

Trí tuệ thông minh của con người và quy mô nền kinh tế ngầm ở các nước ASEAN

BÙI XUÂN NAM*
NGUYỄN VĂN ĐIẾP**
VÕ TUẤN THÀNH***

Tóm tắt

Bài viết này phân tích ảnh hưởng của trí tuệ thông minh con người, được đo lường bằng chỉ số IQ, đến quy mô nền kinh tế ngầm ở 10 quốc gia ASEAN trong giai đoạn 2002-2017. Kết quả phân tích dữ liệu bằng phương pháp hồi quy theo trường phái Bayes đã cung cấp bằng chứng mạnh mẽ cho thấy, trí tuệ thông minh con người sẽ làm giảm quy mô nền kinh tế ngầm của các quốc gia ASEAN. Cụ thể, sự gia tăng trung bình trong chỉ số IQ sẽ làm giảm gần 2 điểm phần trăm của quy mô nền kinh tế ngầm. Kết quả của bài viết hàm ý rằng, các quốc gia ASEAN có thể kiểm soát quy mô của nền kinh tế ngầm bằng các chính sách nâng cao chỉ số IQ.

Từ khóa: kinh tế ngầm, trí tuệ thông minh, ASEAN, hồi quy Bayes

Summary

This paper analyzes the influence of human intelligence, measured by IQ, on the size of the shadow economy in ten ASEAN countries over the period 2002-2017. The results of Bayesian analysis provide strong evidence that human intelligence will reduce the size of the shadow economy in ASEAN countries. In particular, the average increase in IQ will reduce the size of the shadow economy by nearly two percentage points. Those findings imply that ASEAN countries can formulate policies on raising IQ so as to control the size of the shadow economy.

Keywords: shadow economy, human intelligence, ASEAN, Bayesian regression

GIỚI THIỆU

Quy mô nền kinh tế ngầm trung bình ở các quốc gia ASEAN trong giai đoạn 2002-2017 là 31,22% (Medina và Schneider, 2019), cao hơn mức trung bình thế giới. Đồng thời, có sự khác biệt rất lớn về quy mô kinh tế ngầm giữa các quốc gia này. Chẳng hạn, theo tính toán của nhóm tác giả, các hoạt động kinh tế ngầm ở Singapore chỉ chiếm khoảng 11% GDP, nhưng tỷ lệ này ở Campuchia và Thái Lan là trên 47% GDP. Sự khác biệt này cho thấy, mỗi quốc gia có cách quản lý riêng đối với các hoạt động kinh tế ngầm. Một câu hỏi đặt ra là liệu vốn con người, được đặc trưng bởi trí tuệ thông minh, có giúp làm giảm các hoạt động kinh tế ngầm của các quốc gia ASEAN hay không? Để trả lời câu hỏi này, nhóm tác thực hiện hồi quy tuyến tính theo trường phái Bayes cho

10 quốc gia ASEAN trong giai đoạn 2002-2017, nhằm đánh giá tác động của trí tuệ thông minh con người đến quy mô của nền kinh tế ngầm. Bên cạnh đó, nhóm tác giả cũng kiểm tra tác động của các biến kiểm soát, như: tăng trưởng kinh tế, độ mở thương mại, gánh nặng thuế, khu vực nông nghiệp, quy mô chính phủ và đô thị hóa đến quy mô nền kinh tế ngầm.

CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Cơ sở lý thuyết

Kinh tế ngầm

Kinh tế ngầm được định nghĩa là hoạt động kinh tế bị che giấu khỏi các cơ quan công quyền vì các lý do, như: tiền tệ, pháp luật hoặc thể chế (Schneider, Buehn và Montenegro, 2010). Trong đó, các lý do tiền tệ bao gồm việc tránh thuế và các khoản đóng góp an sinh xã hội; các lý do pháp luật bao gồm: tránh bộ máy quan liêu của chính phủ hoặc gánh nặng pháp lý; còn các lý do thể chế bao gồm: tham nhũng, thường liên quan đến chất lượng thể chế

* Trường Cao đẳng Kinh tế Đối ngoại

** Trường Đại học Mở TP. Hồ Chí Minh

*** Ban Quản lý Khu Thủ Thiêm

Ngày nhận bài: 15/9/2021; Ngày phản biện: 11/10/2021; Ngày duyệt đăng: 15/10/2021

chính trị và pháp quyền yếu kém. Những yếu tố này ảnh hưởng đến quyết định tham gia vào khu vực phi chính thức của doanh nghiệp và người lao động (Ulyseas, 2020).

Kinh tế ngầm đã được xác nhận là rào cản chính đối với chính phủ ở nhiều nước, đặc biệt là ở các nước đang phát triển vì nó phá hủy các thể chế đã được thiết lập, thúc đẩy việc sử dụng không hiệu quả các nguồn lực khan hiếm, làm suy yếu khả năng của các chính phủ trong việc thu các khoản cần thiết để cung cấp hàng hóa công cộng và tác động tiêu cực đến tăng trưởng kinh tế (Nguyen và Duong, 2021).

Trí tuệ thông minh

Trí tuệ thông minh là những khả năng tinh thần cần thiết của con người để thích ứng, cũng như định hình và lựa chọn bất kỳ bối cảnh môi trường nào (Sternberg, 1997). Những khía cạnh quan trọng của trí tuệ thông minh con người là lý luận, giải quyết vấn đề và học tập. Có sự khác biệt giữa các cá nhân về khả năng suy luận, giải quyết vấn đề và học hỏi, dẫn đến sự khác biệt của con người về khả năng chung để đối phó với các tình huống khó khăn. Những khác biệt này: (i) trở nên rõ ràng hơn khi mức độ phức tạp về nhận thức của tình huống trở nên lớn hơn; (ii) ổn định theo thời gian; (iii) được gián tiếp một phần bởi các yếu tố di truyền (Colom và cộng sự, 2010).

Ảnh hưởng của trí tuệ thông minh đến kinh tế ngầm

Theo nghiên cứu của nhóm tác giả, cho đến nay, chỉ có Salahodjaev (2015) xem xét ảnh hưởng của trí tuệ thông minh đến kinh tế ngầm của các nước trên thế giới. Bằng phương pháp OLS và hồi quy với biến công cụ (IV), Salahodjaev (2015) đã cho thấy, trí tuệ thông minh có ảnh hưởng tiêu cực đến quy mô nền kinh tế ngầm của 158 quốc gia trên thế giới trong giai đoạn 1999-2007. Theo Salahodjaev (2015), có 3 lý do giải thích tại sao trí tuệ thông minh có mối quan hệ tiêu cực với nền kinh tế ngầm:

Thứ nhất là vấn đề chất lượng thể chế. Những quốc gia có mức độ tham nhũng cao, hệ thống luật pháp yếu kém sẽ có nền kinh tế ngầm lớn hơn và ngược lại, các quốc gia có thể chế hoạt động hiệu quả sẽ cung cấp động lực để công dân và doanh nghiệp hành xử hợp pháp và cũng làm tăng chi phí của các hoạt động ngầm (Duong và cộng sự, 2021; Luong và cộng sự, 2020). Thật vậy, Kanyama (2014) cho thấy, trí tuệ thông minh con người dường như là yếu tố giúp tăng cường chất lượng môi trường thể chế quốc gia.

Thứ hai là vốn xã hội. Các tài liệu chuyên sâu xác định, mức độ vốn xã hội thấp và hành vi phi đạo đức là nguyên nhân chính của nền kinh tế ngầm. Ví dụ, thiếu niềm tin xã hội có liên quan đến các nền kinh tế ngầm (Duong và cộng sự, 2021) và hành vi trục lợi (Crudeli, 2006), vì nó mang lại lợi ích cho các cá nhân trong ngắn hạn.

Ngoài ra, nền kinh tế ngầm cũng được đặc trưng bởi hoạt động tội phạm, đây là hành vi có liên quan đến các kỹ năng nhận thức. Các nghiên cứu đã ghi nhận rằng, các kỹ năng nhận thức có mối tương quan tiêu cực với hành vi chống đối xã hội (Möttus và cộng sự, 2012) và hành vi tấn công nghiêm trọng (Rushton và Templer, 2009).

Phương pháp nghiên cứu

Nhóm tác giả sử dụng phương pháp hồi quy Bayes để

phân tích dữ liệu. Trong mô hình Bayes, thông tin tiên nghiệm sẽ kết hợp với mô hình hợp lý để tạo ra phân phối hậu nghiệm của các tham số quan tâm (Kelter, 2020). Sau đó, kiểm định giả thuyết Bayes được thực hiện bằng hệ số Bayes (BF_{10}). Trong đó, BF_{10} là tỷ lệ của dữ liệu hợp lý với giả thuyết thay thế (H_1) chia cho dữ liệu hợp lý của giả thuyết không (H_0). Lưu ý rằng, hệ số Bayes phụ thuộc vào các phân phối tiên nghiệm được gán cho các tham số trong mỗi mô hình. Ước lượng Bayes của một tham số chưa biết θ với dữ liệu quan sát x như sau:

$$p(\theta|x) = \frac{p(\theta)p(x|\theta)}{p(x)}$$

Trong đó: $p(\theta|x)$ là phân phối hậu nghiệm, $p(x|\theta)$ là hàm hợp lý, $p(\theta)$ là phân phối tiên nghiệm và $p(x)$ là hợp lý biên.

Để tiến hành thực hiện hồi quy Bayes, nhóm tác giả sử dụng tiên nghiệm không thông tin uniform(0,1) theo đề xuất của Nguyen và Duong (2021). Trong khi đó, thuật toán Markov Chain Monte Carlo (MCMC) được sử dụng để tạo ra các phân phối hậu nghiệm (Kelter, 2020).

Mô hình nghiên cứu

Để phân tích ảnh hưởng của trí tuệ thông minh đến quy mô nền kinh tế ngầm, mô hình nghiên cứu của bài viết có dạng như sau:

$$SSE_i = \alpha_0 + \beta_1 IQ_i + \beta_2 X_i + \varepsilon_i$$

Trong đó, biến phụ thuộc SSE là quy mô của nền kinh tế ngầm. Biến quan tâm chính của bài viết là Trí tuệ thông minh (IQ). X_i là ma trận của các biến kiểm soát, bao gồm: Tăng trưởng kinh tế (GDPg), Độ mở thương mại (OPEN), Gánh nặng thuế (TAXB), Khu vực nông nghiệp (AGRI), Quy mô chính phủ (GSize), Đô thị hóa (URBA) và ε_i là sai số.

Dữ liệu nghiên cứu

Dữ liệu được thu thập hàng năm từ 10 quốc gia ASEAN trong giai đoạn 2002-2017. Trong đó, biến phụ thuộc SSE được đo bằng phần trăm của nền kinh tế ngầm so với GDP và lấy từ công trình của Medina và Schneider (2019). Dữ liệu về IQ được cung cấp bởi Lynn và Vanhanen (2012). Dữ liệu các biến kiểm soát được thu thập từ Chỉ số Phát triển Thế giới (WDI) của Ngân hàng Thế giới (World Bank) và Quỹ Di sản (Heritage Foundation).

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Kết quả thực nghiệm

Bảng 1 trình bày ma trận tương quan Bayes với thông tin của hệ số tương quan

Pearson và hệ số Bayes (BF_{10}) tương ứng. Nhóm tác giả nhận thấy, biến IQ và SSE có hệ số tương quan là -0,574 và $BF_{10} > 100$, điều này ngụ ý rằng, có bằng chứng mạnh mẽ về mối tương quan nghịch giữa IQ và SSE. Hay nói cách khác, sự gia tăng của IQ dẫn đến sự suy giảm của SSE. Bên cạnh đó, có mối tương quan nghịch giữa OPEN, TAXB, URBA với SSE. Ngược lại, GDPg và AGRI có tương quan thuận với SSE.

Bảng 2 trình bày kết quả hồi quy tuyến tính Bayes với các thông số, như: giá trị trung bình, hệ số Bayes (BF_{10}) và khoảng hậu nghiệm 95% cho các tham số mô hình. Bên cạnh đó, Bảng 2 cũng trình bày các thông số để đánh giá mức độ phù hợp của mô hình. Theo đó, mô hình có $BF_{10} = 4,315e+18$, nên có bằng chứng rất mạnh mẽ ủng hộ sự phù hợp của mô hình hồi quy. Đồng thời, giá trị $R^2 = 0,574$ cho thấy, các biến độc lập giải thích được 57,4% phương sai của biến SSE trong mô hình.

Đối với biến Trí tuệ thông minh (IQ), kết quả hồi quy Bayes cho thấy, hệ số trung bình của IQ là -1,984 và $BF_{10} > 100$. Như vậy, trí tuệ thông minh con người có ảnh hưởng tiêu cực đến quy mô nền kinh tế ngầm của các quốc gia ASEAN. Hệ số này chỉ ra rằng, nếu chỉ số IQ của quốc gia tăng lên 10 điểm, thì Quy mô nền kinh tế ngầm sẽ giảm khoảng 19,8 điểm phần trăm. Kết quả này tương tự như phát hiện của Salahodjaev (2015). Dựa trên những phát hiện này, có thể lập luận rằng, có ít hoạt động ngầm hơn ở các quốc gia có dân số thông minh như Singapore, bởi vì các công dân thông minh có sự kiên nhẫn cao hơn và sẵn sàng hợp tác hơn để tạo ra hiệu quả cho cộng đồng. Hơn nữa, việc Singapore có chất lượng thể chế cao nhất và quy mô kinh tế ngầm thấp nhất khu vực ASEAN nghĩa là, các quốc gia có chất lượng thể chế càng cao, thì quy mô kinh tế ngầm càng nhỏ. Ngược lại, một quốc gia có chất lượng thể chế kém, tham nhũng tràn lan, thì người dân sẽ ít tin tưởng vào chính quyền và do đó, động cơ hợp tác thấp khiến họ sẵn sàng tham gia các hoạt động trong nền kinh tế ngầm.

Đối với các biến kiểm soát, hệ số trung bình của biến Tăng trưởng kinh tế (GDPg) là âm. Tuy nhiên, hệ số Bayes (BF_{10}) của GDPg chỉ gần bằng 1, nên chưa có bằng chứng về ảnh hưởng tiêu cực của tăng trưởng kinh tế đến quy mô nền kinh tế ngầm của các quốc gia

BẢNG 1: MA TRẬN TƯƠNG QUAN BAYES

	SSE	IQ	GDPg	OPEN	TAXB	AGRI	GSIZE	URBA
SSE	1							
IQ	-0,574*** (3,416e+12)	1						
GDPg	0,257* (20,586)	-0,114 (0,272)	1					
OPEN	-0,553*** (2,036e+11)	0,961*** (∞)	-0,189 (1,668)	1				
TAXB	-0,016 (0,105)	0,373*** (4,879,168)	-0,057 (0,130)	0,375*** (5,176,250)	1			
AGRI	0,547*** (1,106e+11)	-0,437*** (1,552e+6)	0,667*** (7,956e+18)	-0,555*** (2,612e+11)	-0,124 (0,314)	1		
GSIZE	0,105 (0,229)	-0,223 (4,361)	-0,493*** (7,708e+7)	-0,155 (0,606)	0,067 (0,144)	-0,502*** (1,914e+8)	1	
URBA	-0,580*** (7,732e+12)	0,605*** (2,791e+14)	-0,484*** (1,148e+8)	0,674*** (2,670e+19)	0,368*** (3,745,398)	-0,819*** (4,973e+36)	0,381*** (10,082,243)	1

Ghi chú: trong ngoặc đơn là hệ số Bayes (BF_{10}) với * $BF_{10} > 10$, ** $BF_{10} > 30$, *** $BF_{10} > 100$

BẢNG 2: TÓM TẮT HẬU NGHIỆM CỦA CÁC THAM SỐ CỦA HỒI QUY BAYES

Tham số	Hệ số trung bình	Khoảng hậu nghiệm 95%
Hệ số chặn	30,606 (1,000)	29,282; 32,037
IQ	-1,984*** (342,791)	-2,834; -1,085
GDPg	-0,179 (0,984)	-0,944; 0,000
OPEN	0,121*** (153,556)	0,061; 0,184
TAXB	0,494*** (700,651)	0,277; 0,716
AGRI	0,007 (0,242)	-0,112; 0,247
GSIZE	0,767** (78,584)	0,398; 1,187
URBA	-0,389*** (2,214e+6)	-0,509; -0,273

$BF_{10} = 4,315e+18$; $R^2 = 0,574$; Số quan sát = 160

Ghi chú: trong ngoặc đơn là hệ số Bayes (BF_{10}) với * $BF_{10} > 10$, ** $BF_{10} > 30$, *** $BF_{10} > 100$

Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả

ASEAN. Nhóm tác giả cũng nhận thấy, Độ mở thương mại (OPEN) có hệ số trung bình là dương và $BF_{10} > 100$, chứng tỏ độ mở thương mại có ảnh hưởng tích cực đến quy mô nền kinh tế ngầm. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Ghosh và Paul (2008). Mặt khác, Gánh nặng thuế (TAXB) có ảnh hưởng tích cực và mạnh mẽ đến SSE. Việc chính phủ tăng các loại thuế sẽ khiến một bộ phận xã hội chuyển sang mua hàng hóa rẻ hơn trên thị trường chợ đen, do đó làm gia tăng quy mô nền kinh tế ngầm. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu của Salahodjaev (2015), Navickas và cộng sự (2019), Duong và cộng sự (2021). Biến Khu vực nông nghiệp (AGRI) là dương, nhưng hệ số Bayes của biến này nhỏ hơn 1, nên không có bằng chứng về ảnh hưởng tích cực của tỷ trọng khu vực nông nghiệp đến quy mô nền kinh tế ngầm của các quốc gia ASEAN. Một kết quả đáng chú ý khác là tác động mạnh mẽ và tích cực của Quy mô của chính phủ (GSIZE) đối với SSE. Kết quả này tương tự với kết luận của Luong và cộng sự (2020). Cuối cùng, nhóm tác giả tìm thấy tác động tiêu cực của

biến Đô thị hóa (URBA) đến SSE. Cụ thể, tốc độ đô thị hóa ở các quốc gia ASEAN càng cao, thì càng làm giảm độ lớn của quy mô nền kinh tế ngầm. Kết quả này trái ngược với công bố của Ghosh và Paul (2008).

KẾT LUẬN VÀ HÀM Ý

Trong nghiên cứu này, nhóm tác giả phân tích mối liên hệ của trí tuệ thông minh con người đến quy mô nền kinh tế ngầm ở các quốc gia ASEAN. Kết quả phân tích bằng phương pháp hồi quy Bayes trên bộ dữ liệu có sẵn từ năm 2002 đến năm 2017 cho thấy, trí tuệ thông minh con người có ảnh hưởng bất lợi đến quy mô nền kinh tế ngầm của các quốc gia ASEAN. Hay nói cách khác, trí tuệ thông minh làm giảm quy mô của nền kinh tế ngầm. Ngoài ra, bài viết cũng cho thấy, quá trình đô thị hóa giúp làm giảm quy mô của nền kinh tế ngầm. Hơn nữa, nghiên cứu này ủng hộ quan

điểm cho rằng, độ mở thương mại, gánh nặng thuế và quy mô chính phủ càng lớn, thì sẽ làm gia tăng xu hướng tham gia vào các hoạt động của nền kinh tế ngầm.

Dựa vào kết quả trên, theo chúng tôi, các quốc gia ASEAN có thể kiểm soát quy mô nền kinh tế ngầm bằng các chính sách nâng cao vốn con người, trong đó bao gồm cả trí tuệ thông minh. Bên cạnh đó, cần có các chính sách phù hợp cho hoạt động thương mại quốc tế và trừng phạt nặng đối với tội phạm thuế. Các quốc gia ASEAN cũng cần giám sát hiệu quả chỉ tiêu của chính phủ để giảm thiểu quy mô kinh tế ngầm. Cuối cùng, các quốc gia ASEAN cần tập trung đẩy mạnh quá trình đô thị hóa vì nó sẽ góp phần hạn chế các hoạt động kinh tế ngầm. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Colom, R., Karama, S., Jung, R. E., Haier, R. J. (2010). Human intelligence and brain networks, *Dialogues in clinical neuroscience*, 12(4), 489-501
2. Crudeli, L. (2006). Social Capital and economic opportunities, *The Journal of Socio-Economics*, 35(5), 913-927
3. Duong, T. H. M., Nguyen, T. A. N., Nguyen, V. D. (2021). Social capital and the shadow economy: a Bayesian analysis of the BRICS, *Asian Journal of Economics and Banking*, retrieved from <https://doi.org/10.1108/AJEB-05-2021-0061>
4. Ghosh, A., Paul, S. (2008). Opening the Pandora's box? Trade openness and informal sector growth, *Applied Economics*, 40(15), 1995-2007
5. Kanyama, I. K. (2014). Quality of institutions: Does intelligence matter?, *Intelligence*, 42, 44-52
6. Kelter, R. (2020). Bayesian alternatives to null hypothesis significance testing in biomedical research: a non-technical introduction to Bayesian inference with JASP, *BMC Medical Research Methodology*, 20(1), 142
7. Luong, T. T. H., Nguyen, T. M., Nguyen, T. A. N. (2020). Rule of law, economic growth and shadow economy in transition countries, *The Journal of Asian Finance, Economics, and Business*, 7(4), 145-154
8. Lynn, R., Vanhanen, T. (2012). *Intelligence: A unifying construct for the social sciences*, London: Ulster Institute for Social Research
9. Medina, L., Schneider, F. (2019). *Shedding Light on the Shadow Economy: A Global Database and the Interaction with the Official One*, Center for Economic Studies and ifo Institute (CESifo), Munich, Germany
10. Mõttus, R., Guljajev, J., Allik, J., Laidra, K., Pullmann, H. (2012). Longitudinal associations of cognitive ability, personality traits and school grades with antisocial behaviour, *European Journal of Personality*, 26(1), 56-62
11. Navickas, M., Juščius, V., Navickas, V. (2019). Determinants of shadow economy in Eastern European countries, *Scientific Annals of Economics and Business*, 66(1), 1-14
12. Nguyen, D. V., Duong, M. T. H. (2021). Shadow Economy, Corruption and Economic Growth: An Analysis of BRICS Countries, *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(4), 665-672
13. Rushton, J. P., Templer, D. I. (2009). National differences in intelligence, crime, income, and skin color, *Intelligence*, 37(4), 341-346
14. Salahodjaev, R. (2015). Intelligence and shadow economy: A cross-country empirical assessment, *Intelligence*, 49, 129-133
15. Schneider, F., Buehn, A., Montenegro, C. E. (2010). New Estimates for the Shadow Economies all over the World, *International Economic Journal*, 24(4), 443-461
16. Sternberg, R. J. (1997). The concept of intelligence and its role in lifelong learning and success, *American Psychologist*, 52(10), 1030-1037
17. Ulyssea, G. (2020). Informality: Causes and Consequences for Development, *Annual Review of Economics*, 12(1), 525-546