trung tại các vùng phát triển, nơi có điều kiện hạ tầng tốt và thị trường lao động ổn định, trong khi các vùng có đặc thù về dân cư và phát triển, như Tây Nguyên, vẫn thiếu bằng chứng định lượng toàn diện về mối quan hệ giữa vốn con người và di cư. Hơn nữa, phần lớn các công trình thực nghiệm chỉ ước lượng tác động trung bình của vốn con người đến di cư, chưa xem xét sự khác biệt trên toàn bộ phân phối hành vi di cư.

Để khắc phục các khoảng trống, bài báo sử dụng mô hình hồi quy QR nhằm đánh giá tác động của vốn con người đến di cư trên toàn bộ phân phối hành vi di cư của lao động tại khu vực Tây Nguyên. Cách tiếp cận này cho phép nhận diện rõ tính không đồng nhất trong tác động của vốn con người, qua đó góp phần bổ sung bằng chứng thực nghiệm và hoàn thiện khung phân tích lý thuyết về di cư trong bối cảnh các vùng kinh tế đặc thù.

## **3. Phương pháp nghiên cứu**

### **3.1. Khung phân tích**

Khung phân tích tác động của vốn con người tới di cư nhấn mạnh mối quan hệ giữa giáo dục, y tế, động lực và quyết định di cư. Vốn con người, gồm trình độ học vấn, kỹ năng, và kinh nghiệm, quyết định khả năng tối ưu hóa cơ hội kinh tế tại nơi đến. Các yếu tố kinh tế như chênh lệch thu nhập và rủi ro thất nghiệp, kết hợp với hỗ trợ từ mạng lưới xã hội, giảm chi phí và tăng khả năng hòa nhập, phù hợp với lý thuyết mạng lưới xã hội (Massey và cộng sự, 1993). Người có vốn con người cao thường tham gia khu vực lao động chính thức, nâng cao xác suất thành công (Piore, 1979). Quyết định di cư phản ánh sự cân nhắc giữa lợi ích và chi phí, đóng vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế và xã hội.

Dựa vào khung phân tích trên, tác giả đề xuất mô hình nghiên cứu có dạng:

$$Di cư = f(\text{vốn con người, các yếu tố kinh tế, mạng xã hội,...}) + \varepsilon$$

Xuất phát từ mô hình này và các kết quả nghiên cứu từ công trình thực nghiệm như Fan và Stark (2008), Hall và Farkas (2008), Malamud và Wozniak (2012), Greenwood (1997), Taylor và cộng sự (1996),... tác giả xây dựng mô hình phân tích thực nghiệm cho nghiên cứu như sau:

$$\text{LnM}_{it-1} = \beta_0 + \beta_1 H_{it-1} + \beta_2 \text{LnK}_{it-1} + \beta_3 \text{LnNSchoyte}_{it} + \beta_4 \text{LnĐTH}_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

Trong đó,  $i$ : số tỉnh quan sát;  $t$ : số năm quan sát;  $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$  là các hệ số hồi quy;  $\varepsilon_{it}$ : phần dư.

### 3.2. Phương pháp ước lượng

Nghiên cứu sử dụng hồi quy QR và so sánh với phương pháp OLS thông thường để phân tích mối quan hệ giữa biến phụ thuộc và các biến độc lập. OLS tập trung ước lượng trung bình có điều kiện của biến phụ thuộc bằng cách tối thiểu hóa tổng bình phương sai số, phù hợp với dữ liệu đồng nhất (Wooldridge, 2010). Ngược lại, QR vượt trội trong việc phân tích toàn bộ phân phối biến phụ thuộc, cho phép khám phá tác động của các biến độc lập tại các

phân vị khác nhau (Koenker và Bassett, 1978). QR không yêu cầu giả định phương sai đồng nhất, giúp kết quả đáng tin cậy hơn khi dữ liệu có phương sai không đồng nhất hoặc bất đối xứng (Hao và Naiman, 2007). Phương pháp này cũng xử lý hiệu quả dữ liệu không theo phân phối chuẩn và các giá trị ngoại lệ, điều mà OLS khó thực hiện (Koenker, 2005).

Hơn nữa, mô hình sử dụng ước lượng dưới dạng QR gộp (Pooled QR) thay vì mô hình QR có hiệu ứng cố định. Phương pháp này không kiểm soát trực tiếp các biến cố định theo tỉnh và năm, song lại phù hợp với cỡ mẫu của nghiên cứu (75 quan sát) và cho phép so sánh sự khác biệt giữa các phân vị một cách ổn định. Việc không đưa biến cố định vào mô hình được xem là sự đánh đổi giữa tính ổn định của ước lượng và mức độ kiểm soát nội sinh tiềm ẩn, vốn thường gặp trong các mô hình QR với mẫu nhỏ (Koenker, 2004).

Sự kết hợp giữa OLS và QR trong nghiên cứu này nhằm cung cấp cái nhìn vừa tổng quát vừa chi tiết: OLS phản ánh tác động trung bình, trong khi QR làm rõ tính không đồng nhất trong các nhóm địa phương có mức di cư khác nhau (Greene, 2018).

### 3.3. Dữ liệu nghiên cứu

**Bảng 1.** Mô tả các biến trong mô hình nghiên cứu

Ký hiệu biến		Định nghĩa biến	Nguồn dữ liệu
Biến phụ thuộc	LnM	Logarit tự nhiên của số người xuất cư	Niên giám thống kê các tỉnh Tây Nguyên
	H	Tỷ lệ lao động từ 15 tuổi trở lên qua đào tạo	Niên giám thống kê các tỉnh Tây Nguyên
Biến độc lập	LnK	Logarit tự nhiên của tổng vốn đầu tư thực hiện theo giá so sánh 2010	Niên giám thống kê các tỉnh Tây Nguyên
	LnNSchoyte	Logarit tự nhiên của chi ngân sách cho y tế, dân số	Niên giám thống kê các tỉnh Tây Nguyên
	LnĐTH	Logarit tự nhiên của dân số thành thị	Niên giám thống kê các tỉnh Tây Nguyên

Nguồn: Tác giả tự tổng hợp

Mô hình nghiên cứu sử dụng dữ liệu thứ cấp từ năm 2010 đến 2024 của 5 tỉnh (75 quan sát) ở khu vực Tây Nguyên bao gồm: Kon Tum, Gia Lai, Đắk Lắk, Đắk Nông, Lâm Đồng. Bảng 1 mô tả các biến trong mô hình nghiên cứu. Các biến chuỗi về di cư (M), vốn đầu tư (K), chi ngân sách cho y tế (Nschoyte), và đô thị hóa (ĐTH) được chuyển sang dạng logarit tự nhiên để dữ liệu trở nên mượt hơn, tránh che mờ những đặc tính khác của chuỗi.

#### 4. Kết quả nghiên cứu

##### 4.1. Thống kê mô tả

Bảng 2 cho thấy các biến H, K, ĐTH có giá trị trung bình và giá trị trung vị chênh lệch không lớn, giá trị đo lường độ nghiêng (Skewness) và đo lường độ nhọn (Kurtosis) của số liệu phân phối khá đều và tập trung. Điều này thể hiện sự khá đồng đều giữa các

tỉnh trong khu vực Tây Nguyên. Tuy nhiên, kết quả cũng cho thấy sự chênh lệch khá lớn giữa giá trị lớn nhất và bé nhất của các biến trên.

Đối với biến M, phân phối dữ liệu là dạng phân phối lệch phải, độ nhọn phần trung tâm phân phối dữ liệu này lớn hơn phân phối chuẩn. Điều này thể hiện số người xuất cư của đa số các tỉnh khu vực Tây Nguyên cao hơn mức xuất cư bình quân của vùng, và có sự chênh lệch giữa các tỉnh.

Biến Nschoyte có sự chênh lệch lớn giữa giá trị lớn nhất và bé nhất. Với hệ số Skewness là 7,31 cho thấy dạng phân phối của dữ liệu là bất đối xứng lệch phải, hệ số Kurtosis cho thấy phần trung tâm của phân phối dữ liệu cao và nhọn hơn so với phân phối tiêu chuẩn. Điều này phản sự chênh lệch rất lớn về chi ngân sách cho y tế giữa các tỉnh trong khu vực Tây Nguyên.

**Bảng 2.** Thống kê mô tả các biến trong mô hình nghiên cứu

Tên biến	Trung bình	Trung vị	Độ lệch chuẩn	Giá trị bé nhất	Giá trị lớn nhất	Hệ số Skewness	Hệ số Kurtosis
M	8,312	6,100	6,822	1,100	30,800	1,862	5,757
H	14,097	14,476	3,260	6,200	21,800	-0,196	2,740
K	9.680,506	9.530,434	3.213,207	846,410	16.669,800	0,034	2,643
NSchoyte	968,596	665,519	1.647,139	120,000	14.314,840	7,308	59,213
ĐTH	329,102	423,903	166,446	74,460	529,718	-0,392	1,372

*Nguồn: Kết quả xử lý số liệu từ NGTK các tỉnh Tây Nguyên*

##### 4.2. Kiểm định tính dừng

Tính dừng của dữ liệu có ý nghĩa quan trọng trong việc quyết định phương pháp ước lượng được sử dụng. Với phương pháp OLS, điều kiện đặt ra đối với dữ liệu thời gian là phải là chuỗi dừng. Kết quả kiểm định Augment Dickey-Fuller (ADF) các chuỗi dữ liệu gốc đều là chuỗi dừng, trừ biến H. Tuy nhiên sau khi lấy sai phân bậc 1 thì các chuỗi đều dừng với các mức ý nghĩa 1%, 5% hay 10%.

##### 4.3. Kết quả phân tích mô hình hồi qui phân vị

Kết quả hồi quy bảng 3 cho thấy những đặc điểm đáng chú ý về mối quan hệ giữa các yếu tố kinh tế - xã hội và quyết định di cư tại khu vực Tây Nguyên. OLS cho thấy bức tranh tổng quát với tác động trung bình của các biến giải thích. Trong khi đó, QR làm nổi bật sự khác biệt ở các phân vị khác nhau, giúp phân tích chi tiết hơn.

**Bảng 3.** Kết quả ước lượng hệ số QR và OLS

Biến/Phân vị	Biến phụ thuộc (LnM - số người xuất cư)					
	H	LnK	LnNSchoyte	ĐTH	Hàng số	Pseudo R <sup>2</sup>
Q10	0,540 (0,329)	-3,416 (4,182)	-1,821 (1,713)	1,213 (1,557)	26,649 (26,082)	0,151
Q15	0,420** (0,206)	-2,271 (2,028)	-2,088* (1,129)	0,100 (1,256)	21,121 (12,996)	0,194
Q20	0,425* (0,254)	-1,798 (2,190)	-2,233* (1,269)	1,175 (0,996)	17,007 (13,920)	0,195
Q25	0,305 (0,218)	-1,356 (2,197)	-2,571** (1,252)	1,572 (1,231)	15,182 (13,986)	0,196
Q30	0,297 (0,200)	-1,681 (2,384)	-2,660** (1,136)	1,798 (1,277)	17,703 (15,499)	0,188
Q35	0,301 (0,204)	-0,674 (2,542)	-2,896** (1,167)	1,242 (1,283)	13,594 (16,696)	0,181
Q40	0,292* (0,162)	-1,069 (2,550)	-2,926** (1,213)	1,466 (1,158)	16,310 (16,833)	0,167
Q45	0,411*** (0,128)	-3,050 (2,229)	-1,886 (1,226)	1,065 (1,126)	28,617* (14,630)	0,155
Q50	0,319*** (0,123)	-3,190 (2,361)	-1,886* (0,972)	1,247 (0,926)	30,505* (15,723)	0,162
Q55	0,329*** (0,122)	-3,682** (2,195)	-1,899** (0,877)	1,386* (0,793)	34,215** (14,929)	0,170
Q60	0,371*** (0,136)	-4,196* (2,179)	-1,981** (0,863)	1,209* (0,715)	40,184*** (15,006)	0,173
Q65	0,397*** (0,128)	-4,142* (2,101)	-2,145** (0,918)	1,493** (0,626)	39,004** (14,929)	0,186
Q70	0,393*** (0,126)	-4,078** (1,886)	-2,085*** (0,780)	1,376** (0,641)	38,906*** (12,955)	0,200
Q75	0,348*** (0,119)	-3,875 (2,570)	-1,765** (0,832)	1,016 (0,782)	37,881** (17,816)	0,208
OLS	0,314*** (0,103)	-3,112*** (0,840)	-1,854*** (0,608)	1,397** (0,606)	28,670*** (6,233)	0,305

Ghi chú: trong () là sai số chuẩn, \*\*\*, \*\*, \* là mức ý nghĩa 1%, 5% và 10%

Nguồn: Kết quả xử lý số liệu từ NGTK các tỉnh Tây Nguyên

Biến độc lập H có hệ số dương ở cả hai phương pháp OLS và QR, gợi ý rằng một điểm phần trăm tăng lên trong tỷ lệ lao động qua đào tạo có liên quan đến mức độ xuất cư cao hơn. Phân tích QR cho thấy mối tương quan dương này mạnh hơn ở các phân vị thấp (Q10-Q25) và giảm dần ở các phân vị cao (Q50-Q75), ngụ ý mối liên hệ giữa đào tạo và di cư rõ nét hơn ở các tỉnh có mức xuất cư thấp. Kết quả này phù hợp với xu hướng di cư được ghi nhận trong các nghiên cứu của Fan và Stark (2008).

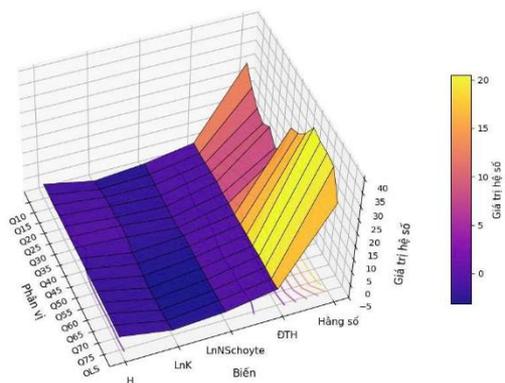
Biến LnK có hệ số hồi quy âm và có ý nghĩa thống kê ở OLS và hầu hết các phân vị trong phương pháp QR. Điều này cho thấy tại những địa phương khi có mức đầu tư tăng một phần trăm, thường đi kèm với mức độ xuất cư thấp hơn. Phân tích QR chỉ ra mối liên hệ âm này mạnh ở các phân vị thấp (Q10-Q25) và yếu dần ở các phân vị cao, hàm ý đầu tư có thể đóng vai trò lớn trong việc “giữ chân” lao động ở các khu vực có tỷ lệ di cư thấp. Kết quả tương thích với các luận điểm của Todaro (1969), Harris và Todaro (1970) về tác động tiềm năng của đầu tư và cơ sở hạ tầng đối với hành vi di cư.

Biến LnNSchoyte cũng có hệ số hồi quy âm và có ý nghĩa thống kê ở phương pháp OLS và trên nhiều phân vị của QR, đặc biệt là Q30-Q40. Mối liên hệ nghịch giữa chi ngân sách cho y tế và xuất cư thể hiện các địa phương khi có mức chi y tế cao hơn một phần trăm đi kèm với tỷ lệ di cư thấp hơn. Nguyên nhân có thể đến từ việc các dịch vụ y tế tốt hơn giúp người dân cảm thấy an tâm và ít có nhu cầu di cư để tìm kiếm các điều kiện sống tốt hơn tại nơi khác (Stillman và cộng sự, 2009).

Biến LnĐTH có hệ số hồi quy dương và có ý nghĩa thống kê ở cả hai mô hình, đặc biệt các phân vị trung bình (Q35-Q40). Điều này cho thấy mối liên hệ giữa đô thị hóa và di cư có thể cùng chiều: đô thị hóa cao hơn một phần trăm, xu hướng di chuyển lao động giữa các khu vực nhiều hơn. Kết quả này hoàn toàn phù hợp với nghiên cứu của Todaro (1976) và Greenwood (1997).

Cuối cùng, hệ số Pseudo R<sup>2</sup> có giá trị thuộc khoảng (0;1) và dùng để đo mức độ phù hợp của mô hình với mẫu tại phân vị thứ p (Chen và Chalhoub-Deville, 2014). Chỉ tiêu Pseudo R<sup>2</sup> dao động trong khoảng 0,15- 0,20 cho thấy mô hình có mức độ giải thích biến phụ thuộc ở mức trung bình. Điều này gợi ý rằng mặc dù các biến trong mô hình giải thích được một phần quyết định di cư, nhưng vẫn còn nhiều yếu tố khác ngoài các biến đã sử dụng có thể ảnh hưởng đến hiện tượng này. Ngoài ra, Pseudo R<sup>2</sup> của QR thấp hơn OLS nhưng kết quả QR cho thấy sự không đồng nhất trong mối tương quan của các biến giữa các nhóm.

Hình 1 mô tả bề mặt ba chiều của các hệ số hồi quy trong mô hình QR, qua đó phản ánh sự thay đổi của cường độ tương quan giữa các biến kinh tế - xã hội và di cư theo từng mức phân vị.



**Hình 1.** Bề mặt ba chiều hệ số hồi quy phân vị theo biến giải thích

*Nguồn: Số liệu NGTK các tỉnh Tây nguyên*

Quan sát từ bề mặt hồi quy cho thấy hệ số của biến H duy trì ở mức dương và có xu hướng giảm dần khi phân vị tăng. Điều này hàm ý rằng lao động có trình độ cao thường tìm kiếm cơ hội tốt hơn tại các khu vực phát triển, phù hợp với lý thuyết di cư tân cổ điển. Tuy nhiên, mức độ tương quan giảm ở phân vị cao, khi các yếu tố như mạng lưới xã hội hoặc điều kiện kinh tế địa phương đóng vai trò lớn hơn.

Ngược lại, biến LnK thể hiện hệ số âm rõ rệt trên toàn bộ các phân vị, cho thấy sự ổn định của mối liên hệ nghịch giữa đầu tư và di cư. Độ nghiêng của bề mặt tại vùng phân vị thấp cho thấy mối quan hệ này mạnh hơn trong nhóm tỉnh ít di cư, gợi ý rằng đầu tư hạ tầng và sản xuất tại địa phương có thể góp phần hạn chế dòng di chuyển dân cư trong giai đoạn đầu phát triển.

Với biến LnNSchoyte, bề mặt hồi quy thể hiện vùng lõm rõ nhất tại nhóm phân vị trung bình, phản ánh rằng đầu tư vào y tế và phúc lợi xã hội có mối liên hệ nghịch mạnh nhất với di cư trong nhóm địa phương có mức di cư trung bình. Khi nhu cầu di cư chưa quá cao, phúc lợi công có vai trò đáng kể trong ổn định dân cư.

Trong khi đó, biến LnĐTH với hệ số dương, và có xu hướng tăng nhẹ tại một số phân vị trung bình, phản ánh tính hai chiều của quá trình đô thị hóa - vừa là yếu tố thu hút dân cư nội vùng, vừa là động lực kích thích dòng di cư hướng đến các trung tâm đô thị lớn hơn.

## 5. Kết luận và hàm ý chính sách

### 5.1. Kết luận

Kết quả phân tích hồi quy kết hợp với tình hình thực tiễn tại Tây Nguyên giai đoạn 2010-2024 phản ánh mối quan hệ chặt chẽ giữa các yếu tố kinh tế - xã hội và di cư, đồng thời phù hợp với các lý thuyết kinh tế liên quan.

Thứ nhất, theo lý thuyết vốn con người của Borjas (1987) và mô hình Roy (1951), quyết định di cư phụ thuộc vào mức độ lành nghề và chênh lệch thu nhập giữa nơi đi và nơi đến. Kết quả hồi quy cho thấy vốn con người giáo dục đo lường bằng tỷ lệ lao động qua đào tạo có mối liên hệ dương đáng kể đến di cư, đặc biệt ở các phân vị thấp (Q10- Q15). Điều này phù hợp với giai đoạn 2010-2014, khi Tây Nguyên là điểm đến nhờ các dự án kinh tế lớn và cơ hội làm việc hấp dẫn. Tuy nhiên, từ năm 2015, tỷ suất xuất cư tăng mạnh ở các tỉnh thiếu việc làm hấp dẫn như Đắk Lắk và Đắk Nông (trên

10% năm 2020) khi lao động có trình độ tìm kiếm cơ hội tốt hơn tại các khu công nghiệp lớn như TP. HCM và Bình Dương. Điều này phản ánh sự mất cân đối trong cơ hội việc làm tại nơi đi và nơi đến là nguyên nhân chính dẫn đến di cư.

Thứ hai, theo lý thuyết thị trường lao động kép của Piore (1979), thị trường lao động chia thành hai khu vực chính thức và phi chính thức, với đầu tư đóng vai trò quan trọng trong việc tạo việc làm ổn định ở khu vực chính thức. Hệ số hồi quy âm của vốn đầu tư thực hiện phản ánh đầu tư vào cơ sở hạ tầng và phát triển kinh tế tại địa phương giúp giảm động lực xuất cư. Các tỉnh như Lâm Đồng, với đầu tư ổn định và đa dạng hóa kinh tế, duy trì tỷ suất di cư thuần thấp (-1,1% năm 2023). Trong khi đó, đầu tư hạn chế ở Gia Lai và Kon Tum, ghi nhận tỷ suất xuất cư cao hơn. Điều này nhấn mạnh rằng đầu tư hiệu quả không chỉ giữ chân lao động mà còn thúc đẩy phát triển bền vững tại địa phương.

Thứ ba, theo lý thuyết mạng lưới di cư của Massey và cộng sự (1993), vốn con người và mạng lưới xã hội đóng vai trò quan trọng trong giảm chi phí và rủi ro di cư. Hệ số hồi quy âm của chi ngân sách y tế cho thấy phát triển dịch vụ y tế, giúp cải thiện chất lượng sống và giảm động lực xuất cư. Lâm Đồng và Đắk Lắk, với mức chi ngân sách y tế cao, đã tạo ra môi trường sống tốt hơn, từ đó giữ chân lao động hiệu quả hơn. Ngược lại, Đắk Nông và Kon Tum, với chi ngân sách thấp hơn, đối mặt với áp lực xuất cư cao hơn. Kết quả này nhấn mạnh rằng đầu tư vào sức khỏe không chỉ cải thiện chất lượng sống mà còn giúp ổn định dân cư.

Thứ tư, theo lý thuyết di cư tân cổ điển của Todaro (1969), Harris và Todaro (1970), quyết định di cư phụ thuộc vào sự chênh lệch thu nhập kỳ vọng giữa nơi đi và nơi đến, với thu nhập kỳ vọng gắn liền với khả năng kiếm việc làm. Mối quan hệ dương của biến dân số thành thị và di cư trong hồi quy cho thấy đô thị hóa

thúc đẩy lao động di chuyển từ khu vực nông thôn ra thành thị, phù hợp với giả định rằng các khu vực đô thị cung cấp nhiều cơ hội việc làm và thu nhập cao hơn.

## 5.2. Hàm ý chính sách

Dựa trên kết quả QR cho thấy sự khác biệt trong môi trường quan của các yếu tố kinh tế - xã hội đến di cư ở khu vực Tây Nguyên, do đó các chính sách cần được tùy chỉnh theo mức độ xuất cư và điều kiện kinh tế - xã hội cụ thể của từng địa phương.

Một là, tại các tỉnh có mức xuất cư thấp, cần có chính sách phát triển nguồn nhân lực tại địa phương để giữ chân lao động có trình độ. Chính quyền các tỉnh Tây Nguyên cần triển khai các chương trình học bổng, đào tạo nghề miễn phí, hoặc hỗ trợ chi phí học tập cho người lao động. Đồng thời, tăng cường sự tham gia của doanh nghiệp tư nhân trong đào tạo nghề, bảo đảm kỹ năng lao động đáp ứng nhu cầu thị trường.

Hai là, vốn đầu tư có mối liên hệ nghịch với di cư, đặc biệt ở các phân vị thấp. Vì vậy, cần đẩy mạnh đầu tư hạ tầng kinh tế - xã hội (như giao thông, công nghệ, khu công nghiệp nhỏ và dịch vụ công) nhằm tạo việc làm ổn định, nhất là tại các tỉnh có mức di cư thấp.

Ba là, các tỉnh có mức di cư cao nên tăng cường đầu tư vào hệ thống y tế cơ sở và dịch vụ phúc lợi, đặc biệt tại vùng sâu, vùng xa, giúp người dân cảm thấy an tâm hơn về chất lượng sống tại chỗ.

Bốn là, cần cải thiện quy hoạch phát triển đô thị và kinh tế nông thôn. Tích hợp kinh tế nông thôn với đô thị hóa thông qua các khu vực kinh tế nông thôn hiện đại, đồng thời phát triển chương trình nhà ở giá rẻ và nhà ở xã hội tại các đô thị để hỗ trợ người lao động. Quy hoạch cần cân nhắc đến nhu cầu phát triển bền vững và nâng cao khả năng hấp thụ lao động ở các đô thị cấp hai như Buôn Ma Thuột, Pleiku và Kon Tum nhằm phân bổ dân cư hợp lý và giảm áp lực di cư.

## 6. Hạn chế của nghiên cứu

Nghiên cứu này còn tồn tại một số hạn chế như sau. Thứ nhất, việc sử dụng một số biến dạng tuyệt đối có thể khiến kết quả chịu ảnh hưởng bởi quy mô địa phương hơn là phản ánh đúng động lực hành vi di cư. Thứ hai, mô hình QR gộp được sử dụng chưa kiểm soát hiệu ứng cố định theo tỉnh và năm, do đó chưa loại bỏ hết được những yếu tố đặc thù không quan sát được, bất biến theo không gian và thời gian. Thứ ba, nghiên cứu chưa xử lý triệt để vấn đề nội sinh tiềm ẩn, điều này có thể ảnh hưởng đến độ tin cậy của kết quả. Các nghiên cứu tiếp theo có thể mở rộng dữ liệu về chiều dài thời gian lẫn phạm vi không gian, đồng thời áp dụng các biến thể của mô hình QR có hiệu ứng cố định hoặc QR kết hợp biến công cụ nhằm xử lý tốt hơn vấn đề nội sinh và kiểm soát chặt chẽ hơn sự khác biệt nội vùng cũng như ảnh hưởng của yếu tố thời gian.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Barro, R. J., & Lee, J. W. (1993). International comparisons of educational attainment. *Journal of Monetary Economics*, 32(3), 363-394. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(93\)90023-9](https://doi.org/10.1016/0304-3932(93)90023-9)
- Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. Chicago: University of Chicago Press.
- Borjas, G. (1987). Self-selection and the earnings of immigrants. *American Economic Review*, 77(4), 531-53.
- Chen, F., & Chalhoub-Deville, M. (2014). Principles of quantile regression and an application. *Language Testing*, 31(1), 63-87. <https://doi.org/10.1177/0265532213493623>

- Fan, C. S., & Stark, O. (2008). Rural-to-urban migration, human capital, and agglomeration. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 68(1), 234-247. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2008.04.003>
- Greene, W. H. (2018). *Econometric analysis* (8th ed.). Pearson Education.
- Greenwood, M. J. (1997). Internal Migration in Developed Countries. In M.R. Rosenzweig & O. Stark (Eds.), *Handbook of Population and Family Economics* (pp. 647-720). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1574-003X\(97\)80004-9](https://doi.org/10.1016/S1574-003X(97)80004-9)
- Hà Việt Hùng. (2019). Thực trạng và xu hướng di cư của đồng bào dân tộc thiểu số ở Tây Nguyên. *Tạp chí Khoa học: Nghiên cứu chính sách và Quản lý*, 35(3), 68-76. <https://doi.org/10.25073/2588-1116/vnupam.4187>
- Hall, M., & Farkas, G. (2008). Does human capital raise earnings for immigrants in the low-skill labor market?. *Demography*, 45(3), 619-639. <https://doi.org/10.1353/dem.0.0018>
- Hao, L., & Naiman, D. Q. (2007). *Quantile Regression*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Harris, J. R., & Todaro, M. P. (1970). Migration, unemployment and development: a two-sector analysis. *The American Economic Review*, 60(1), 126-142.
- Huynh, H. H. (2022). How Do the Individual-level Factors Impact Labour Migration: A Case of Vietnam's Migration. *VNU Journal Of Science: Policy And Management Studies*, 38(1), 71-76. <https://doi.org/10.25073/2588-1116/vnupam.4319>
- Judson, R. A. (1995). *Do low human capital coefficients make sense? A puzzle and some answers*. Finance and Economics Discussion Series No. 1996-13, Federal Reserve System. <https://www.federalreserve.gov/pubs/feds/1996/199613/199613pap.pdf>
- Koenker, R. (2004). Quantile regression for longitudinal data. *Journal of Multivariate Analysis*, 91(1), 74-89. <https://doi.org/10.1016/j.jmva.2004.05.006>
- Koenker, R. (2005). *Quantile regression* (Vol. 38). Cambridge University Press.
- Koenker, R., & Bassett, G. (1978). Regression quantiles. *Econometrica: Journal of The Econometric Society*, 46(1), 33-50. <https://doi.org/10.2307/1913643>
- Lucas Jr, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)
- Malamud, O., & Wozniak, A. (2012). The impact of college on migration: Evidence from the Vietnam generation. *Journal of Human Resources*, 47(4), 913-950. <https://doi.org/10.3368/jhr.47.4.913>
- Massey, D. S., Arango, J., Hugo, G., Kouaouci, A., Pellegrino, A., & Taylor, J. E. (1993). Theories of international migration: a review and appraisal. *Population and Development Review*, 19(3), 431-466. <https://doi.org/10.2307/2938462>
- Murat, M. (2020). Foreign aid, bilateral asylum immigration and development. *Journal of Population Economics*, 33(1), 79-114. <https://doi.org/10.1007/s00148-019-00751-8>
- Nguyen L. D., Pham X. P., Mai T. V., Phan T. T. H., Doan V. T., Ngo T. B. T., Pham T. T., Tran T. T. N., & Nguyen P. T. (2025). Factors influencing the decision to migrate from rural to urban areas among Vietnamese youth labor: The case of An Giang Province, Vietnam. *International Journal of Religion*, 6(1), 487-495. <https://doi.org/10.61707/fr0feb23>

- Pham, N. N. K., Do, M., Bui, V. H., & Nguyen, G. T. (2018). Rural-to-urban migration in Vietnam: Conceptualized youth's vulnerabilities in the city. *International Journal of Migration, Health and Social Care*, 14(1), 117-130. <https://doi.org/10.1108/IJMHS-11-2015-0044>
- Piore, M. J. (1979). *Birds of Passage: Migrant Labor and Industrial Societies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Roy, A. D. (1951). Some thoughts on the distribution of earnings. *Oxford Economic Papers*, 3(2), 135-146. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.oep.a041827>
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1-17.
- Stark, O., & Bloom, D. E. (1985). The new economics of labor migration. *The American Economic Review*, 75(2), 173-178.
- Stillman, S., McKenzie, D., & Gibson, J. (2009). Migration and mental health: Evidence from a natural experiment. *Journal of Health Economics*, 28(3), 677-687. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2009.02.007>
- Taylor, J. E., Arango, J., Hugo, G., Kouaouci, A., Massey, D. S., & Pellegrino, A. (1996). International migration and national development. *Population Index*, 62(2), 181-212. <https://doi.org/10.2307/3646297>
- Todaro, M. P. (1969). A model of labor migration and urban unemployment in less developed countries. *The American Economic Review*, 59(1), 138-148.
- Todaro, M. P. (1976). *Internal migration in developing countries. A review of theory, evidence, methodology and research priorities*. Geneva: International Labour Office.
- Vinokur, A. D., Schul, Y., Vuori, J., & Price, R. H. (2000). Two years after a job loss: long-term impact of the JOBS program on reemployment and mental health. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5(1), 32-47. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.5.1.32>
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data* (2nd ed.). The MIT press.
- World Bank (2015). *World development indicators 2015*. World development indicators Washington, DC: World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/795941468338533334>