

Kiểm định mô hình đường cong Phillips tại Việt Nam

- **Đặng Văn Dân**

Trường Đại học Ngân hàng TP.HCM - Email: dandv1978@yahoo.com

- **Vũ Đức Bình**

Ngân hàng Quốc tế VIB

(Bài nhận ngày 20 tháng 10 năm 2015, hoàn chỉnh sửa chữa ngày 18 tháng 01 năm 2016)

TÓM TẮT

Bài viết này sử dụng phương pháp định tính và định lượng để trình bày nội dung kiểm định lý thuyết mô hình đường cong Phillips tại Việt Nam giai đoạn 2000 - 2014. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng lý thuyết đường cong Phillips đúng với diễn biến thực tiễn tình hình kinh tế tại Việt Nam, điều này cho thấy lý thuyết này rất hữu ích và có giá trị cao trong việc hoạch định

chính sách kinh tế vĩ mô của Chính phủ cũng như chính sách tiền tệ của Ngân hàng Trung ương. Từ đó, bài báo có một số hàm ý trong việc khuyến khích nâng cao ứng dụng lý thuyết đường cong Phillips vào chính sách quản lý kinh tế nhà nước, góp phần ổn định và phát triển kinh tế - xã hội ở Việt Nam.

Từ khóa: đường cong Phillips, lạm phát, thất nghiệp.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong bối cảnh nền kinh tế nước ta hiện nay, mục tiêu kiểm soát tỷ lệ lạm phát và tạo việc làm giảm tỷ lệ thất nghiệp luôn là những mục tiêu kinh tế vĩ mô hàng đầu. Nếu chính phủ thực hiện tốt được hai mục tiêu này sẽ góp phần đảm bảo kinh tế Việt Nam phát triển bền vững, đảm bảo an sinh xã hội, thực hiện xóa đói giảm nghèo. Trên thực tế vấn đề lạm phát được đưa ra thảo luận rất nhiều nhưng giải quyết vấn đề lạm phát kết hợp với vấn đề thất nghiệp thì chưa được nghiên cứu thấu đáo triệt để. Trong kinh tế học, có một lý thuyết kinh tế nổi bật thể hiện mối quan hệ giữa lạm phát và thất nghiệp đó là lý thuyết đường cong Phillips nhưng liệu lý thuyết này có đúng với điều kiện hoàn cảnh thực tiễn kinh tế tại Việt Nam hay không? Ở Việt Nam hiện vẫn chưa có nhiều nghiên cứu kiểm

định lý thuyết đường cong Phillips, do đó nghiên cứu này được thực hiện nhằm kiểm định lý thuyết mô hình đường cong Phillips vào thực tiễn tại Việt Nam trong giai đoạn 2000 - 2014 và đưa ra một số hàm ý nâng cao tính ứng dụng của lý thuyết này vào các chính sách kinh tế vĩ mô.

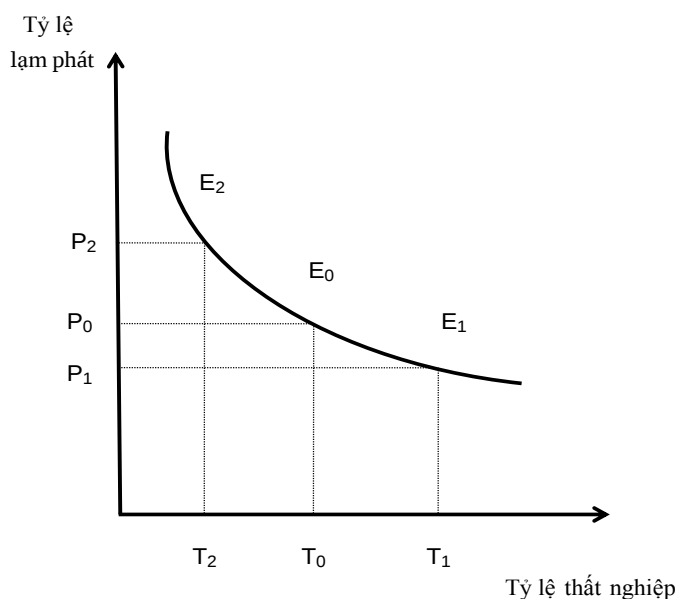
2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Lý thuyết đường cong Phillips

Theo lý luận của trường phái kinh tế học vĩ mô tổng hợp: các nhà kinh tế của trường phái kinh tế học vĩ mô tổng hợp đã sử dụng kết quả nghiên cứu của nhà kinh tế học William Phillips và vẽ đường cong Phillips, trong đó trục tung phản ánh tỷ lệ lạm phát còn trục hoành phản ánh tỷ lệ thất nghiệp. Đường cong Phillips dốc xuống từ trái qua phải trên một đồ thị thể hiện quan hệ nghịch biến giữa tỷ lệ lạm phát và tỷ lệ

thất nghiệp. Đây là quan hệ nghịch chiều, khi tỷ lệ lạm phát tăng lên thì tỷ lệ thất nghiệp giảm

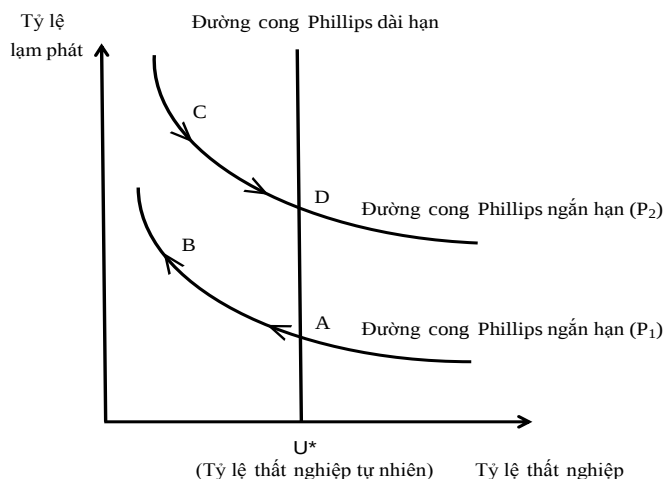
xuống và ngược lại khi tỷ lệ lạm phát giảm xuống thì tỷ lệ thất nghiệp sẽ tăng lên.



Hình 1. Đường cong Phillips trong ngắn hạn

Từ mô hình đường cong Phillips ngắn hạn trên cho thấy các nhà hoạch định chính sách tiền tệ sẽ phải lựa chọn giữa tỷ lệ lạm phát và tỷ lệ thất nghiệp ở một mức nào cho tối ưu nhất. Do trong ngắn hạn, chúng có mối quan hệ nghịch biến nên một nền kinh tế với tỷ lệ lạm phát vừa phải kiểm soát được và tỷ lệ thất nghiệp thấp sẽ là mục tiêu tối ưu của chính sách tiền tệ. Có thể nhận thấy đường cong Phillips ngắn hạn rất hữu ích trong việc hoạch định chính sách kinh tế của Chính phủ cũng như chính sách tiền tệ của Ngân hàng Trung ương.

Theo lý luận của chủ nghĩa tiền tệ: trường phái của chủ nghĩa tiền tệ không chấp nhận lý luận của trường phái kinh tế học vĩ mô tổng hợp. Theo họ đường cong Phillips như trên chỉ đúng trong ngắn hạn hay còn gọi là đường cong Phillips ngắn hạn. Trong nghiên cứu của mình, hai nhà kinh tế Edmund Phelps và Milton Friedman cho rằng về mặt dài hạn, đường cong Phillips trở nên thẳng đứng, ngụ ý rằng không có mối quan hệ dài hạn giữa tỷ lệ thất nghiệp và tỷ lệ lạm phát.



Hình 2. Đường cong Phillips trong dài hạn

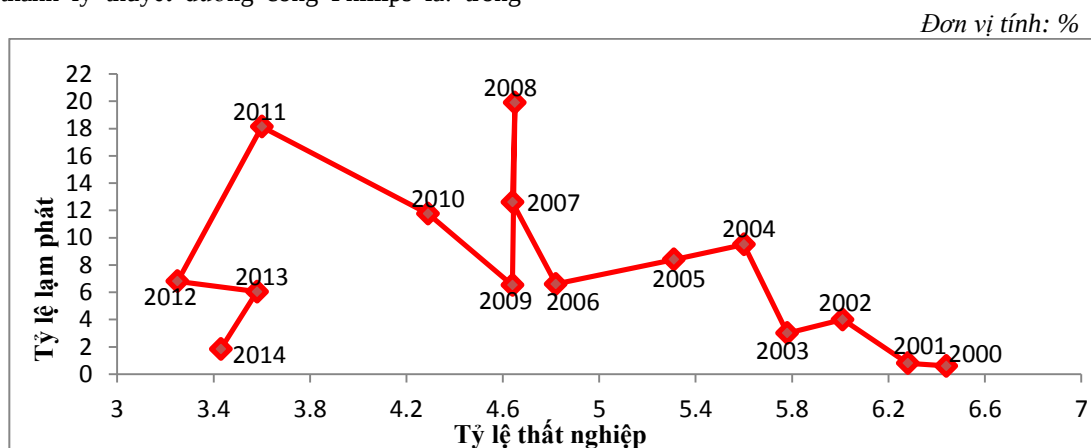
Như vậy trong dài hạn, tỷ lệ thất nghiệp thực tế sẽ xoay quanh tỷ lệ thất nghiệp tự nhiên trong khi lạm phát có xu hướng tăng lên. Qua hình vẽ đường cong Phillips dài hạn và phân tích cho thấy trong dài hạn tỷ lệ lạm phát và tỷ lệ thất nghiệp không có quan hệ nghịch biến như trong ngắn hạn. Có thể nhận thấy đường cong Phillips dài hạn rất có hữu ích cho những nhà làm chính sách kinh tế theo đuổi mục tiêu dài hạn.

Qua lý luận của hai trường phái trên đã hình thành lý thuyết đường cong Phillips là: trong

ngắn hạn, thất nghiệp và lạm phát có mối quan hệ nghịch chiều, còn trong dài hạn chúng không có mối quan hệ với nhau.

3. THỰC TRẠNG ĐƯỜNG PHILLIPS TẠI VIỆT NAM

Để đánh giá tổng quan thực trạng đường Phillips và mối quan hệ giữa thất nghiệp và lạm phát tại Việt Nam, tác giả dựa trên dữ liệu trong giai đoạn 2000 - 2014 và biểu diễn đường cong Phillips tại Việt Nam như hình 3.



Hình 3. Đường Phillips tại Việt Nam giai đoạn 2000 - 2014

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ Tổng Cục Thống kê Việt Nam

Từ đồ thị trên cho thấy đường Phillips giữa thất nghiệp và lạm phát ở Việt Nam giai đoạn 2000 - 2014 là một đường xu hướng dốc lên từ phải qua trái trong những năm lạm phát tăng, thất nghiệp giảm như giai đoạn 2000 - 2004, 2006 - 2007 và 2009 - 2011 và đường có xu hướng dốc xuống từ trái qua phải trong những năm lạm phát giảm, thất nghiệp tăng như giai đoạn 2012 - 2013. Ta có thể nhận thấy điểm đặc biệt đó là đường Phillips gần như thẳng đứng trong giai đoạn 2006 - 2009 đây là giai đoạn có tỷ lệ thất nghiệp qua các năm lần lượt là 4,82%, 4,64%, 4,65%, 4,64% giai đoạn này có tỷ lệ thất nghiệp gần như không đổi. Dựa vào lý thuyết của đường cong Phillips trong dài hạn thì đường Phillips trong dài hạn là đường thẳng đứng đi qua tỷ lệ thất nghiệp tự nhiên, kết hợp với số liệu thực tế tỷ lệ lạm phát, tỷ lệ thất nghiệp ở Việt Nam thì tác giả đưa ra kết luận tỷ lệ thất nghiệp tự nhiên của Việt Nam trong khoảng từ 4% đến 5%. Để phân tích sâu hơn mối quan hệ giữa lạm phát và thất nghiệp tại Việt Nam, tác giả sẽ sử dụng phương pháp định lượng để kiểm định mối quan hệ này.

Thiết kế nghiên cứu

Tác giả kế thừa các nghiên cứu lý thuyết và thực nghiệm, trong đó chịu ảnh hưởng chính bởi các nghiên cứu của:

Robert G. King, James H. Stock và Mark W. Watson (1995) bằng cách sử dụng mô hình VAR kiểm định mối quan hệ lạm phát và thất nghiệp tại Mỹ giai đoạn 1974 - 1994, các tác giả đưa ra kết luận tương quan giữa lạm phát và thất nghiệp trong ngắn hạn thì ổn định còn trong dài hạn thì tương quan này không ổn định. Chen Jie (2010) thực hiện nghiên cứu về mối quan hệ giữa tỷ lệ thất nghiệp và tỷ lệ lạm phát theo mô hình đường cong Phillips tại Trung Quốc và tác giả nhận thấy là mối quan hệ giữa lạm phát và thất nghiệp giống như lý thuyết đường cong Phillips trong ngắn hạn. Ngoài ra, Qin Fei và

Wang Qianyi (2013) cũng ước lượng về mối quan hệ này tại Trung Quốc giai đoạn 1978 - 2011, kết quả cho thấy lạm phát và thất nghiệp có mối tương quan âm, biến thất nghiệp chỉ giải thích được một phần về biến lạm phát trong mô hình.

Tại Việt Nam, cho đến nay chưa có nhiều nghiên cứu thực nghiệm về mối quan hệ giữa lạm phát và thất nghiệp, có một số công trình nghiên cứu liên quan đến đề tài này như: Võ Hùng Dũng (2009) với bài nghiên cứu “Lạm phát, thất nghiệp và tăng trưởng kinh tế”, bài nghiên cứu đã khái quát về đường cong Phillips tại Việt Nam, phân tích định tính nhưng chưa phân tích định lượng về mối quan hệ giữa lạm phát và thất nghiệp, số liệu phân tích trong nghiên cứu là tỷ lệ lạm phát và tỷ lệ thất nghiệp ở Việt Nam từ năm 1994 đến năm 2008. Phạm Sỹ An (2008) với bài viết “Mối quan hệ giữa lạm phát và thất nghiệp ở Việt Nam”, tác giả phân tích số liệu tỷ lệ lạm phát và tỷ lệ thất nghiệp đến năm 2007, chưa nghiên cứu sâu phân tích định lượng về mối quan hệ giữa lạm phát và thất nghiệp.

Kế thừa từ những nghiên cứu trên, tác giả đã xây dựng mô hình nghiên cứu tổng quát như sau:

$$\text{LnTN}_t = \beta_0 + \beta_1 * \text{LnCPI}_t + \mu_t$$

Trong đó:

TN là tỷ lệ thất nghiệp của lao động trong độ tuổi ở khu vực thành thị đại diện cho tỷ lệ thất nghiệp.

CPI là chỉ số giá tiêu dùng đại diện cho lạm phát.

LnTN_t là logarit cơ số tự nhiên của biến TN tại thời điểm t

LnCPI_t là logarit cơ số tự nhiên của biến CPI tại thời điểm t

μ_t là nhiễu trắng

t là thời gian tính theo năm.

Phương pháp nghiên cứu

Dữ liệu trong nghiên cứu là dữ liệu thời gian theo năm được thu thập từ báo cáo thường niên của Tổng cục Thống kê Việt Nam và báo cáo tình hình kinh tế - xã hội Việt Nam của Chính phủ. Để kiểm định độ chính xác cao trong phân tích định lượng, tác giả đã tăng thêm số quan sát và sử dụng dữ liệu trong giai đoạn 1992 - 2014. Tỷ lệ lạm phát được tính theo chỉ số giá tiêu dùng (CPI) theo năm, xác định tại thời điểm cuối mỗi năm so với tháng 12 của năm trước đó.

Tỷ lệ thất nghiệp được tính theo tỷ lệ thất nghiệp của lao động trong độ tuổi ở khu vực thành thị.

Trong nghiên cứu của mình, tác giả sử dụng mô hình hồi quy, kiểm định nghiệm đơn vị (Unit root test), kiểm định tính đồng liên kết trong mô hình bằng kiểm định Johansen, kiểm định quan hệ nhân quả Granger để xem xét mối quan hệ giữa hai biến thất nghiệp (TN) và lạm phát (CPI) ở Việt Nam trong giai đoạn 1992 - 2014.

Kết quả nghiên cứu và thảo luận

Hồi quy theo OLS:

Bảng 1. Kết quả phân tích hồi quy

Biến độc lập	Hệ số tiêu chuẩn thuần		Giá trị t	Giá trị p (Sig.)
	Giá trị β	Độ lệch chuẩn		
Hằng số	5,679	0,500	11,343	0,000
Lạm phát (LnCPI)	-0,023	0,051	-0,452	0,6558
$R^2 = 0,0096$ R^2 hiệu chỉnh = -0,0375 Durbin-Watson stat: 1,068 Giá trị F = 0,2044 Giá trị p = 0,6557				

Nguồn: Tính toán từ phần mềm Eview

Kết quả hồi quy theo phương pháp OLS ở bảng 1 cho thấy rằng, mô hình có biến phụ thuộc là tỷ lệ thất nghiệp và biến độc lập là tỷ lệ lạm phát. Hệ số của biến lạm phát mang dấu âm, như vậy biến lạm phát có quan hệ nghịch chiều với biến thất nghiệp. Tuy nhiên, biến lạm phát không có ý nghĩa thống kê vì hệ số β_1 bị bác bỏ với mức ý nghĩa 5% ($P\text{-value} = 0,6558 > 5\%$). Tự tương quan trong hồi quy đã được kiểm tra bởi Durbin-Watson stat ($1 < 1,068 < 3$) và không thấy có hiện tượng tự tương quan, và hiệp phương sai không đồng nhất đã được kiểm tra bằng kiểm định White (giá trị chi-squared cao và giá trị xác suất thấp).

Kiểm định tính dừng

Trong phương pháp ước lượng bình phương nhỏ nhất thông thường (Ordinary least squares-OLS) cho các chuỗi dữ liệu thời gian là không dừng có thể dẫn đến hồi quy giả mạo (the spurious regression) và kết luận sai khi sử dụng các kiểm định thống kê, nên việc tìm ra các chuỗi dữ liệu có tính dừng hay không là một việc cần thiết và quan trọng. Tác giả thực hiện kiểm định tính dừng của chuỗi dữ liệu bằng phương pháp ADF test nhận thấy tất cả các biến đều không dừng nhưng khi lấy sai phân bậc nhất thì các biến đều dừng với mức ý nghĩa 1% vì kết quả cho thấy $|\tau| > |\tau_\alpha|$ với $\alpha = 1\%$.

Bảng 2. Kết quả kiểm định tính dừng của chuỗi dữ liệu

Biến / Sai phân	t-statistic (τ)	τ_α ($\alpha = 1\%$)	Giá trị Prob*
CPI	-2.6523	-4.1486	0.2642
D(CPI)	-3.7044	-4.1825	0.0035
TN	-2.0015	-2.6486	0.3546
D(TN)	-3.2121	-2.6852	0.0011

Nguồn: Tính toán từ phần mềm Eview

Xác định độ trễ tối ưu của mô hình

Việc xác định độ trễ cho các biến trong nghiên cứu này rất quan trọng, nó vừa là cơ sở để xác lập mô hình nhằm phân tích mối quan hệ giữa các biến số kinh tế và lạm phát, cũng vừa là yếu tố khám khảo để nhà nước điều hành và kiểm định tính hiệu quả của các chính sách kinh

tế vĩ mô. Tác giả sử dụng các tiêu chuẩn AIC (Akaike information criterion), SC (Schwarz information criterion), HQ (Hanna-Quinn information criterion) làm tiêu chuẩn chính để xác định độ trễ tối ưu. Kết quả cho thấy, theo tiêu chuẩn AIC, SC, HQ cho giá trị thấp nhất khi độ trễ bằng 2.

Bảng 3. Kết quả xác định độ trễ tối ưu

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	112.7218	NA	1.05e-12	-10.54621	-10.42466	-10.1989
1	185.8512	82.93012	8.32e-14	-14.81730	-10.72698	-13.8527
2	272.6193	62.65076*	1.06e-15*	-18.97546*	-14.26242*	-17.2417*

Nguồn: Tính toán từ phần mềm Eview

Kiểm định đồng liên kết

Tác giả tiến hành kiểm định đồng liên kết để xác định hai biến thất nghiệp và lạm phát có tồn tại mối quan hệ đồng liên kết hay không. Để kiểm định đồng liên kết, tác giả sử dụng kiểm định Johansen với các giả thiết sau:

H_0 : không có đồng liên kết; H_1 : có đồng liên kết.

Quyết định bác bỏ hay chấp nhận giả thiết H_0 dựa vào cơ sở so sánh giá trị vết của ma trận

“Trace Statistic” hoặc giá trị riêng cực đại của ma trận “Maximum Eigenvalue” với giá trị giới hạn “Critical value” ở mức ý nghĩa lựa chọn.

Nếu “Trace Statistic” hoặc “Maximum Eigenvalue” < “Critical value” thì ta chấp nhận giả thiết H_0 (không có đồng liên kết).

Nếu “Trace Statistic” hoặc “Maximum Eigenvalue” > “Critical value” thì ta bác bỏ giả thiết H_0 (tồn tại đồng liên kết).

Bảng 4. Kết quả kiểm định đồng liên kết

Giá trị H_0	Giá trị riêng của ma trận (Eigen value)	Giá trị thống kê của ma trận (Trace statistic)	Giá trị thống kê của ma trận (Maximum Eigen Statistic)	Giá trị giới hạn 5% (Critical value 5%)	P-value
None*	0.468395	19.17402	35.42540	47.85613	0.0003
At most 1	0.117606	7.913503	7.913503	15.49471	0.4258

Nguồn: Tính toán từ phần mềm Eview

Kết quả cho thấy: giá trị thống kê Trace bằng 19.17402 và giá trị thống kê maximum Eligen bằng 35.42540 đều nhỏ hơn giá trị Critical (Critical value 5% = 47.85613). Do đó ta chấp nhận giả thiết H_0 ở mức ý nghĩa 5% tức hai biến lạm phát và thất nghiệp không có tồn tại đồng liên kết. Vì vậy, hai biến LnTN và LnCPI không có mối quan hệ trong dài hạn.

Kiểm định nhân quả Granger

Để kiểm định mối quan hệ nhân quả giữa lạm phát và thất nghiệp xem lạm phát có tác động đến thất nghiệp và ngược lại tác giả tiến hành kiểm định Pairwise Granger Causality Test giữa các cặp biến. Có 4 trường hợp có thể xảy ra :

- (1) Lạm phát tác động đến thất nghiệp nhưng thất nghiệp không tác động đến lạm phát.

- (2) Thất nghiệp tác động đến lạm phát nhưng lạm phát không tác động đến thất nghiệp.

- (3) Lạm phát tác động đến thất nghiệp và thất nghiệp cũng tác động đến lạm phát.

- (4) Lạm phát và thất nghiệp không có tác động đến nhau.

Giả thiết

H_0 : Lạm phát (thất nghiệp) không có tác động nhân quả tới thất nghiệp (lạm phát).

H_1 : Lạm phát (thất nghiệp) có tác động nhân quả tới thất nghiệp (lạm phát).

Kiểm định

Nếu P-value > α (1%, 5%, 10%): chấp nhận H_0

Nếu P-value < α (1%, 5%, 10%): bác bỏ H_0 .

Bảng 5. Kết quả kiểm định Granger Causality

Giả thiết H_0	P-value	Kết luận *
Biến động của thất nghiệp không có ảnh hưởng đến biến động của lạm phát.	0.83982	Chấp nhận giả thiết H_0
Biến động của lạm phát không có ảnh hưởng đến biến động của thất nghiệp.	0.61353	Chấp nhận giả thiết H_0

* Xét tại mức ý nghĩa 5%

Nguồn: Tính toán từ phần mềm Eview

Kết quả kiểm định cho thấy qua các năm từ 1 năm đến 7 năm thì thất nghiệp không ảnh hưởng đến lạm phát và lạm phát không ảnh

hưởng thất nghiệp vì p-value > 0.05. Kết quả này trùng hợp với kết quả trong ước lượng mô hình hồi quy trước đó, như vậy càng củng cố

thêm kết quả của nghiên cứu. Qua đó, tác giả kết luận không tồn tại mối quan hệ giữa lạm phát và thất nghiệp trong dài hạn, kết quả kiểm nghiệm thực tế giống với lý thuyết đường cong Phillips.

4. KẾT LUẬN VÀ HÀM Ý CHÍNH SÁCH

Nghiên cứu này sử dụng phương pháp định tính và định lượng để kiểm định lý thuyết mô hình đường cong Phillips tại Việt Nam. Các dữ liệu được xử lý trên phần mềm Eviews để thực hiện các kiểm định, phân tích định lượng. Kết quả cho thấy, lý thuyết đường cong Phillips về mối quan hệ giữa thất nghiệp và lạm phát trong ngắn hạn của trường phái kinh tế học vĩ mô tổng hợp và trong dài hạn của chủ nghĩa tiền tệ đúng với diễn biến thực tế tại Việt Nam.

Nghiên cứu có một số hàm ý về mặt chính sách: (i) Trong ngắn hạn, khi xây dựng chính sách tiền tệ và chính sách tài khóa cần dựa vào nguyên tắc đánh đổi giữa lạm phát và thất nghiệp để chính phủ có thể lựa chọn ưu tiên mục tiêu trong từng chính sách và trong từng thời kỳ. Theo đó, một nền kinh tế có thể đạt được một mức độ thất nghiệp thấp hơn nếu sẵn sàng chấp nhận tỷ lệ lạm phát cao hơn và ngược lại. Điều này hoàn toàn phù hợp vì trong ngắn hạn nếu mục tiêu đặt ra là tăng trưởng kinh tế và giảm tỷ lệ thất nghiệp thì Chính phủ sẽ có xu hướng thực hiện chính sách tiền tệ mở rộng và chính sách tài

khóa mở rộng để tăng tổng cầu trong nền kinh tế và tốc độ tăng trưởng kinh tế tăng lên tạo được thêm nhiều việc làm nhưng đồng thời giá cả hàng hóa tăng lên, lạm phát tăng lên. Ngược lại, nếu mục tiêu đặt ra là giảm lạm phát thì Chính phủ sẽ có xu hướng thực hiện chính sách tiền tệ thắt chặt và chính sách tài khóa thắt chặt để giảm tổng cầu trong nền kinh tế và giá cả hàng hóa giảm xuống nhưng đồng thời tốc độ tăng trưởng kinh tế cũng giảm xuống và tỷ lệ thất nghiệp tăng lên. (ii) Trong dài hạn, khi xây dựng chính sách kinh tế các nhà kinh tế cũng ứng dụng lý thuyết đường cong Phillips trong dài hạn là trong dài hạn lạm phát và thất nghiệp không tác động đến nhau mà tỷ lệ thất nghiệp xoay quanh tỷ lệ thất nghiệp tự nhiên với tỷ lệ thất nghiệp tự nhiên là tỷ lệ thất nghiệp mà nền kinh tế có sản lượng thực tế bằng với sản lượng tiềm năng của một quốc gia, là mức thất nghiệp tối thiểu mà nền kinh tế có thể duy trì trong dài hạn. Do đó, các nhà làm chính sách kinh tế nước ta cần xác định chính xác tỷ lệ thất nghiệp tự nhiên của Việt Nam và định hướng chính sách kinh tế dựa vào tỷ lệ thất nghiệp tự nhiên này vì một quốc gia không thể đẩy tỷ lệ thất nghiệp xuống thấp hơn tỷ lệ thất nghiệp tự nhiên quá lâu trong dài hạn mà không gây lên lạm phát cao.

Testing the Phillips curve in Vietnam

- **Dang Van Dan**

Banking University HCMC - Email: dandv1978@yahoo.com

- **Vu Duc Binh**

Vietnam International Bank

ABSTRACT

This paper employs qualitative and quantitative methods to test the theory of Philips Curve in Vietnam in the period between 2000 and 2014. The results show that the Philips Curve applies to the actual situation of the Vietnam's economy, which is useful for both macro-economic planning by the Government

and monetary policy making by the State Bank of Vietnam. The paper also suggests implications of an increased application of the Philips Curve to the economic policy management, thereby contributing to the stabilized socio-economic development in Vietnam.

Key words: *Philips Curve, inflation, unemployment.*

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Báo cáo thường niên của Tổng cục thống kê Việt Nam.
- [2]. Chen Jie, *The comovement between inflation and unemployment*, J. Monetary Economic 26: 3- 30 (2010).
- [3]. Phạm Sỹ An, Mối quan hệ giữa lạm phát và thất nghiệp ở Việt Nam. *Tạp chí Quản lý kinh tế* (2008).
- [4]. Qin Fei và Wang Qianyi, The research on inflation rate and unemployment rate in China, *Journal of Economic Literature* 28, 943e972 (2013).
- [5]. Robert G. King, James H. Stock và Mark W. Watson, Temporal instability of the unemployment – inflation relationship, *Journal of Monetary economics*, Vol 12, 185-232 (1995).
- [6]. Võ Hùng Dũng, Lạm phát, thất nghiệp và tăng trưởng kinh tế, *Tạp chí Nghiên cứu kinh tế* (2009).