

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ - LUẬT



Môn: Phân tích chuỗi thời gian trong tài chính

**PHÂN TÍCH TÁC ĐỘNG CỦA CÁC YẾU TỐ KINH TẾ VĨ
MÔ ĐẾN TỶ LỆ LẠM PHÁT Ở VIỆT NAM
GIAI ĐOẠN 2000-2020**

Giảng viên hướng dẫn: TS. Lê Thanh Hoa

Nhóm sinh viên thực hiện:

Lê Tường Vy K204130637

Vũ Thị Hạnh Dung K204131871

Phan Thị Thùy Duyên K204131872

TP. Hồ Chí Minh, ngày 8 tháng 05 năm 2023

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ - LUẬT



Môn: Phân tích chuỗi thời gian trong tài chính

**PHÂN TÍCH TÁC ĐỘNG CỦA CÁC YẾU TỐ KINH TẾ VĨ
MÔ ĐẾN TỶ LỆ LẠM PHÁT Ở VIỆT NAM
GIAI ĐOẠN 2000-2020**

Giảng viên hướng dẫn: TS. Lê Thanh Hoa

Nhóm sinh viên thực hiện:

Lê Tường Vy K204130637

Vũ Thị Hạnh Dung K204131871

Phan Thị Thùy Duyên K204131872

TP. Hồ Chí Minh, ngày 8 tháng 05 năm 2023

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU	4
1.1. Tính cấp thiết của đề tài	4
1.2. Mục tiêu nghiên cứu	5
1.3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	6
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT	7
2.1. Tổng quan về lạm phát	7
2.1.1. Định nghĩa về lạm phát	7
2.1.2. Phân loại lạm phát	8
2.1.3. Nguyên nhân gây ra lạm phát	9
2.1.4. Tác động của lạm phát tới vĩ mô nền kinh tế	11
2.1.5. Các lý thuyết về lạm phát	13
2.1.5.1. Các nhân tố ảnh hưởng tới lạm phát	13
2.2.1. Nghiên cứu trong nước	17
2.2.2. Nghiên cứu ngoài nước	19
2.2.3. Thực trạng của Việt Nam	20
CHƯƠNG 3: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	22
3.1. Mô hình nghiên cứu	22
3.1.1. Xây dựng mô hình nghiên cứu	22
3.1.2. Mô tả các biến số	22
3.2. Thu thập và xử lý số liệu	25
3.2.1. Mô tả thống kê và ma trận tương quan giữa các biến	25
3.2.1.1 Thống kê mô tả biến	25
3.2.1.2 Ma trận hệ số tương quan các biến	26
3.3 Mô hình tự hồi quy vector VAR	27
3.3.1 Giới thiệu mô hình VAR	27

3.3.2 Một số vấn đề khi xây dựng mô hình VAR	27
3.3.3 Phương pháp ước lượng mô hình VAR	28
3.4 Mô hình vector hiệu chỉnh sai số VECM	29
3.4.1 Đồng liên kết	30
3.4.2 Mỗi quan hệ nhân quả Granger	30
3.4.3 Mô hình vector hiệu chỉnh sai số VECM	31
3.5 Mô hình GARCH đa biến	32
3.5.1 Giới thiệu mô hình GARCH đa biến	32
3.5.2 Mô hình GARCH đa biến	33
3.5.3 Ước lượng mô hình	33
3.5.4 Kiểm định	34
CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ ĐÁNH GIÁ CÁC NHÂN TỐ TÁC ĐỘNG ĐẾN BIẾN PHỤ THUỘC	34
4.1. Mô hình VAR	35
4.1.1 Kiểm định nghiệm đơn vị riêng lẻ từng biến để xác định thuộc tính dừng của các chuỗi số thời gian	35
4.1.2 Kiểm định đồng liên kết	38
4.1.2.1 Chọn bước trễ tối ưu cho các biến trong mô hình	38
4.1.2.2 Kiểm định đồng liên kết theo phương pháp Johansen (Johansen Cointegration Test) để xem xét mối quan hệ cân bằng dài hạn giữa các biến trong mô hình	39
4.1.3 Ước lượng mô hình VAR	40
4.1.4 Kiểm định nhân quả Granger	42
4.1.5 Kiểm định sự phù hợp của mô hình VAR	43
4.1.5.1 Kiểm định tính ổn định của mô hình VAR	43
4.1.5.2 Kiểm định tự tương quan phần dư	44
4.1.6 Phân rã phương sai	44
4.3. MÔ HÌNH VECM	47

4.3.1 Kiểm định số quan hệ đồng liên kết	47
4.3.2 Ước lượng mô hình VECM	49
4.3.4 Kiểm định phần dư	52
4.4. MÔ HÌNH GARCH	55
4.4.1 Mô hình tương quan có điều kiện không đổi (CCC)	55
CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP	60
5.1. Kết luận	60
5.2. Đề xuất giải pháp	60
5.3. Hạn chế của nghiên cứu và hướng mở rộng	61
5.3.1. Hạn chế của nghiên cứu	61
5.3.2. Hướng mở rộng	61
TÀI LIỆU THAM KHẢO	62

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU

1.1. Tính cấp thiết của đề tài

Trong quá trình phát triển kinh tế của Việt Nam nói riêng và thế giới nói chung, những vấn đề kinh tế luôn tồn tại ở cả hai mức độ vi mô và vĩ mô, đòi hỏi sự giám sát chặt chẽ và kiểm soát đúng đắn để điều chỉnh, ngăn chặn, thúc đẩy,...theo một cách có lợi cho nền kinh tế nhằm phát triển đất nước. Trong đó, lạm phát luôn là một vấn đề nổi trội khi nói đến chủ đề này, nó liên quan mật thiết đến mục đích bình ổn vĩ mô. Lạm phát cũng là nhân tố vô cùng nhạy cảm với những biến động, có diễn biến thất thường và đặc biệt là tính “hai lưỡi” khi vừa có cả lợi và hại cho nền kinh tế theo nhiều mức độ. Thực tế, trong nhiều bài nghiên cứu của mình, VEPR - Viện nghiên cứu Kinh tế và Chính sách trực thuộc Đại học Kinh tế - Đại học quốc gia Hà Nội đã đánh giá lạm phát là “một trong những vấn đề dai dẳng gây nhức nhối nhất, làm tổn thương nền kinh tế ở Việt Nam”. Quả thực, khi nhìn vào dòng chảy lịch sử, nền kinh tế nước nhà đã chứng kiến một giai đoạn lạm phát kéo dài lâu và dao động mạnh sau những cuộc khủng hoảng kinh tế,...Chính vì sự tồn tại tất yếu đó của lạm phát trong tăng trưởng kinh tế, hiểu biết của chúng ta về nó cũng cần thiết phải trở thành một điều tất yếu để có những nước đi đúng đắn đảm bảo sự phát triển lâu dài và bền vững cho đất nước.

Thời kỳ 2000-2020 là giai đoạn xảy ra nhiều biến động trong nền kinh tế Việt Nam. Đây là thời điểm đất nước vừa bước ra khỏi giai đoạn lạm phát phi mã kéo dài từ những năm 80 đến đầu những năm 90 của thế kỷ trước khi chứng kiến con số lạm phát lên đến hàng chục, hàng trăm, thậm chí tiệm cận tình trạng siêu lạm phát, và sau đó, vào thời điểm năm 2000-2003 là giai đoạn đất nước ổn định sau cải cách khi tỷ lệ lạm phát luôn ở con số dưới 5%. Những năm tiếp theo là thời điểm kinh tế Việt Nam phát triển tương đối bình ổn, được ghi nhận bằng những thành tích như đứng thứ 2 trên thế giới về xuất khẩu gạo, thứ 2 về cà phê, thứ 4 về cao su, thứ 2 về hạt điều và thứ nhất về hạt tiêu vào năm 2005. Những sự kiện tiếp theo như việc Việt Nam gia nhập WTO mở đầu luồng vốn nước ngoài đột ngột chảy mạnh vào Việt Nam trong hai năm 2007-2008, cuộc khủng hoảng kinh tế thế giới cuối năm 2008 dẫn đến việc lạm phát tăng vọt so với các năm trước và các vấn đề của thị trường ngoại hối Việt Nam trong hai năm 2009 và 2010 đã đánh dấu 1 thập kỷ đầy biến động của kinh tế Việt Nam và thế giới. Đến những năm

2011, kinh tế thế giới đang dần vực dậy sau cú sốc tài chính năm 2008 đã mở ra một tương lai tươi sáng cho kinh tế Việt Nam những năm tiếp theo: Việt Nam rời khỏi nhóm nước “kém phát triển”. Tuy nhiên, với việc chi tiêu công quá mức và phân bổ lệch thị trường năm 2011 khiến lạm phát tăng đột biến, dù sau đó đã được kiểm soát bằng chính sách tiền tệ đúng đắn khiến kinh tế tăng trưởng ổn định từ 2011-2020. 2 năm gần đây, trong bối cảnh đại dịch Covid 19, Việt Nam cũng đã và phải nỗ lực rất nhiều để giữ lạm phát ở mức cho phép và dần phục hồi hoạt động kinh tế.

Từ việc khái quát tình hình chung của cả nước trong giai đoạn trên đã khẳng định rằng việc nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến lạm phát là vô cùng cần thiết để dự đoán xu hướng thay đổi của nó và đề ra các chính sách thích hợp. Đặc biệt, lạm phát, và trên hết, đa dạng các nhân tố ảnh hưởng tới lạm phát trong giai đoạn này sẽ cung cấp một cái nhìn đầy đủ, đa chiều và toàn diện về xu hướng thay đổi của lạm phát, mức độ phản ứng và chiều hướng phản ứng của nó đối với các nhân tố vĩ mô trong hiện tại và tương lai.

1.2. Mục tiêu nghiên cứu

1.2.1 Mục tiêu tổng quát

Thế giới đang trong quá trình phục hồi kinh tế hậu đại dịch Covid-19 vừa qua. Đại dịch này là một biến cố đặc biệt chưa từng có tiền lệ nhưng ảnh hưởng nặng nề tới nền kinh tế toàn cầu. Tính tới thời điểm hiện tại, nền kinh tế vẫn còn đang hứng chịu ảnh hưởng to lớn khi phải đối mặt với sự sụt giảm của hầu hết mọi chỉ số do nền kinh tế bị trì trệ trong một thời gian kéo dài. Tuy nhiên, dịch bệnh đến giờ vẫn còn là tâm điểm nóng khi một số quốc gia đang có dấu hiệu bùng dịch trở lại và phải lên kế hoạch phòng chống khiến cho kinh tế toàn cầu trong tương lai trở nên khó lường, trong đó có Việt Nam. Đã có nhiều nghiên cứu về lạm phát trong và ngoài nước, vẫn có những điểm chưa được hoàn thiện, những nhân tố liên quan nhưng chưa được kiểm định gây ra khó khăn trong giải quyết các vấn đề tồn đọng của lạm phát ở Việt Nam. Chính vì vậy, việc chuẩn bị tâm thế và kiến thức là vô cùng cần thiết để chuẩn bị cho những thay đổi có thể xảy ra. Với tinh thần đó, nhóm thực hiện bài tiểu luận với mục đích khái quát và nghiên cứu thực trạng các nhân tố gây ra lạm phát trong khoảng 20 năm gần nhất của kinh tế Việt Nam nhằm mục đích đóng vai trò cung cấp một cái nhìn khái quát về tình hình kinh tế Việt

Nam từ 2000-2020, việc thực thi chính sách và sự biến động các yếu tố vĩ mô cũng như tác động của chúng đến chỉ số lạm phát, đề xuất các giải pháp cho tương lai trong trường hợp xảy ra tình trạng tương tự, từ đó đóng vai trò nền tảng tham khảo cho các vấn đề kinh tế có thể xảy ra từ năm 2021 trở đi.

1.2.2 Mục tiêu cụ thể

- (1) Các khái niệm trong phân tích mô hình tự hồi quy vector VAR và mô hình vector hiệu chỉnh sai số VECM.
- (2) Phương pháp xây dựng mô hình VAR và mô hình VECM, mô hình GARCH
- (3) Lựa chọn khoảng trễ thích hợp
- (4) So sánh các mô hình và lựa chọn mô hình phù hợp
- (5) Quy trình thực hiện dự báo bằng các phương pháp trên.
- (6) Giải thích ý nghĩa kinh tế của các kết quả phân tích.

1.3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu:

Trong bài tiểu luận này, nhóm thực hiện nghiên cứu với chỉ số lạm phát đóng vai trò là biến phụ thuộc; cùng tốc độ tăng trưởng kinh tế GDP, tốc độ tăng trưởng của cung tiền M2, lãi suất cho vay của Ngân Hàng Trung ương và giá dầu đóng vai trò là biến độc lập, tác động tới lạm phát. Từ đó, chúng tôi đi tới kết luận là làm rõ ảnh hưởng của các nhân tố vĩ mô - biến độc lập, đến biến phụ thuộc chỉ số lạm phát.

Phạm vi nghiên cứu:

Các chỉ số ảnh hưởng tới lạm phát của nền kinh tế Việt Nam trong giai đoạn từ năm 2000-2020.

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. Tổng quan về lạm phát

2.1.1. Định nghĩa về lạm phát

Lạm phát là một phạm trù xuất hiện trong hầu hết các nền kinh tế của mỗi quốc gia trên thế giới. Nó đã, đang và sẽ có những ảnh hưởng nhất định đến các thị trường theo cả ý nghĩa tích cực và tiêu cực khác nhau. Từ trước đến nay, chúng ta đã có không ít các công trình nghiên cứu về vấn đề này. Mỗi nghiên cứu, tác giả lại đưa ra những khái niệm về lạm phát theo quan điểm, phương hướng nghiên cứu và cơ sở lý luận riêng của mình.

Trong bộ “Tư bản” nổi tiếng của mình C.Mác viết: “Việc phát hành tiền giấy phải được giới hạn ở số lượng vàng hoặc bạc thực sự lưu thông nhờ các đại diện tiền giấy của mình”. Điều này có nghĩa là khi khối lượng tiền giấy do nhà nước phát hành vào lưu thông vượt quá số lượng vàng mà nó đại diện thì giá trị tiền giấy giảm xuống và tình trạng lạm phát xuất hiện.

Theo quan điểm của V.I.Lênin: “Lạm phát là hiện tượng thừa ứ (tràn ngập) tiền giấy trong lưu thông”. Lênin thừa nhận quan điểm của C.Mác, nhưng ông cho rằng, sở dĩ khối lượng tiền trong lưu thông tăng lên là do nhà cầm quyền phát hành thêm tiền để thỏa mãn nhu cầu chi tiêu của bộ máy Nhà Nước.

Nhà nghiên cứu P.A Samuelson (1989) lại cho rằng, “lạm phát xảy ra khi mức chung của giá cả và chi phí tăng - giá bánh mì, dầu xăng, xe ô tô tăng, tiền lương, giá đất, tiền thuê tư liệu sản xuất tăng”. Theo ông, trong các thời kỳ lạm phát thì mức giá chung tăng lên, được đo bằng chỉ số giá cả - tức là số trung bình của giá tiêu dùng hoặc giá sản xuất.

Một định nghĩa nữa về lạm phát do các nhà kinh tế học hiện đại đưa ra và nó được sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực nghiên cứu thị trường, đó là: “Lạm phát là sự tăng lên của mức giá trung bình theo thời gian”.

Vậy hiểu một cách chung nhất theo kinh tế học thì lạm phát là sự tăng lên theo thời gian của mức giá chung của nền kinh tế. Trong một nền kinh tế, lạm phát là sự mất

giá trị thị trường hay giảm sức mua của đồng tiền. Và khi so sánh với các nền kinh tế khác thì lạm phát là sự phá giá tiền tệ của một loại tiền tệ so với các loại tiền tệ khác.

2.1.2. Phân loại lạm phát

Các nhà kinh tế học đã chia lạm phát thành 3 loại với những tỷ lệ và tác động khác nhau:

Lạm phát vừa phải: còn gọi là lạm phát một con số, có tỷ lệ lạm phát dưới 10%/1 năm. Lạm phát vừa phải làm cho giá cả biến động tương đối. Trong thời kỳ này, nền kinh tế hoạt động bình thường, đời sống của lao động ổn định. Sự ổn định đó được biểu hiện: giá cả tăng lên chậm, lãi suất tiền gửi không cao, không xảy ra với tình trạng mua bán và tích trữ hàng hoá với số lượng lớn.... Có thể nói lạm phát vừa phải tạo nên tâm lý an tâm cho người lao động chỉ trông chờ vào thu nhập. Trong thời gian này, các hãng kinh doanh có khoản thu nhập ổn định, ít rủi ro nên sẵn sàng đầu tư cho sản xuất, kinh doanh.

Lạm phát phi mã: lạm phát xảy ra khi giá cả tăng tương đối nhanh với cả tỷ lệ 2 hoặc 3 con số một năm ở mức phi mã. Lạm phát làm cho giá cả chung tăng lên nhanh chóng, gây biến động lớn về kinh tế, các hợp đồng được chỉ số hoá. Lúc này người dân tích trữ hàng hoá, vàng bạc, bất động sản và không bao giờ cho vay tiền ở mức lãi suất bình thường. Loại này khi đã trở nên vững chắc sẽ gây ra những biến dạng kinh tế nghiêm trọng.

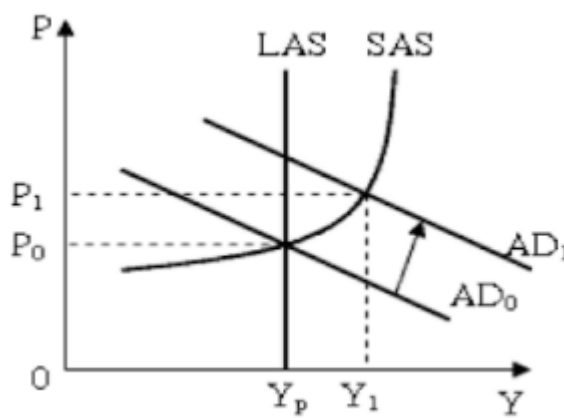
Siêu lạm phát: xảy ra khi lạm phát đột biến tăng lên với tốc độ cao vượt xa lạm phát phi mã, nó như một căn bệnh chết người, tốc độ lưu thông tiền tệ tăng nhanh, giá cả tăng nhanh không ổn định, tiền lương thực tế bị giảm mạnh, tiền tệ mất giá nhanh chóng thông tin không còn chính xác, các yếu tố thị trường biến dạng và hoạt động kinh doanh lâm vào tình trạng rối loạn. Tuy nhiên, siêu lạm phát rất ít khi xảy ra.

Lịch sử lạm phát cũng chỉ ra rằng: Lạm phát ở các nước đang phát triển thường diễn ra trong một thời gian dài, vì vậy hậu quả của nó thường phức tạp và trầm trọng hơn. Lạm phát kinh niên kéo dài trên 3 năm với tỷ lệ lạm phát dưới 50%/năm; lạm phát nghiêm trọng thường kéo dài trên 3 năm với tỷ lệ lạm phát trên 50%/năm; siêu lạm phát kéo dài trên một năm với tỷ lệ lạm phát trên 200%/năm.

2.1.3. Nguyên nhân gây ra lạm phát

Lạm phát do cầu kéo (Lạm phát theo thuyết Keynes):

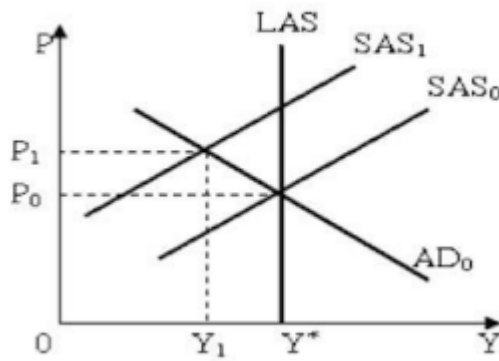
Lạm phát do sự tăng lên về cầu (nhu cầu tiêu dùng của thị trường tăng) được gọi là “lạm phát do cầu kéo”. Khi nhu cầu thị trường về một mặt hàng nào đó tăng lên sẽ khiến giá cả của mặt hàng đó tăng theo. Giá cả của các mặt hàng khác cũng theo đó leo thang, dẫn đến sự tăng giá của hầu hết các loại hàng hóa trên thị trường. Tăng cung tiền không phải là nguyên nhân duy nhất dẫn đến tăng cầu về hàng hoá, dịch vụ. Tăng tiêu dùng, chi phí công cộng và tăng dân số là những nhân tố phi tiền tệ, sẽ dẫn đến tăng cầu. Áp lực lạm phát sẽ tăng sau 1 đến 3 năm. Nếu cầu về hàng hóa vượt mức cung mà sản xuất vẫn không được mở rộng, hoặc do nhân tố sản xuất không đáp ứng được sự gia tăng của cầu thì sự mất cân đối đó sẽ được giá cả lấp đầy.



Hình 1: Lạm phát do cầu kéo

Lạm phát do chi phí đẩy:

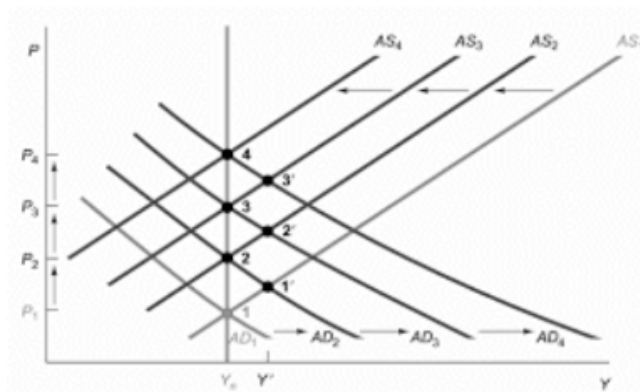
Mức giá chung của toàn thể nền kinh tế tăng lên được gọi là “lạm phát do chi phí đẩy”. Chi phí đẩy của các doanh nghiệp bao gồm tiền lương, giá cả nguyên liệu đầu vào, máy móc, thuế... Khi giá cả của một hoặc vài yếu tố này tăng lên thì tổng chi phí sản xuất của các xí nghiệp cũng tăng lên, vì thế mà giá thành sản phẩm cũng sẽ tăng lên nhằm bảo toàn lợi nhuận. Lạm phát chi phí đẩy vừa lạm phát, vừa suy giảm sản lượng tăng thêm thất nghiệp nên còn gọi là lạm phát “đình trệ”. Hình thức của lạm phát này phát sinh ra từ phía cung, do chi phí sản xuất cao hơn đã được chuyển sang người tiêu dùng. Điều này chỉ có thể được trong giai đoạn tăng trưởng kinh tế khi người tiêu dùng sẵn sàng trả giá cao hơn.



Hình 2: Lạm phát do chi phí đẩy

Lạm phát theo thuyết tiền tệ:

Lạm phát là kết quả của việc tăng quá thừa mức cung tiền. Khi cung lượng tiền lưu hành trong nước tăng, chẳng hạn do ngân hàng trung ương mua ngoại tệ vào để giữ cho đồng tiền trong nước khỏi mất giá so với ngoại tệ; hay do ngân hàng trung ương mua công trái theo yêu cầu của nhà nước làm cho lượng tiền trong lưu thông tăng lên cũng là một trong những nguyên nhân gây ra lạm phát.



Hình 3: Lạm phát theo thuyết tiền tệ

Các nguyên nhân lạm phát khác:

Với ngành kinh doanh có hiệu quả, doanh nghiệp tăng dần tiền công “danh nghĩa” cho người lao động. Nhưng cũng có những nhóm ngành kinh doanh không hiệu quả, doanh nghiệp cũng theo xu thế đó buộc phải tăng tiền công cho người lao động. Nhưng vì những doanh nghiệp này kinh doanh kém hiệu quả, nên khi phải tăng tiền công cho người lao động, các doanh nghiệp này buộc phải tăng giá thành sản phẩm để đảm bảo mức lợi nhuận và làm phát sinh lạm phát.

Khi xuất khẩu tăng, dẫn tới tổng cầu tăng cao hơn tổng cung (thị trường tiêu thụ lượng hàng nhiều hơn cung cấp), khi đó sản phẩm được thu gom cho xuất khẩu khiến lượng hàng cung cho thị trường trong nước giảm (hút hàng trong nước) khiến tổng cung trong nước thấp hơn tổng cầu. Khi tổng cung và tổng cầu mất cân bằng sẽ nảy sinh lạm phát.

Khi giá hàng hóa nhập khẩu tăng (do thuế nhập khẩu tăng hoặc do giá cả trên thế giới tăng) thì giá bán sản phẩm đó trong nước sẽ phải tăng lên. Khi mức giá chung bị giá nhập khẩu đội lên sẽ hình thành lạm phát.

2.1.4. Tác động của lạm phát tới vĩ mô nền kinh tế

Tác động tích cực:

Lạm phát không phải bao giờ cũng gây nên những tác hại cho nền kinh tế. Khi tốc độ lạm phát vừa phải từ 2-5% ở các nước phát triển, và dưới 10% ở các nước đang phát triển sẽ mang lại một số lợi ích cho nền kinh tế như sau:

- (1) Kích thích tiêu dùng, vay nợ, đầu tư, giảm bớt thất nghiệp trong xã hội
- (2) Cho phép chính phủ có thêm khả năng lựa chọn các công cụ kích thích đầu tư vào những lĩnh vực kém ưu tiên thông qua mở rộng tín dụng, giúp phân phối lại thu nhập và các nguồn lực trong xã hội theo các định hướng mục tiêu và trong khoảng thời gian nhất định có chọn lọc.

Lạm phát ở mức này thường được chính phủ duy trì như một chất xúc tác góp phần thúc đẩy cho nền kinh tế phát triển.

Tác động tiêu cực:

Lạm phát của các quốc gia trên thế giới khi xảy ra cao và triền miên có ảnh hưởng xấu đến mọi mặt của đời sống kinh tế, chính trị và xã hội của một quốc gia.

- (1) Tác động đầu tiên của lạm phát là tác động lên lãi suất: Lãi suất thực = Lãi suất danh nghĩa - Tỷ lệ lạm phát. Do đó khi tỷ lệ lạm phát tăng cao, nếu muốn cho lãi suất thực ổn định và thực dương thì lãi suất danh nghĩa phải tăng lên theo tỷ lệ lạm phát. Việc tăng lãi suất danh nghĩa sẽ dẫn đến hậu quả mà nền kinh tế phải gánh chịu là suy thoái kinh tế và thất nghiệp gia tăng.

(2) Giữa thu nhập thực tế và thu nhập danh nghĩa của người lao động có quan hệ với nhau qua tỷ lệ lạm phát. Khi lạm phát tăng lên mà thu nhập danh nghĩa không thay đổi thì làm cho thu nhập thực tế của người lao động giảm xuống.

(3) Lạm phát không chỉ làm giảm giá trị thật của những tài sản không có lãi mà nó còn làm hao mòn giá trị của những tài sản có lãi, tức là làm giảm thu nhập thực từ các khoản lãi, các khoản lợi tức. Đó là do chính sách thuế của nhà nước được tính trên cơ sở của thu nhập danh nghĩa. Khi lạm phát tăng cao, những người đi vay tăng lãi suất danh nghĩa để bù vào tỷ lệ lạm phát tăng cao mặc dù thuế suất vẫn không tăng. Từ đó, thu nhập ròng của người cho vay bằng thu nhập danh nghĩa trừ đi tỷ lệ lạm phát bị giảm xuống. Điều này sẽ ảnh hưởng rất lớn đến nền kinh tế xã hội, gây nên những hệ lụy như suy thoái kinh tế, thất nghiệp gia tăng, đời sống của người lao động trở nên khó khăn hơn sẽ làm giảm lòng tin của dân chúng đối với Chính phủ..

(4) Khi lạm phát tăng lên, giá trị của đồng tiền giảm xuống, người đi vay sẽ có lợi trong việc vay vốn trả góp để đầu cơ kiếm lợi. Do vậy càng tăng thêm nhu cầu tiền vay trong nền kinh tế, đẩy lãi suất lên cao. Lạm phát tăng cao còn khiến những người thừa tiền và giàu có, dùng tiền của mình vor vét và thu gom hàng hoá, tài sản, nạn đầu cơ xuất hiện, tình trạng này càng làm mất cân đối nghiêm trọng quan hệ cung - cầu hàng hoá trên thị trường, giá cả hàng hoá cũng lên cơn sốt cao hơn. Cuối cùng, những người dân nghèo vốn đã nghèo càng trở nên khốn khó hơn. Họ thậm chí không mua nổi những hàng hoá tiêu dùng thiết yếu, trong khi đó, những kẻ đầu cơ đã vor vét sạch hàng hoá và trở nên càng giàu có hơn. Tình trạng lạm phát như vậy sẽ có thể gây những rối loạn trong nền kinh tế và tạo ra khoảng cách lớn về thu nhập, về mức sống giữa người giàu và người nghèo.

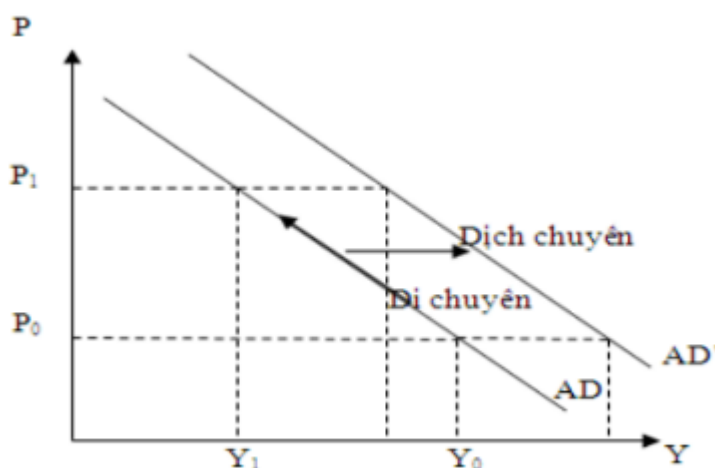
(5) Lạm phát cao làm cho Chính phủ được lợi do thuế thu nhập đánh vào người dân, nhưng những khoản nợ nước ngoài sẽ trở nên trầm trọng hơn. Chính phủ được lợi trong nước nhưng sẽ bị thiệt với nợ nước ngoài. Lý do là vì: lạm phát đã làm tỷ giá gia tăng và đồng tiền trong nước trở nên mất giá nhanh hơn so với đồng tiền nước ngoài tính trên các khoản nợ.

2.1.5. Các lý thuyết về lạm phát

2.1.5.1. Các nhân tố ảnh hưởng tới lạm phát

(1) Tỷ giá hối đoái: Tỷ giá hối đoái là một chỉ số đo lường giá trị của hai loại tiền tệ, tỷ giá hối đoái phản ánh giá trị của 1 đơn vị đồng tiền này khi trao đổi 1 đơn vị đồng tiền khác. Theo lý thuyết kinh tế học vĩ mô, trong nền kinh tế mở, tác động của chính sách tỷ giá đến lạm phát theo ba kênh truyền dẫn sau:

Kênh thứ nhất: Tác động của tỷ giá tới lạm phát qua xuất khẩu ròng, đó là khi đồng nội tệ giảm giá so với đồng tiền nước ngoài, xuất khẩu ròng tăng lên, cán cân thương mại có thể được cải thiện. Do xuất khẩu ròng là một thành phần của tổng cầu AD, nên khi xuất khẩu ròng tăng, đường AD dịch chuyển lên trên (trong mô hình AS - AD), tác động làm lạm phát gia tăng.

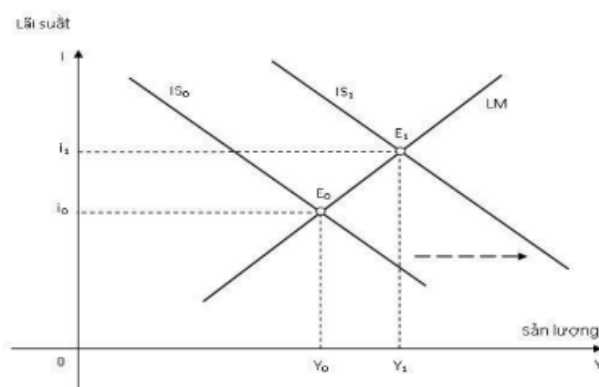


Hình 4: Mô hình AS - AD

Kênh thứ hai: Tác động của tỷ giá tới lạm phát qua cán cân thanh toán. Cơ chế truyền dẫn này trải qua hai giai đoạn:

Khi tỷ giá tăng, xuất nhập khẩu ròng sẽ tăng lên, góp phần cải thiện tình trạng cán cân thương mại. Mặt khác khi xuất nhập khẩu ròng tăng, đường IS dịch chuyển sang phải (mô hình IS-LM), lãi suất trong nước tăng lên, trong ngắn hạn luồng vốn đổ vào trong nước tăng (nguồn vốn đầu tư trực tiếp và gián tiếp) làm cán cân vốn tăng lên, từ đó cán cân thanh toán tổng thể thặng dư, tức là luồng vốn nước ngoài đổ vào trong nước tăng lên, lúc này sẽ có hai khả năng xảy ra: (1) NHTW sẽ phải cung

ứng thêm tiền để mua ngoại tệ nhằm giữ tỷ giá không bị giảm xuống để khuyến khích xuất khẩu và hạn chế nhập khẩu, mặt khác để tăng cường dự trữ ngoại hối quốc gia. Như vậy, tác động không mong muốn là cung tiền tăng lên, đường LM dịch chuyển sang phải (mô hình IS-LM) làm cân bằng tiền hàng trong nền kinh tế thay đổi, lạm phát sẽ tăng lên; (2) nếu NHTW không vì mục tiêu giữ cho đồng bản tệ được định giá thấp để khuyến khích xuất khẩu và giả định rằng dự trữ ngoại hối đã đủ mức cần thiết và không cần tăng thêm, trong trường hợp cán cân tổng thể thặng dư thì vẫn có một lượng ngoại tệ tăng lên trong nền kinh tế. Với những nước có nền kinh tế bị đô la hóa ở mức độ cao, tổng phương tiện thanh toán của nền kinh tế trong trường hợp này vẫn tăng lên vì nó bao gồm hai phần là: Tổng phương tiện thanh toán bằng nội tệ và tổng phương tiện thanh toán bằng ngoại tệ. Khi tổng phương tiện thanh toán tăng lại gây sức ép lên giá cả và đẩy lạm phát tăng lên.



Hình 5: Mô hình IS - LM

Kênh thứ ba: Tác động của tỷ giá tới lạm phát qua giá hàng nhập khẩu. Giá hàng nhập khẩu bị tác động bởi hai thành phần là giá nhập khẩu trên thị trường thế giới và tỷ giá danh nghĩa. Khi tỷ giá danh nghĩa tăng làm giá hàng nhập khẩu tăng và ngược lại. Hàng nhập khẩu có thể là hàng hóa phục vụ cho sản xuất trong nước hoặc phục vụ tiêu dùng. Nếu là hàng nhập khẩu phục vụ sản xuất, khi tỷ giá tăng dẫn đến chi phí các yếu tố đầu vào tăng, sản phẩm đầu ra cũng phải tăng giá. Nếu là hàng nhập khẩu tiêu dùng, khi tỷ giá tăng dẫn đến giá của hàng hóa tính bằng nội tệ tăng lên cũng là một nguyên nhân gây ra lạm phát. Tuy nhiên, ảnh hưởng của giá hàng nhập khẩu đến lạm phát sẽ biểu hiện rõ hơn khi quốc gia có tỷ lệ nhập khẩu/GDP lớn, còn với những nước có tỷ lệ này nhỏ, dẫn truyền từ sự thay đổi của tỷ giá qua giá hàng nhập khẩu đến lạm phát là không đáng kể

- (2) Cung tiền của chính phủ: Một số nhà kinh tế học cổ điển và tân cổ điển đã dùng thuyết số lượng tiền để giải thích cho những nguyên nhân gây ra lạm phát từ tiền tệ. Trong đó, bất cứ sự gia tăng nào trong cung tiền cũng có thể làm tăng lạm phát. Nguyên nhân là khi cung tiền tăng lên sẽ giúp giảm thiểu lãi suất. Do vậy, hiện tượng vay nhiều hơn so với gửi xuất hiện. Từ đó, nhu cầu tiêu dùng tăng và kinh tế cũng tăng.
- (3) Tốc độ tăng trưởng kinh tế: Tốc độ tăng trưởng kinh tế phản ánh sự gia tăng thu nhập của một quốc gia. Khi tốc độ tăng trưởng kinh tế tăng, thu nhập tương đối của quốc gia tăng lên, người tiêu dùng cảm thấy tự tin để chi tiêu nhiều hơn và chịu nợ bằng cách vay nhiều hơn. Nhu cầu tăng lên và khi tổng cầu vượt quá khả năng cung ứng của nền kinh tế, hiện tượng lạm phát do cầu kéo sẽ xảy ra. Ngoài ra, khi cung trong nước không đủ đáp ứng, người tiêu dùng có xu hướng sử dụng hàng hóa nhập khẩu, cầu ngoại tệ có thể tăng lên dẫn đến đồng tiền nội tệ mất giá cũng sẽ gây ra lạm phát.
- (4) Giá dầu: Các mặt hàng xăng dầu luôn là nguyên liệu đầu vào thiết yếu của nền kinh tế, và việc giá xăng dầu được điều chỉnh tăng ảnh hưởng trực tiếp đến giá thành sản phẩm, giá cả hàng hóa, dịch vụ, và đồng thời tác động mạnh đến chỉ số lạm phát của quốc gia.

2.1.5.2 Phương pháp đo lường lạm phát

Lạm phát được đo lường bằng cách theo dõi sự thay đổi giá cả của một lượng lớn các hàng hóa và dịch vụ trong một nền kinh tế, thông thường dựa trên dữ liệu được thu thập bởi các tổ chức Nhà nước, các liên đoàn lao động và các tạp chí kinh doanh... Biểu hiện của lạm phát là sự tăng lên của mức giá chung, nên để đo lường mức độ lạm phát, người ta căn cứ vào mức độ tăng của mức giá chung, được xác định theo hai thước đo thông dụng nhất là chỉ số giá tiêu dùng (CPI) và chỉ số khử lạm phát (GDP deflator). Ngoài ra, còn có thêm một vài các chỉ số khác.

Đo lường dựa vào chỉ số giá CPI

Chỉ số giá tiêu dùng CPI – Consumer Price Index là chỉ số phản ánh mức thay đổi tương đối của giá hàng tiêu dùng theo thời gian và được tính bằng phần trăm.

Cụ thể, CPI đo lường sự thay đổi trung bình về giá theo thời gian mà người tiêu dùng phải trả cho một giỏ hàng hóa hoặc dịch vụ. Khi chỉ số CPI tăng đột ngột trong một thời gian cố định thì nền kinh tế đang bước vào giai đoạn lạm phát. Do vậy, đây chính là chỉ tiêu được sử dụng phổ biến nhất để đo lường mức giá và sự thay đổi của mức giá chính là lạm phát. Để tính toán chỉ số giá tiêu dùng người ta tính số bình quân gia quyền theo công thức Laspeyres của giá cả của kỳ báo cáo (kỳ t) so với kỳ cơ sở. Để tính được cần phải thực hiện tuần tự theo các bước sau:

- Cố định giỏ hàng hóa: Thông qua điều tra, người ta sẽ xác định lượng hàng hóa và dịch vụ tiêu biểu mà một người tiêu dùng điển hình mua.
- Xác định giá cả: Thống kê giá cả của mỗi mặt hàng trong giỏ hàng hóa tại mỗi thời điểm.
- Tính chi phí bằng tiền để mua giỏ hàng hóa bằng cách dùng số lượng nhân với giá cả của từng loại hàng hoá rồi cộng lại.
- Lựa chọn thời kỳ gốc để làm cơ sở so sánh rồi tính chỉ số giá tiêu dùng bằng công thức sau:

$$CPI = \frac{\text{Chi phí để mua giỏ hàng hóa thời kỳ } t}{\text{Chi phí để mua giỏ hàng hóa thời kỳ cơ sở}} \times 100$$

$$\text{hay } CPI_t = \frac{\sum p_i^t q_i^0}{\sum p_i^0 q_i^0} \times 100$$

Thời kỳ gốc sẽ được thay đổi trong vòng 5 đến 7 năm tùy ở từng nước.

Sau khi tính được CPI ở từng thời kỳ, CPI được dùng để tính chỉ số lạm phát theo công thức sau:

$$\text{Chỉ số lạm phát năm } t = \frac{100 \times (CPI_{t+1} - CPI_t)}{CPI_t}$$

Tuy nhiên, do sử dụng giỏ hàng hoá cố định nên khi tính toán CPI có ba vấn đề chính dẫn đến hạn chế của CPI như sau:

(1) Chỉ số CPI không phản ánh độ lệch thay thế: Bởi vì công thức tính chỉ số CPI ta sử dụng giỏ hàng hoá cố định. Vì trong trường hợp các mặt hàng được cố định trong giỏ tăng giá hàng loạt, thì người tiêu dùng sẽ có xu hướng ít tiêu dùng những mặt hàng đã trở nên quá đắt đỏ mà tiêu dùng nhiều những hàng hoá đỡ đắt đỏ hơn. Cho nên yếu tố này làm CPI đã đánh giá cao hơn thực tế mức giá.

(2) Chỉ số CPI không phản ánh sự thay đổi của chất lượng hàng hoá: Bởi vì nếu mức giá của một hàng hóa cụ thể nào đó tăng, nhưng chất lượng cũng tăng tương ứng, thậm chí tăng hơn thì trên thực tế mức giá này không tăng. Chất lượng hàng hoá dịch vụ nhìn chung đều có xu hướng được nâng cao cho nên CPI cũng đã phóng đại mức giá.

(3) Chỉ số CPI không phản ánh sự xuất hiện của những hàng hoá mới: Bởi vì khi tính chỉ số CPI chúng ta sử dụng giỏ hàng hóa cố định. Trong khi nếu có hàng hoá mới xuất hiện thì một đơn vị tiền tệ có thể mua được các sản phẩm đa dạng hơn. CPI không phản ánh được sự gia tăng sức mua này của đồng tiền nên vì thế lại đánh giá mức giá cao hơn thực tế.

Tuy nhiên, đây vẫn là chỉ tiêu được sử dụng phổ biến nhất để đo lường lạm phát ở hầu hết các nước trên thế giới, trong đó có Việt Nam do cách thức thu thập số liệu và tính toán đơn giản.

2.2. Tổng quan tình hình nghiên cứu

2.2.1. Nghiên cứu trong nước

Một loạt các nghiên cứu đã được thực hiện nhằm giải thích biến động của lạm phát ở Việt Nam, bao gồm cả những nghiên cứu không mang tính định lượng lẫn những nghiên cứu thực nghiệm. Dựa theo những lý thuyết đã có về lạm phát, các nghiên cứu ở Việt Nam cũng kết hợp nhiều nhân tố từ cả phía chi phí đẩy và phía cầu kéo của lạm phát nhằm giải thích những biến động của lạm phát. Tuy nhiên, phần lớn các nghiên cứu đều bỏ qua các nhân tố thuộc phía cung và tập chung chủ yếu vào các nhân tố thuộc phía cầu. Nhân tố cung duy nhất được xem xét là các cú sốc của từ quốc tế (giá của dầu và trong một vài trường hợp là giá của gạo).

Trong nghiên cứu “Các nhân tố vĩ mô quyết định lạm phát của Việt Nam giai đoạn (2000 - 2010): Các bằng chứng và thảo luận” (Nguyễn Thị Thu Hằng và Nguyễn Đức Thành - 2011) Mô hình được áp dụng đưa ra ba kênh truyền tải mà qua đó một loạt các biến nội sinh và ngoại sinh có thể ảnh hưởng đến mức giá. Các kênh đó là kênh ngang giá sức mua (PPP), kênh tổng cầu (AD) và kênh tổng cung (AS). Mô hình được xây dựng dựa trên 12 biến với số liệu theo tháng của CPI, sản lượng công nghiệp, cung tiền M2, tín dụng, lãi suất, tỷ giá, chỉ số giá bán của người sản xuất, thâm hụt ngân sách, giá trị giao

dịch trên thị trường chứng khoán, chỉ số giá nhập khẩu, giá dầu và giá gạo quốc tế cho giai đoạn 2000-2010.

Trong nghiên cứu “Sử dụng VECM trong dự báo lạm phát của Việt Nam” (Võ Trí Thành và đồng tác giả - 2000). Các tác giả sử dụng số liệu từ năm 1992 đến năm 1999 trong một mô hình tự hồi quy vector (VAR) với sai số ECM (error correction terms) - một trong những mô hình định lượng ưu việt và đạt hiệu quả cao để dự báo lạm phát Việt Nam trong trung và dài hạn để nghiên cứu các mối quan hệ giữa tiền tệ, CPI, tỷ giá và giá trị sản lượng công nghiệp thực tế. Họ đã cho thấy rằng tiền tệ chịu tác động của lạm phát và sản lượng nghĩa là chính sách tiền tệ có tính bị động trong giai đoạn nghiên cứu. Tỷ giá cũng có ảnh hưởng đến lạm phát trong khi cung tiền không có tác động đến các biến động trong tương lai của giá cả.

Trong nghiên cứu Phạm Thế Anh (2008) đã sử dụng các số liệu truyền thống cho giai đoạn từ tháng 1 năm 1994 đến tháng 8 năm 2008 trong một mô hình SVAR để đánh giá các nhân tố tác động của lạm phát. Nghiên cứu chỉ ra rằng những biến động trong quá khứ của các biến có vai trò giải thích cho hầu hết các biến được nghiên cứu, các cú sốc cung tiền M2 và lãi suất đóng vai trò rất nhỏ. Phạm Thế Anh (2009) nghiên cứu các nhân tố quyết định lạm phát cho giai đoạn từ quý II 1998 đến quý IV năm 2008 với số liệu CPI, cung tiền, lãi suất, tỷ giá, sản lượng công nghiệp và sai số ECM có được từ các kiểm định tự tương quan cho mối quan hệ PPP và mối quan hệ về cầu về tiền. Nghiên cứu này cũng khẳng định vai trò của lạm phát trong quá khứ và sản lượng đối với lạm phát đồng thời khẳng định giá dầu quốc tế không có ảnh hưởng đến lạm phát hiện tại. Một phát hiện khác của nghiên cứu này là vai trò quan trọng của tốc độ tăng cung tiền đến lạm phát (sau 3 kỳ) trong khi lãi suất đóng vai trò bị động.

Trong nghiên cứu “Các nhân tố ảnh hưởng đến lạm phát ở Việt Nam giai đoạn 2000- 2010” (VEPR - Viện nghiên cứu Kinh tế và Chính sách thuộc Đại học Kinh tế - Đại học Quốc gia Hà Nội đã thực hiện nghiên cứu). Bằng phương pháp tiếp cận và dựa theo các bằng chứng nhằm phân tích và xác định các nhân tố cơ bản dẫn đến lạm phát trong giai đoạn thập kỷ đầu tiên của thế kỷ. Nghiên cứu đã mang lại một thảo luận đáng tin cậy mang tính vĩ mô dựa vào các bằng chứng thực nghiệm tìm ra nguyên nhân của lạm phát.

2.2.2. Nghiên cứu ngoài nước

Nghiên cứu “Lạm phát ở các nước Châu Á đang phát triển: Ảnh hưởng từ cú sốc giá dầu và khủng hoảng lương thực toàn cầu” (Juthathip Jongwanich và Donghyun Part (2011)). Họ sử dụng một mô hình kết hợp các nhân tố chi phí đẩy (lạm phát trong giá dầu và giá lương thực thực phẩm quốc tế) và các nhân tố cầu kéo (dư cầu, mức chuyển tỷ giá vào lạm phát, giá nhập khẩu, chỉ số giá người sản xuất và chỉ số giá tiêu dùng). Các tác giả đã chỉ ra rằng giai đoạn lạm phát gia tăng ở Châu Á 2007-2008 chủ yếu là do dư cung và kỳ vọng lạm phát (cầu kéo) chứ không phải do các nhân tố chi phí đẩy mặc dù lạm phát giai đoạn này trung hợp với sự gia tăng của giá lương thực thực phẩm và giá dầu thế giới. Tổng cầu tăng quá mức và chính sách tiền tệ nới lỏng kéo dài nhiều năm đã khiến lạm phát kỳ vọng tăng lên và gây bùng phát lạm phát ở các quốc gia này.

Trong nghiên cứu “Nghiên cứu các mối quan hệ lạm phát ở Nam Phi” (Akinboade và đồng tác giả (2004)). Nghiên cứu làm rõ mối quan hệ của lạm phát với thị trường tiền tệ, thị trường lao động và thị trường ngoại hối. Các tác giả này chỉ ra rằng sự gia tăng của chi phí lao động và cung tiền mở rộng có tác động làm tăng lạm phát và tỷ giá hiện hữu có tác động ngược chiều đến lạm phát trong ngắn hạn. Trong dài hạn, họ thấy rằng lạm phát tỷ lệ nghịch với lãi suất và tỷ lệ thuận với cung tiền mở rộng.

Trong nghiên cứu “Lạm phát gia tăng ở châu Phi: nguyên nhân, hậu quả và cách chữa trị” (Ajay Chhibber (1991)). Tác giả đã tổ chức một cuộc khảo sát thực nghiệm có phân tích và chọn lọc về lạm phát ở châu Phi cận Sahara, bắt đầu bằng cách sử dụng các chỉ số giá cả khác nhau, và sau đó xem xét các công cụ chính của chính sách chống lạm phát. Tác giả cố gắng phân biệt các quốc gia theo chế độ chính sách rộng thành bốn loại là: (a) mô hình vùng đồng franc CFA của tỷ giá hối đoái được chốt, tài khoản vốn mở và không có kiểm soát giá; (b) tỷ giá hối đoái cố định nhưng có thể điều chỉnh, với tài khoản vốn đóng và một số biện pháp kiểm soát giá có chọn lọc; (c) tỷ giá hối đoái cố định nhưng có thể điều chỉnh với các thị trường song song rộng rãi, tài khoản vốn đóng và kiểm soát giá có chọn lọc; và (d) tỷ giá hối đoái kép, tài khoản vốn đóng nhưng có kiểm soát giá rộng rãi và hiệu quả. Nghiên cứu sử dụng các kết quả từ các nghiên cứu thực nghiệm khác nhau để xem xét các vấn đề về phối hợp chính sách và trình tự phát sinh trong mỗi chế độ chính sách, đặc biệt tập trung vào sự tương tác của chính sách tỷ giá hối đoái và lạm phát.

Trong nghiên cứu “Phân tích kinh tế lượng về các yếu tố quyết định lạm phát ở Thổ Nhĩ Kỳ” (G. Lim và Laura Papi (1997)). Kể từ những năm 1970, lạm phát cao bùng nổ trong nền kinh tế Thổ Nhĩ Kỳ. Bằng cách phân tích việc xác định giá trong khuôn khổ của mô hình kinh tế vĩ mô nhiều ngành trong giai đoạn 1970-1995, nghiên cứu đã phát hiện các biến số tiền tệ (ban đầu là tiền, gần đây là tỷ giá hối đoái) đóng vai trò trung tâm trong quá trình lạm phát, thâm hụt khu vực công góp phần gây ra áp lực lạm phát và các yếu tố quán tính là quan trọng về mặt định lượng. Bên cạnh đó, việc các nhà hoạch định chính sách cam kết giảm tỷ giá hối đoái tích cực trong giai đoạn này cũng góp phần vào quá trình lạm phát.

2.2.3. Thực trạng của Việt Nam

Giai đoạn 2000 - 2003: Trong những năm đầu thế kỉ 21, lạm phát ở nước ta không có quá nhiều biến động, tỷ lệ lạm phát đạt mức cao nhất là 7,27% vào năm 1998, trong các năm còn lại của giai đoạn này, tỷ lệ lạm phát duy trì trong mức ổn định từ 3,21-5,68%. Bước sang 3 năm đầu thế kỷ 21, tỷ lệ lạm phát của nước ta rất thấp, thậm chí năm 2000, 2001 còn giảm phát khi tỷ lệ lạm phát lần lượt là -1,77% và -0.31%. Nguyên nhân chủ yếu là do giá lương thực, thực phẩm và nhiều nông sản khác giảm mạnh trên thị trường thế giới như thóc, gạo, cà phê, cao su,... trong khi chính sách tiền tệ lại liên tục được nới lỏng. Hai năm 2002 và 2003, lạm phát tăng trở lại nhưng không quá cao với tỷ lệ lạm phát năm 2002 là 4,08%, năm 2003 là 3,3%

Giai đoạn 2004 -2009: Từ năm 2004 trở đi, lạm phát ở Việt Nam luôn duy trì ở mức cao. Trong 3 năm đầu giai đoạn này, lạm phát tăng mạnh hơn hẳn so với thời kỳ trước dù vẫn chỉ dừng lại ở 1 con số, dao động trong khoảng. Tuy vậy, năm 2007 và 2008, lạm phát của nước ta đã tăng cao và rơi vào tình trạng khó kiểm soát, chỉ số giá tiêu dùng (CPI) tăng vọt lên mức 2 con số. Nguyên nhân là do cùng với đà suy thoái kinh tế thế giới, đồng USD mất giá, giá dầu thô tăng cao, giá cả lương thực và nguyên nhiên vật liệu tăng đột biến cộng với tác động của thiên tai, dịch bệnh đã làm cho nền kinh tế Việt Nam bộc lộ những nhược điểm cố hữu của một nền kinh tế đang trong quá trình chuyển đổi. Sau đó, nhờ những nỗ lực kịp thời mà Chính phủ đã bình ổn được lạm phát, đưa nó về một con số 6,72% vào năm 2009.

Giai đoạn 2010 – 2012: Năm 2010, lạm phát cả nước ở mức 9,21%. Tính chung CPI năm 2010, CPI giáo dục tăng mạnh nhất gần 20%. Về CPI của các vùng miền, đáng chú ý là chỉ số CPI khu vực nông thôn tháng 12 tăng 2,04%; cao hơn 1,87% của khu vực thành thị. Bước sang năm 2011, lạm phát đã liên tục gia tăng trong nửa đầu năm, gây nguy cơ mất ổn định kinh tế vĩ mô. Nguyên nhân của tình trạng lạm phát cao trong năm 2011 về cơ bản là do tiền tệ đã được nới lỏng trong một thời gian dài. So với các nước trong khu vực, tốc độ tăng cung tiền M2 của Việt Nam khá cao. Tính trung bình giai đoạn 2000-2010, tốc độ tăng cung tiền M2 của Việt Nam dẫn đầu với mức tăng 31,4%, sau đó là của Trung Quốc (17,8%),... Riêng năm 2010, tốc độ tăng cung tiền của Việt Nam thậm chí lên tới 33,3%. Do cung tiền tăng nhanh nên tỷ lệ cung tiền M2 trên GDP của Việt Nam tăng lên rất nhanh. Từ sau khủng hoảng tài chính 1997-1999, trong khi các nước trong khu vực có xu hướng duy trì ổn định tỷ lệ cung tiền trên GDP thì tỷ lệ này luôn có xu hướng tăng ở Việt Nam. Bên cạnh đó, tính thiếu tính nhất quán của chính sách tiền tệ đã phần nào tác động tiêu cực đến tâm lý của người dân về lạm phát. Sau đó, lạm phát của Việt Nam năm 2012 chỉ tăng 9,1%, thấp hơn so với ngưỡng dưới 10% mà Chính phủ đặt mục tiêu. Sự ổn định của lạm phát năm 2012 là kết quả và chịu sự chi phối rất lớn của sự tăng chậm lại rõ rệt của tổng cầu, cả tổng cầu tiêu dùng và tổng cầu đầu tư, cả tổng cầu trong nước và xuất khẩu.

Giai đoạn 2013 - 2020: Năm 2013, mức lạm phát ở nước ta ở ngưỡng 6,6%, giảm 2,5% so với năm 2012. Từ năm 2013 trở đi, nhờ việc áp dụng đồng bộ các chính sách tài khóa và tiền tệ thắt chặt, đồng thời thúc đẩy việc sản xuất, gia tăng hàng xuất khẩu và kiểm soát nhập siêu,... lạm phát có xu hướng giảm và đạt mức thấp kỷ lục 0.63% vào năm 2015. Các năm 2016 - 2020, lạm phát Việt Nam luôn giữ ở mức ổn định, trong khoảng từ 2,67 - 3,54%.

CHƯƠNG 3: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Mô hình nghiên cứu

3.1.1. Xây dựng mô hình nghiên cứu

a) Biến phụ thuộc (CPI):

Biến phụ thuộc được lựa chọn để đưa vào mô hình nghiên cứu là tỷ lệ lạm phát được có bằng chỉ số giá tiêu dùng (CPI) của Việt Nam giai đoạn 2000 - 2020. Trong bài viết, nhóm sử dụng số liệu tỷ lệ lạm phát trong giai đoạn chọn nghiên cứu trên với số liệu thu thập được từ Ngân hàng Thế giới, Tổng cục Thống kê Việt Nam và Tổng cục Hải quan Việt Nam.

b) Biến độc lập:

Từ những nghiên cứu đã đề cập trong Chương 2, có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ lạm phát của Thế giới, của các quốc gia đang phát triển và của Việt Nam. Trên cơ sở lý thuyết về các nhân tố ảnh hưởng đến lạm phát trong cả ngắn hạn và trung, dài hạn. Thông qua tìm hiểu, nhóm nghiên cứu nhận nhận rằng có nhiều yếu tố ảnh hưởng tới lạm phát của một quốc gia. Dựa trên kết quả của nghiên cứu này và các lý thuyết về lạm phát, nhóm lựa chọn các biến số dưới đây để phân tích phục vụ cho mục đích của bài viết này (các biến số được chọn dựa trên các kết quả của các nghiên cứu trước đây với tần suất xuất hiện nhiều trong các nghiên cứu và quan điểm cá nhân của nhóm nghiên cứu):

(1) Biến số về tốc độ tăng của cung tiền M2 (M2)

(2) Biến số về tốc độ tăng trưởng kinh tế (GDP)

(3) Biến số về tỷ giá hối đoái (RATE)

(4) Biến số về giá dầu thế giới (OIL)

3.1.2. Mô tả các biến số

Bảng 1: Mô tả biến số

Loại biến	Tên biến	Ký hiệu	Lược khảo nghiên cứu	Đo lường/ Đơn vị	Kỳ vọng dấu

BPT	Lạm phát theo chỉ số giá	CPI		Định lượng (%)	
BĐL	Tốc độ tăng cung tiền M2	M2	Milton Friedman, Anna Schwartz, Lịch sử tiền tệ của Hoa Kỳ, 1867-1960, (196 3); Irving Fisher, Phương trình Fisher	Định lượng	(+) Cung tiền tăng lên sẽ làm giảm lãi suất, hiện tượng vay nhiều hơn so với gửi xuất hiện. Từ đó, nhu cầu tiêu dùng tăng và kinh tế cũng tăng, nếu không kiểm soát tốt để tổng cầu tăng vượt mức sẽ dẫn đến lạm phát.
BĐL	Tốc độ tăng trưởng kinh tế	GDP	Bill Conerly, David R. Henderson	Định lượng (tỷ VND)	(-) Tốc độ tăng trưởng kinh tế cao, nhu cầu tăng nhanh hơn so với nguồn cung; đối mặt với hạn chế nguồn cung, các công ty đẩy giá lên khiến lạm phát

					<p>tăng cao. Đồng thời, tăng trưởng cao dẫn đến nhiều việc làm hơn, tỷ lệ thất nghiệp giảm có thể gây ra tình trạng thiếu lao động, gây áp lực tăng lương, dẫn đến lạm phát cao hơn.</p>
BDL	Tỷ giá hối đoái	RATE	Philippe Bacchetta và Eric van Wincoop (2003)	Định lượng (USD/VND)	<p>(-)</p> <p>Tức là, khi tỷ giá hối đoái giảm (tăng giá trị của đồng địa phương so với đồng tiền ngoại tệ), lạm phát có xu hướng tăng. Ngược lại, khi tỷ giá hối đoái tăng (giảm giá trị của đồng địa phương so với đồng tiền ngoại tệ), lạm phát có xu hướng giảm.</p>
BDL	Giá dầu	OIL	Lutz Kilian và	Định lượng	(-)

			Robert J. Vigfússon (2011)	(USD/thùng)	tác giả đã chứng minh rằng tăng giá dầu thế giới dẫn đến tăng chi phí sản xuất và vận chuyển hàng hóa, làm tăng giá cả và tạo áp lực tăng lên lạm phát.
--	--	--	----------------------------	-------------	---

3.2. Thu thập và xử lý số liệu

Số liệu đã được thu thập thuộc dạng thông tin thứ cấp, dạng số liệu hỗn hợp, thể hiện thông tin về các nhân tố kinh tế liên quan đến lạm phát của một quốc gia như tốc độ tăng trưởng kinh tế, tốc độ tăng của cung tiền M2, tỷ giá hối đoái, giá dầu thế giới trong khoảng thời gian từ năm 2000 đến 2020. Nguồn dữ liệu thứ cấp được lấy từ nguồn đã được xác minh là có độ chính xác cao, cụ thể là thu thập từ Ngân hàng Thế giới, Tổng cục Thống kê Việt Nam và Tổng cục Hải quan Việt Nam.

Bài nghiên cứu sử dụng phần mềm Eviews 12 cũng công cụ Excel để xử lý sơ lược và điều chỉnh số liệu, sau đó thực hiện tính toán thống kê mô tả và ma trận tương quan giữa các biến.

Số liệu sử dụng trong bài nghiên cứu được thu thập theo quý trong giai đoạn từ năm 2000 - 2020.

3.2.1. Mô tả thống kê và ma trận tương quan giữa các biến

3.2.1.1 Thống kê mô tả biến

Bảng 2: Thống kê mô tả

	CPI	GDP	M2	OIL	RATE
Mean	104.3513	833963.9	7970.92	62.74012	18802.9

Median	99.3885	717679	4052.6	60.19	18738
Maximum	170.3148	2309510	30928.9	120.47	23235
Minimum	47.56903	38004	316.674	20.43	14062
Std. Dev.	43.95666	671188.9	8704.4	28.943	3127.892
Probability	0.010452	0.02178	0.000112	0.053887	0.008076

Minimum: Giá trị nhỏ nhất trong các giá trị quan sát của biến; Maximum: Giá trị lớn nhất trong các giá trị quan sát của biến.

Mean: Giá trị trung bình của biến, được tính bằng cách cộng tất cả các giá trị của biến đó rồi chia số quan sát.

Std.Dev: Độ lệch chuẩn.

Nhận xét về bộ dữ liệu: Bộ dữ liệu được thu thập từ năm 2000 đến năm 2020 theo quý, tỷ lệ lạm phát được tính toán thông qua Chỉ số giá tiêu dùng (CPI) tăng dần theo thời gian, tăng trưởng cao nhất là trong giai đoạn năm 2008. Nguyên nhân dẫn đến lạm phát cao ở hai giai đoạn này là do sự kéo theo bởi suy thoái kinh tế thế giới, đồng USD mất giá, giá dầu thô tăng cao, giá cả lương thực và nguyên nhiên vật liệu tăng đột biến,... Tuy nhiên, nhờ những nỗ lực kịp thời của Chính phủ, tình trạng lạm phát cao đã nhanh chóng được kiểm soát. Những dữ liệu thu thập được của cung tiền M2, GDP cho thấy không có sự gia tăng hay sụt giảm đặc biệt lớn. Biến động được xem là đáng kể đến của biến GDP là vào giai đoạn dịch Covid-19 bùng nổ, GDP tăng giảm khó kiểm soát trong năm 2019-2020. Cung tiền M2 và GDP có xu hướng tăng dần theo thời gian. Biến động nhiều nhất là biến giá dầu thế giới. Từ năm 2007 đến năm 2015, giá dầu biến động mạnh mẽ trên thế giới, đặc biệt là giai đoạn năm 2008 và năm 2014-2015.

3.2.1.2 Ma trận hệ số tương quan các biến

Bảng 3: Hệ số tương quan

	CPI	GDP	M2	OIL	RATE
--	-----	-----	----	-----	------

CPI	1	0.972704	0.883523	0.369413	0.989709
GDP	0.972703759	1	0.952732	0.221909	0.970067
M2	0.883522785	0.952732	1	0.021431	0.876153
OIL	0.369413244	0.221909	0.021431	1	0.352737
RATE	0.989709405	0.970067	0.876153	0.352737	1

Trong bộ dữ liệu gốc, hệ số tương quan giữa các biến đều > 0 , thể hiện mối quan hệ cùng chiều giữa các biến. Tuy nhiên, bộ dữ liệu gốc chưa qua điều chỉnh và còn vi phạm nhiều sai phạm, ma trận hệ số tương quan của bộ dữ liệu này chỉ mang ý nghĩa tham khảo. Theo kết quả của ma trận, biến GDP có ảnh hưởng lớn nhất đến lạm phát.

3.3 Mô hình tự hồi quy vector VAR

3.3.1 Giới thiệu mô hình VAR

Mô hình VAR hay còn gọi là mô hình vector tự hồi quy là một dạng tổng quát của mô hình tự hồi quy đơn biến trong dự báo một tập hợp biến, nghĩa là một vector của biến chuỗi thời gian. Nó ước lượng từng phương trình của mỗi biến chuỗi thời gian theo các độ trễ của biến (p) và tất cả các biến còn lại (vế phải của mỗi phương trình bao gồm một hằng số và các độ trễ của tất cả các biến trong hệ thống).

Mô hình VAR là một hệ phương trình đồng thời. Trong đó các biến đều là biến nội sinh. Biến độc lập là các biến nội sinh ở các thời kỳ trễ.

Cấu trúc của một mô hình VAR gồm nhiều phương trình (mô hình hệ phương trình) và có các trễ của các biến số. VAR là mô hình động của một số biến thời gian.

Xét hai chuỗi thời gian Y_1 và Y_2 , ta có mô hình VAR tổng quát đối với Y_1 và Y_2 như sau:

$$Y_{1t} = \alpha + \sum_1^p \beta_i Y_{1t-i} + \sum_1^p \gamma_i Y_{2t-i} + U_{1t}$$

$$Y_{2t} = \delta + \sum_1^p \partial_i Y_{1t-1} + \sum_1^p \theta_i Y_{2t-i} + U_{2t}$$

Trong đó, U_{it} là chuỗi nhiễu trắng với $E(U_{it}) = 0, E(U_{1t}, U_{2t}) = 0$

Trong mô hình trên, mỗi phương trình đều chứa p trễ của mỗi biến. Với 2 biến số, mô hình có $2^2 p$ hệ số góc và 2 hệ số chặn. Suy ra, với k biến mô hình có $k^2 p$ hệ số góc và có k hệ số chặn. Điều này đòi hỏi số quan sát phải nhiều thì kết quả ước lượng mới có ý nghĩa.

3.3.2 Một số vấn đề khi xây dựng mô hình VAR

Ưu điểm:

- (1) Mô hình VAR là phương pháp đơn giản vì không cần xác định đâu là biến nội sinh hay ngoại sinh, tất cả các biến trong VAR đều là biến nội sinh.
- (2) Nếu độ dài trễ của các biến trong các phương trình đều giống nhau, ta có thể dùng phương pháp OLS để ước lượng cho từng phương trình riêng lẻ, không cần dùng tới các phương pháp ước lượng hệ phương trình.

Hạn chế

- (1) Không như các mô hình phương trình đồng thời, mô hình VAR là mô hình lý thuyết bởi vì nó sử dụng ít thông tin tiên nghiệm. Đối với các phương trình đồng thời, việc loại trừ hay thêm biến thì các biến nhất định phải đóng vai trò trọng yếu trong việc xác định mô hình.
- (2) Tất cả các biến phải dừng, nếu chưa thì phải lấy sai phân để đảm bảo chuỗi dừng. Khó khăn hơn nữa khi có một hỗn hợp các biến dừng và không dừng.
- (3) Do trọng tâm được đặt vào dự báo, các mô hình VAR ít phù hợp cho việc phân tích chính sách. Thách thức lớn nhất trong phương pháp xây dựng mô hình VAR là lựa chọn khoảng trễ thích hợp.
- (4) Do số quan sát là có hạn, nếu tăng độ dài của trễ sẽ làm cho bậc tự do bị giảm, ảnh hưởng đến chất lượng các ước lượng.
- (4) Trong một số trường hợp, giải thích dấu của hệ số không phải dễ dàng. Có thể cùng một biến số nhưng ở các trễ khác nhau thì có biến khác nhau.

3.3.3 Phương pháp ước lượng mô hình VAR

Bước 1: Xét tính dừng của các biến trong mô hình. Nếu chưa dừng thì dùng kỹ thuật sai phân để đưa về các chuỗi dừng

Bước 2: Lựa chọn khoảng trễ phù hợp

Cách xác định khoảng trễ thích hợp

Cách 1: Kiểm định tự tương quan

Hậu quả của tự tương quan:

- (1) Các ước lượng OLS vẫn là ước lượng tuyến tính, không chệch nhưng không phải là ước lượng hiệu quả nữa.
- (2) Phương sai ước lượng được của OLS thường là chệch. Khi tính phương sai và sai số tiêu chuẩn của các ước lượng OLS thường cho những giá trị thấp hơn các giá trị thực và do đó làm cho giá trị của t lớn, dẫn đến kết luận sai khi kiểm định
- (3) $\sigma^2 = \frac{RSS}{df}$ là ước lượng chệch của σ^2 và trong một số trường hợp là chệch về phía dưới.
- (4) Giá trị ước lượng R^2 có thể không tin cậy khi dùng để thay thế cho giá trị thực của R^2
- (5) Phương sai và sai số tiêu chuẩn của các giá trị dự báo không được tin cậy

Kiểm định tự tương quan

(1) Phương pháp đồ thị

Thường dùng đồ thị phần dư theo thời gian, giản đồ tự tương quan, đồ thị tần suất và đồ thị RESID (-1) và RESID theo thời gian.

(2) Kiểm định LM của Breusch-Godfrey

Bước 1: Ước lượng phương trình và lưu phần dư U_t

Bước 2: Ước lượng mô hình hồi quy sau đây với độ trễ p của phần dư U_t (thường được xác định dựa vào xem xét PAC trong giản đồ tự tương quan của phần dư U_t)

$$U_t = \alpha_1 + \alpha_2 X_{2t} + \dots + \alpha_R X_{Rt} + \alpha_{R+1} U_{t-1} + \dots + \alpha_{R+p} U_{t-p} + v_t$$

Bước 3: Tính thống kê $LM = (n - p)R^2$ từ phương trình hồi quy (ở bước 2).

Thống kê LM sẽ theo phân phối χ^2 với số bậc tự do là p. Nếu $(n - p)R^2 > \chi^2$ tra bảng ở mức ý nghĩa được chọn, ta bác bỏ giả thiết H_0 và kết luận rằng mô hình có tự tương quan.

Cách 2: Kiểm định tính đồng liên kết (dành riêng cho mô hình VECM)

Theo các tiêu chuẩn Lag, LogL, LR, FPE, AIC, SC, HQ, độ trễ có thể là 0; 2; và 3. Độ trễ càng nhỏ càng tốt vì số quan sát là có hạn nên nếu tăng độ dài của trễ sẽ làm cho bậc tự do bị giảm, do vậy ảnh hưởng đến chất lượng của các ước lượng

Bước 3: Kiểm định tính dừng của phần dư để so sánh mức độ phù hợp của các mô hình.

Bước 4: So sánh và lựa chọn mô hình phù hợp nhất

3.4 Mô hình vector hiệu chỉnh sai số VECM

Một số khái niệm liên quan tới mô hình VECM như đồng liên kết và mô hình hiệu chỉnh sai số ECM.

3.4.1 Đồng liên kết

Engle và Granger (1987) cho rằng kết hợp tuyến tính của các chuỗi thời gian không dừng có thể là một chuỗi dừng và các chuỗi thời gian không dừng đó được cho là đồng liên kết. Kết hợp tuyến tính dừng được gọi là phương trình đồng liên kết và được giải thích như mối quan hệ cân bằng dài hạn giữa các biến. Nghĩa là, nếu phần dư trong mô hình hồi quy giữa các chuỗi thời gian không dừng là một chuỗi dừng thì kết quả hồi quy là thực và thể hiện mối quan hệ cân bằng dài hạn giữa các biến trong mô hình.

Nếu như mô hình là đồng liên kết thì sẽ không xảy ra trường hợp hồi quy giả mạo, khi đó kiểm định dựa trên tiêu chuẩn t và F vẫn có ý nghĩa. Trong ngữ cảnh kiểm định đồng liên kết các kiểm định DF và ADF được biết với tên gọi là các kiểm định Engle - Granger (EG) và Engle - Granger mở rộng (AEG). Ngoài ra, ta có thể thực hiện kiểm định đồng liên kết bằng phương pháp kiểm định CRDW và theo phương pháp VAR của Johansen.

Một số hạn chế của phương pháp Engle-Granger:

Thứ nhất, nếu mô hình có nhiều hơn ba biến, có thể có nhiều hơn một mối quan hệ đồng liên kết. Thủ tục hai bước theo phương pháp EG không cho phép ước lượng nhiều hơn một hồi quy đồng liên kết. Nếu chúng ta xử lý n biến, có thể có tối đa $(n - 1)$ mối quan hệ đồng liên kết. Để tìm ra số quan hệ đồng liên kết đó, chúng ta sẽ phải sử dụng các phương pháp được phát triển bởi Johansen.

Một vấn đề khác với kiểm định EG là trật tự trong đó các biến đưa vào hồi quy đồng liên kết. Khi chúng ta có nhiều hơn hai biến, làm thế nào để chúng ta quyết định biến nào là biến phụ thuộc và những biến nào là biến giải thích? Ví dụ, nếu chúng ta có ba biến Y, X và Z và giả sử chúng ta hồi quy Y theo X và Z và thấy có quan hệ đồng liên kết. Nhưng không đảm bảo rằng nếu chúng ta hồi quy X theo Y và Z thì chúng ta cũng sẽ thấy có quan hệ đồng liên kết.

3.4.2 Mỗi quan hệ nhân quả Granger

Kiểm định mối quan hệ nhân quả Granger giữa hai chuỗi thời gian X và Y, ta có phương trình:

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1} + \dots + \alpha_p Y_{t-p} + \beta_1 X_{t-1} + \dots + \beta_p X_{t-p} + \varepsilon_t$$

$$X_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_{t-1} + \dots + \alpha_p X_{t-p} + \beta_1 Y_{t-1} + \dots + \beta_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

Kiểm tra các biến trễ của X có giải thích cho Y và các biến trễ của Y có tác động lên X hay không, ta kiểm định giả thiết sau:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_i = 0$$

Để kiểm định giả thiết đồng thời này, ta sử dụng thống kê F của kiểm định Wald. Nếu giá trị F tính toán lớn hơn giá trị F phê phán ở mức ý nghĩa xác định, bác bỏ H_0 , có 4 khả năng:

- (1) Nếu các biến trễ của X tác động lên Y nhưng các biến trễ của Y không tác động lên X : nhân quả Granger một chiều X sang Y
- (2) Nếu các biến trễ của Y tác động lên X nhưng các biến trễ của X không tác động lên Y: nhân quả Granger một chiều Y sang X
- (3) Nếu các biến trễ của X tác động lên Y và các biến trễ của Y cũng đồng thời tác động lên X: nhân quả Granger hai chiều giữa X và Y
- (4) Nếu các biến trễ của Y tác động lên X và các biến trễ của X cũng đồng thời tác động lên Y: nhân quả Granger hai chiều giữa X và Y

3.4.3 Mô hình vector hiệu chỉnh sai số VECM

Yêu cầu đặt ra khi hồi quy với các biến là chuỗi thời gian là các biến của chuỗi này phải dừng. Nếu chuỗi thời gian chưa dừng thì chúng ta dùng kỹ thuật lấy sai phân đến

khi có được chuỗi dừng. Tuy nhiên, khi hồi quy giá trị sau khi đã lấy sai phân ta có thể bỏ sót những thông tin dài hạn trong mối quan hệ giữa các biến, chính vì vậy, ta phải thêm phần dư E. Với mô hình hai biến Y_1 và Y_2

$$\Delta Y_1 = \beta_1 + \beta_2 \Delta Y_{2t} + \beta_3 E_{t-1} + \varepsilon_t$$

Số hạng $\beta_3 E_{t-1}$ là phần mất cân bằng, mô hình trên được gọi là mô hình hiệu chỉnh sai số ECM. Đó là mô hình ước lượng sự phụ thuộc của mức thay đổi của Y_1 vào mức thay đổi của Y_2 và mức mất cân bằng ở thời kỳ trước.

Mô hình vector hiệu chỉnh sai số có dạng:

$$\Delta X_t = \Pi X_{t-1} + \Gamma_1 \Delta X_{t-1} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta X_{t-p+1} + U_t$$

Trong đó, ΔX_t là một vector của n biến khác nhau.

Một số vấn đề khi xây dựng mô hình VECM

Đặc điểm cơ bản của mô hình này là xem xét tác động của các cú sốc của biến này lên biến khác, đặc biệt là trong kinh tế.

Bước 1: Lấy logarit của chuỗi dữ liệu để chuỗi ổn định hơn

Bước 2: Kiểm định tính dừng đối với chuỗi dữ liệu, lựa chọn khoảng trễ thích hợp.

Bước 3: Kiểm định mối quan hệ nhân quả Granger để xem xét mối quan hệ giữa các biến trong mô hình

Nếu tất cả các giá trị F tính toán lớn hơn các giá trị F phê phán tương ứng ở mức ý nghĩa 5%, tức là các biến đều có mối quan hệ với nhau.

Bước 4: Xét đồng liên kết giữa các biến, ta kiểm định dựa trên các biến chưa lấy sai phân.

Bước 5: Sau khi tiến hành các kiểm định liên quan, nếu các chuỗi là không dừng và có mối quan hệ đồng liên kết, ta sử dụng mô hình VECM để ước lượng.

3.5 Mô hình GARCH đa biến

3.5.1 Giới thiệu mô hình GARCH đa biến

Mô hình GARCH đa biến là một mở rộng của mô hình GARCH đơn biến. Mô hình M-GARCH cũng có nhiều cách tiếp cận trong đó chủ yếu phân thành 2 nhóm: phân tích

trực tiếp ma trận phương sai có điều kiện và phân tích ma trận phương sai có điều kiện qua một biến trung gian. Một số mô hình M-GARCH tiêu biểu: mô hình VEC của Bollerslev, Engle, Wooldridge (1988), mô hình BEKK (Baba- Engle -Kraft - Korner - BEKK) được Engle và Kroner đề xuất năm 1995, các mô hình nhân tố (Orthogonal-GARCH, GO-GARCH...) của Alexander (2000), mô hình CCC (Constant Conditional Correlation - CCC) của Bollerslev (1990), mô hình DCC (Dynamic Conditional Correlation - DCC) của Engle (2002), của Tse và Tsui (2002)... Các mô hình M-GARCH không những mô hình hóa, dự báo được phương sai mà còn mô hình hóa, dự báo được hiệp phương sai của các biến vĩ mô.

3.5.2 Mô hình GARCH đa biến

Mô hình GARCH đa biến có dạng:

$$r_t = \mu_1(\theta) + u_t$$

$$u_t = H_t^{\frac{1}{2}}(\theta)z_t$$

trong đó:

θ là vector tham số,

$\mu_1(\theta)$ là trung bình của r_t ứng với tham số θ

$H_t(\theta)$ là ma trận phương sai của r_t , ứng với tham số θ .

z_t là các biến ngẫu nhiên độc lập cùng phân phối xác suất, $E(z_t) = 0$ và $Var(z_t) = I_N$

3.5.3 Ước lượng mô hình

Để ước lượng mô hình M-GARCH thường dùng các phương pháp: phương pháp hợp lý cực đại (ML), phương pháp tựa hợp lý cực đại (QML). Khi sử dụng phương pháp ML để ước lượng thì cần giả thiết về hàm mật độ xác suất của z_t , ký hiệu là $g(z_t, \eta)$.

Dựa trên mẫu gồm T quan sát, ta xây dựng log hàm hợp lý:

$$L_t = (\theta, \eta) = \sum_{t=1}^T \log f(r_t(\theta), \eta | \mathfrak{F}_{t-1})$$

trong đó

$$f(r_t(\theta), \eta | \mathfrak{I}_{t-1}) = |H_t|^{\frac{1}{2}} g(H_t^{-\frac{1}{2}}(r_t - \mu_t), \eta)$$

Trong trường hợp, phân phối z_t được giả thiết là phân phối chuẩn nhiều chiều thì biểu thức log hàm hợp lý có dạng sau:

$$L_T(\theta) = -\frac{1}{2} \sum_{t=1}^T \log |H_t| - \frac{1}{2} \sum_{t=1}^T (r_t - \mu_t)' H_t^{-1} (r_t - \mu_t)$$

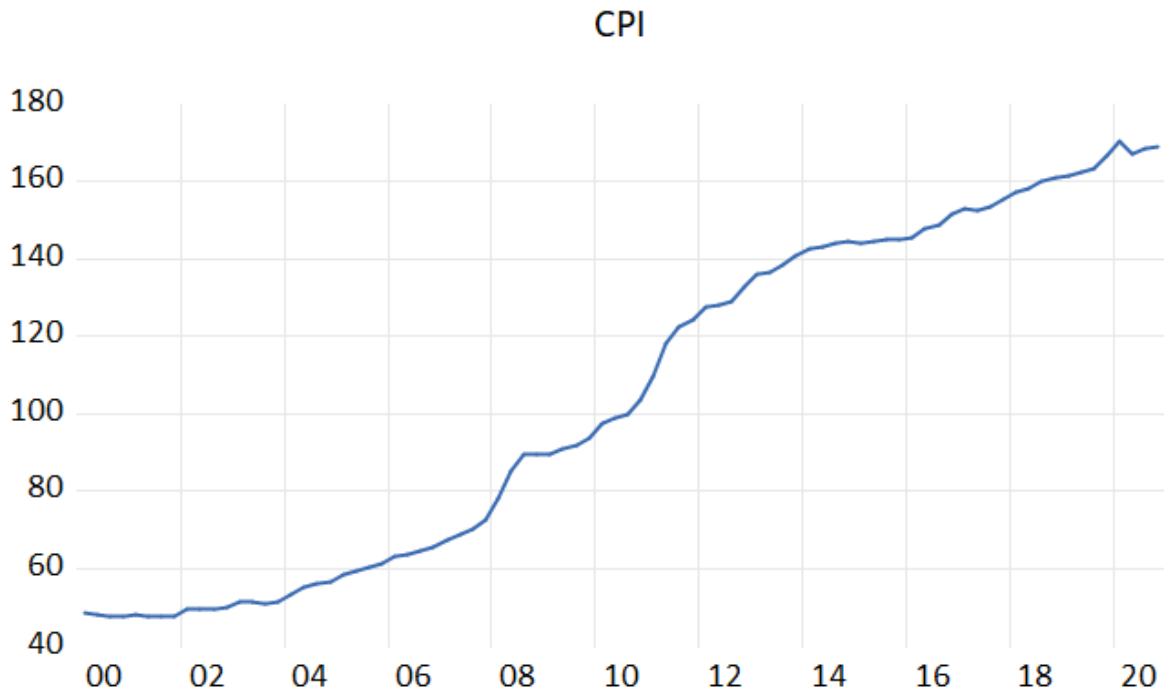
Nhưng thực tế, phân phối của phần lớn các chuỗi dữ liệu tài chính có phân phối đuôi dày (có hệ số nhọn lớn hơn 3) chứng tỏ các yếu tố kinh tế vĩ mô có nhiều biến động, hay cũng có nghĩa là có nhiều giá trị cực trị hơn so với phân phối chuẩn. Khi mô tả dữ liệu có phân phối đuôi dày, có thể giả thiết phân phối của z_t là phân phối Student nhiều chiều để ước lượng.

3.5.4 Kiểm định

Khi áp dụng mô hình, phải tiến hành kiểm định tính phù hợp của mô hình M-GARCH có một số các thủ tục kiểm định, chẳng hạn: kiểm định tính dừng, kiểm định dạng phân phối. Trong kiểm định dừng, cũng giống như mô hình GARCH đơn biến, thường sử dụng các kiểm định của Box-Pierce, kiểm định nhân tử Lagrange, chẩn đoán đối với phần dư \widehat{u}_t , bình phương phần dư \widehat{u}_t^2 , phần dư chuẩn hóa \widehat{z}_t và bình phương của phần dư chuẩn hóa. Kiểm định Jarque-Bera sử dụng để kiểm định phân phối chuẩn của biến ngẫu nhiên.

CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ ĐÁNH GIÁ CÁC NHÂN TỐ TÁC ĐỘNG ĐẾN BIẾN PHỤ THUỘC

4.1. Mô hình VAR

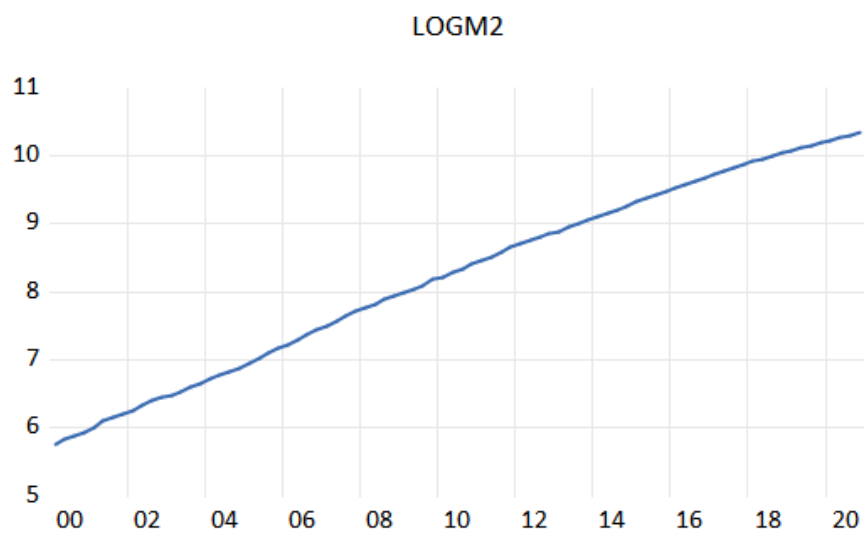
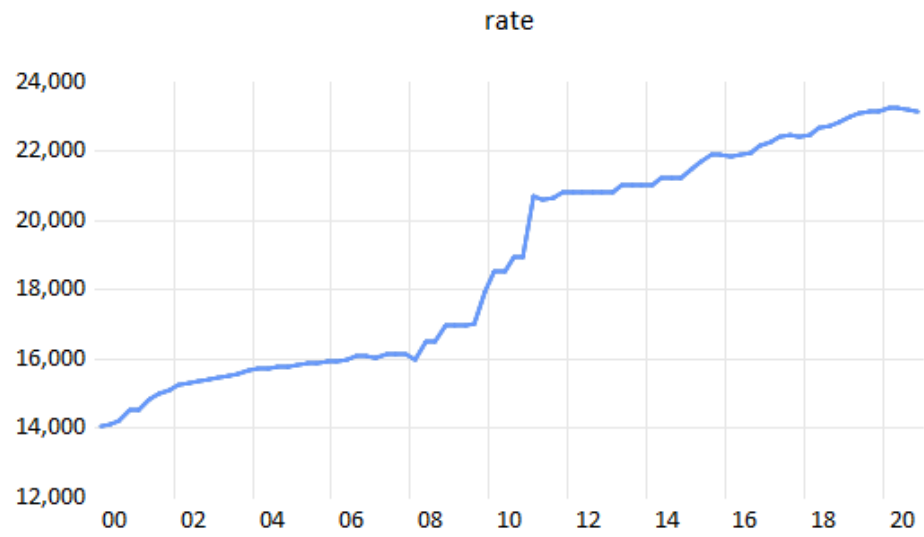
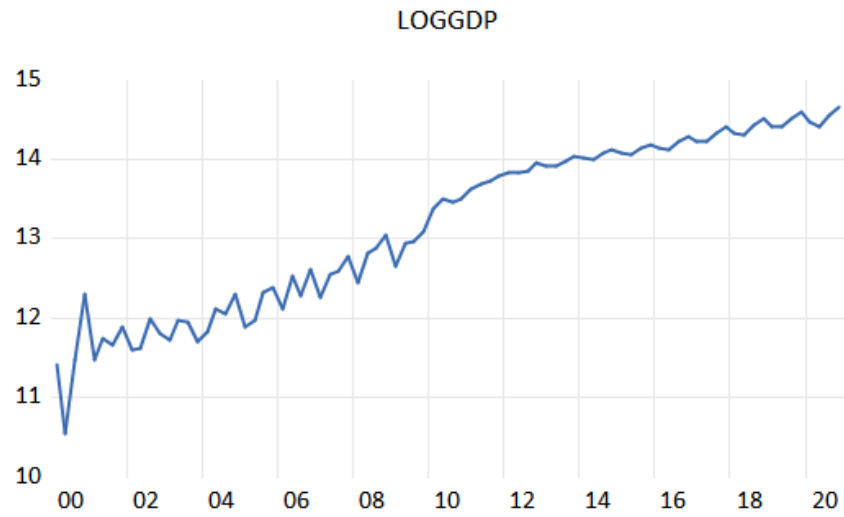


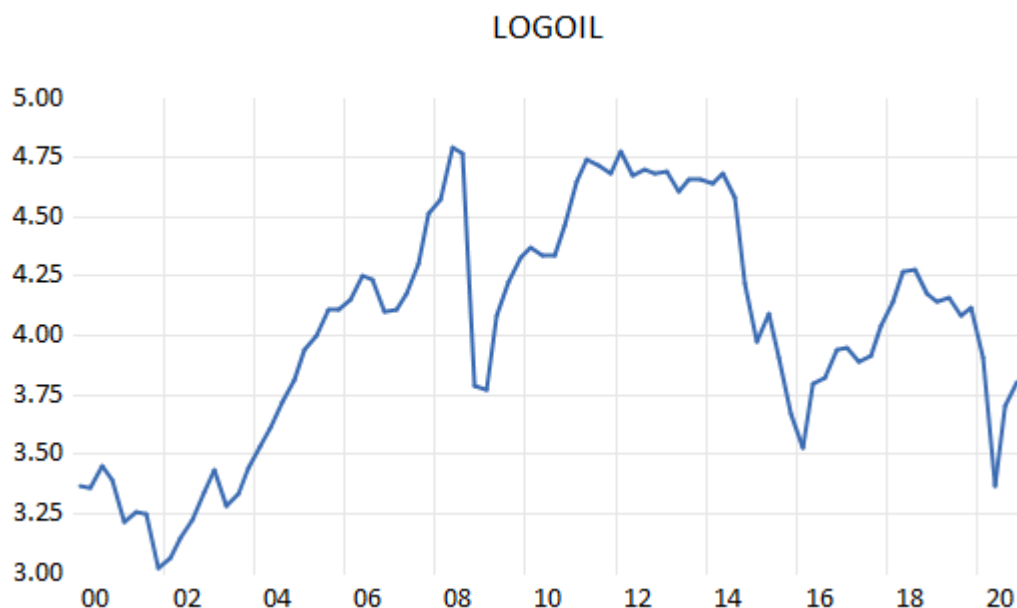
Hình 6: Mô hình VAR

Nhìn vào đồ thị cho thấy xu hướng chung của lạm phát là tăng lên theo thời gian tuy nhiên tốc độ tăng không đều và có xu hướng giảm dần cho 2 năm cuối giai đoạn nghiên cứu (tức năm 2019 và 2020)

4.1.1 Kiểm định nghiệm đơn vị riêng lẻ từng biến để xác định thuộc tính dừng của các chuỗi số thời gian

Mục đích của kiểm định tính dừng nhằm xác định đường xu hướng của chuỗi có phải là ngẫu nhiên hay không. Nếu là ngẫu nhiên, chuỗi không dừng và ngược lại, nếu xu hướng của chuỗi là xác định thì chuỗi dừng (Nguyễn Quang Dong và Nguyễn Thị Minh, 2013, 524). Khi chuỗi dừng, kỳ vọng, phương sai và hiệp phương sai của chuỗi không đổi, phương trình hồi quy đáng tin cậy





Dựa vào đồ thị có thể nhận thấy các chuỗi dữ liệu đều không dừng. Trước tiên, kiểm định ADF được sử dụng để xác định xem các biến được sử dụng trong mô hình có tồn tại nghiệm đơn vị không. Kết quả nghiệm định ADF test ở Bảng 1 cho thấy tất cả các biến đều dừng ở sai phân bậc nhất $I(1)$ ở mức ý nghĩa thống kê 1% và 5% ngoại trừ biến LOGOIL. Do đó, bước tiếp theo sẽ ước lượng mô hình VAR không ràng buộc và sau đó sẽ kiểm định đồng tích hợp. Nếu có mối quan hệ dài hạn hoặc có quan hệ đồng tích hợp giữa các biến, mô hình hiệu chỉnh sai số (ECM) sẽ được ước lượng để tìm mối quan hệ giữa các biến.

Bảng 4: Kiểm định tính dừng của các chuỗi dữ liệu

Biến số	Thống kê kiểm định (ADF Test Statistic)	Giá trị tới hạn (Critical Value)		
		1%	5%	10%
LOGCPI	-0.435	-4.075	-3.466	-3.159
D(LOGCPI)	-5.219	-4.075	-3.466	-3.159
LOGGDP	-0.521	-4.076	-3.466	-3.160
D(LOGGDP)	-12.954	-4.076	-3.466	-3.160

LOGM2	0.185	-4.072	-3.464	-3.158
D(LOGM2)	-8.255	-4.073	-3.465	-3.159
RATE	-1.37	-4.075	-3.466	-3.159
D(RATE)	-9.360	-4.073	-3.465	-3.159
LOGOIL	-6.218	-4.075	-3.466	-3.159

Các chuỗi LOGCPI, LOGGDP, LOGM2, RATE đều không dừng ở mức ý nghĩa 1%, sai phân của 4 biến dừng với mức ý nghĩa 5% ngoại trừ biến LOGOIL dừng tại chuỗi dữ liệu gốc sau khi lấy log nhưng có yếu tố mùa vụ.

4.1.2 Kiểm định đồng liên kết

4.1.2.1 Chọn bước trễ tối ưu cho các biến trong mô hình

Có nhiều phương pháp nhằm chọn độ trễ cho mô hình VAR. Nghiên cứu trình bày phương pháp VAR lag Order Selection Criteria nhằm tìm độ trễ thích hợp cho mô hình. Kết quả được trình bày trong Bảng 2 Theo kết quả thu được, có 3 tiêu chí đề nghị độ trễ là 2, đó là: (1) lỗi dự báo cuối cùng (FPE: Final prediction error); (2) tiêu chí thông tin Akaike (AIC: Akaike information criterion); tiêu chí thông tin Hannan-Quinn (HQ: Hannan-Quinn information criterion). Do vậy, độ trễ 2 sẽ được lựa chọn để ước lượng mô hình VAR và kiểm định nhân quả Granger.

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: DLOGCPI DLOGGDP DRATE
 Exogenous variables: C DLOGM2 LOGOIL
 Date: 05/08/23 Time: 22:16
 Sample: 2000Q1 2020Q4
 Included observations: 81

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-334.6497	NA	0.972047	8.485178	8.751228	8.591921
1	-311.8847	42.15750	0.692453	8.145300	8.677400*	8.358786
2	-292.7116	34.08540*	0.539694*	7.894114*	8.692264	8.214342*

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Hình 7: Chọn bước trễ tối ưu cho các biến trong mô hình

4.1.2.2 Kiểm định đồng liên kết theo phương pháp Johansen (Johansen Cointegration Test) để xem xét mối quan hệ cân bằng dài hạn giữa các biến trong mô hình

Phương pháp Johansen - Juselius được sử dụng để kiểm định mối quan hệ đồng tích hợp nhằm tìm mối quan hệ dài hạn giữa các biến trong mô hình. Sự tồn tại quan hệ đồng tích hợp và số phương trình đồng tích hợp được xác định thông qua 2 giá trị thống kê kiểm định đó là kiểm định giá trị riêng lớn nhất (Maximum Eigenvalue Test λ_{max}) và kiểm định vết của ma trận (Trace test λ_{trace}). Kết quả kiểm định ở Bảng ... cho thấy có tồn tại quan hệ đồng tích hợp giữa các biến trong mô hình. Tuy nhiên, để đảm bảo việc lựa chọn mô hình phù hợp khi thực hiện kiểm định Johansen, Kiểm định log-likelihood ratio test sẽ được thực hiện để đảm bảo có tồn tại tính xu hướng (Linear trend) và điểm chặn hay không. Kết quả kiểm định LR test được trình bày tóm tắt trong Bảng 3

Date: 05/08/23 Time: 22:12
Sample (adjusted): 2001Q1 2020Q4
Included observations: 80 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend (restricted)
Series: DLOGCPI DLOGGDP DRATE
Exogenous series: DLOGM2 LOGOIL
Warning: Critical values assume no exogenous series
Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.745599	145.4471	42.91525	0.0000
At most 1 *	0.240739	35.93964	25.87211	0.0020
At most 2 *	0.159565	13.90689	12.51798	0.0291

Trace test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.745599	109.5075	25.82321	0.0000
At most 1 *	0.240739	22.03275	19.38704	0.0202
At most 2 *	0.159565	13.90689	12.51798	0.0291

Max-eigenvalue test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Hình 8: Kiểm định đồng liên kết

4.1.3 Ước lượng mô hình VAR

Kết quả ước lượng mô hình VAR không giới hạn (Unrestricted VAR) với độ trễ $p = 2$ được thể hiện ở bảng sau:

VAR Model:

$$\begin{aligned} \text{DLOGCPI} = & C(1,1)*\text{DLOGCPI}(-1) + C(1,2)*\text{DLOGCPI}(-2) + C(1,3)*\text{DLOGGDP}(-1) + \\ & C(1,4)*\text{DLOGGDP}(-2) + C(1,5)*\text{DRATE}(-1) + C(1,6)*\text{DRATE}(-2) + C(1,7) + \\ & C(1,8)*\text{DLOGM2} + C(1,9)*\text{LOGOIL} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{DLOGGDP} = & C(2,1)*\text{DLOGCPI}(-1) + C(2,2)*\text{DLOGCPI}(-2) + C(2,3)*\text{DLOGGDP}(-1) + \\ & C(2,4)*\text{DLOGGDP}(-2) + C(2,5)*\text{DRATE}(-1) + C(2,6)*\text{DRATE}(-2) + C(2,7) + \\ & C(2,8)*\text{DLOGM2} + C(2,9)*\text{LOGOIL} \end{aligned}$$

$$\text{DRATE} = \text{C}(3,1)*\text{DLOGCPI}(-1) + \text{C}(3,2)*\text{DLOGCPI}(-2) + \text{C}(3,3)*\text{DLOGGDP}(-1) + \text{C}(3,4)*\text{DLOGGDP}(-2) + \text{C}(3,5)*\text{DRATE}(-1) + \text{C}(3,6)*\text{DRATE}(-2) + \text{C}(3,7) + \text{C}(3,8)*\text{DLOGM2} + \text{C}(3,9)*\text{LOGOIL}$$

VAR Model - Substituted Coefficients:

$$\begin{aligned} \text{DLOGCPI} = & 0.730346787445*\text{DLOGCPI}(-1) - 0.234185780526*\text{DLOGCPI}(-2) + \\ & 0.00646669662228*\text{DLOGGDP}(-1) - 0.00305238336913*\text{DLOGGDP}(-2) + \\ & 1.04597123368\text{e-}05*\text{DRATE}(-1) - 1.0864218957\text{e-}05*\text{DRATE}(-2) + 0.00444326922851 \\ & - 0.00919394456109*\text{DLOGM2} + 0.000866597301308*\text{LOGOIL} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{DLOGGDP} = & 2.22120731565*\text{DLOGCPI}(-1) - 1.52496089439*\text{DLOGCPI}(-2) - \\ & 0.484342261905*\text{DLOGGDP}(-1) - 0.467754473248*\text{DLOGGDP}(-2) + \\ & 3.54528196483\text{e-}05*\text{DRATE}(-1) + 0.000103610482112*\text{DRATE}(-2) - 0.0243175529236 \\ & + 1.79845448461*\text{DLOGM2} - 0.00484094140406*\text{LOGOIL} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{DRATE} = & 2789.05664714*\text{DLOGCPI}(-1) - 978.545463683*\text{DLOGCPI}(-2) - \\ & 36.1862876018*\text{DLOGGDP}(-1) + 24.3748086996*\text{DLOGGDP}(-2) - \\ & 0.0630943272133*\text{DRATE}(-1) + 0.0574647770872*\text{DRATE}(-2) + 149.352108306 - \\ & 1031.19257609*\text{DLOGM2} - 2.12689575981*\text{LOGOIL} \end{aligned}$$

4.1.4 Kiểm định nhân quả Granger

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 05/08/23 Time: 22:53
Sample: 2000Q1 2020Q4
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLOGGDP does not Granger Cause DLOGCPI	81	1.29175	0.2808
DLOGCPI does not Granger Cause DLOGGDP		2.01807	0.1400
DLOGM2 does not Granger Cause DLOGCPI	81	4.44883	0.0149
DLOGCPI does not Granger Cause DLOGM2		1.19891	0.3072
DRATE does not Granger Cause DLOGCPI	81	4.04549	0.0214
DLOGCPI does not Granger Cause DRATE		1.06212	0.3508
LOGOIL does not Granger Cause DLOGCPI	81	0.24923	0.7800
DLOGCPI does not Granger Cause LOGOIL		0.36604	0.6947
DLOGM2 does not Granger Cause DLOGGDP	81	4.32020	0.0167
DLOGGDP does not Granger Cause DLOGM2		2.44546	0.0935
DRATE does not Granger Cause DLOGGDP	81	1.33493	0.2693
DLOGGDP does not Granger Cause DRATE		0.17147	0.8428
LOGOIL does not Granger Cause DLOGGDP	81	0.15255	0.8588
DLOGGDP does not Granger Cause LOGOIL		0.28345	0.7540
DRATE does not Granger Cause DLOGM2	81	0.21904	0.8038
DLOGM2 does not Granger Cause DRATE		2.76944	0.0690
LOGOIL does not Granger Cause DLOGM2	81	0.27795	0.7581
DLOGM2 does not Granger Cause LOGOIL		1.08837	0.3420
LOGOIL does not Granger Cause DRATE	81	0.60317	0.5497
DRATE does not Granger Cause LOGOIL		7.58297	0.0010

Hình 9: Kiểm định nhân quả Granger

Kết quả của kiểm định nhân quả Granger cho thấy: Với mức ý nghĩa 10% thì các biến Kết quả cho thấy chỉ có DLOGM2 gây ra nhân quả Granger lên DLOGCPI với $p\text{-value} = 0.0149 < 0.1$ với mức ý nghĩa 10% nhưng không có chiều ngược lại từ DLOGCPI có thể tác động lên DLOGM2.

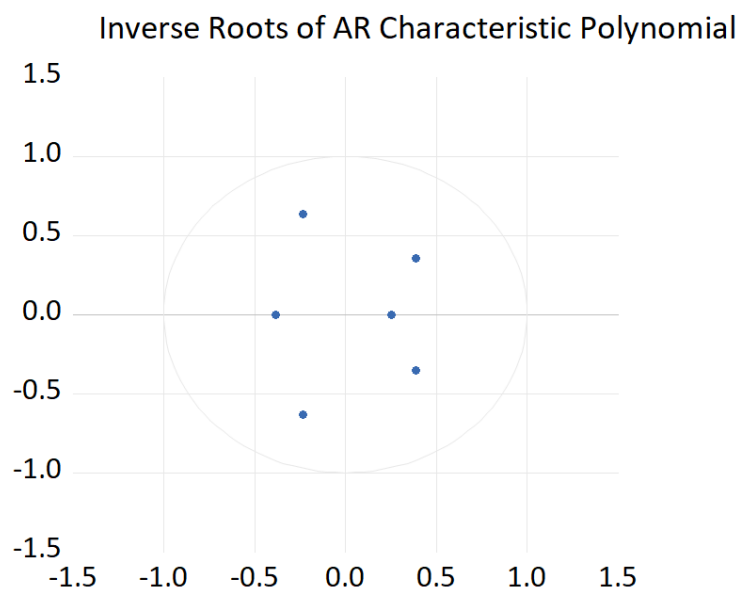
Với mức ý nghĩa 10% thì các biến Kết quả cho thấy chỉ có DRATE gây ra nhân quả Granger lên DLOGCPI với $p\text{-value} = 0.0214 < 0.1$ với mức ý nghĩa 10% nhưng không có chiều ngược lại từ DLOGCPI có thể tác động lên DLOGRATE.

Với mức ý nghĩa 10% thì các biến Kết quả cho thấy chỉ có DLOGM2 gây ra nhân quả Granger lên DLOGGDP với $p\text{-value} = 0.0167 < 0.1$ với mức ý nghĩa 10% nhưng không có chiều ngược lại từ DLOGGDP có thể tác động lên DLOGM2.

Với mức ý nghĩa 10% thì các biến Kết quả cho thấy chỉ có DRATE gây ra nhân quả Granger lên DLOGOIL với $p\text{-value} = 0.0214 < 0.1$ với mức ý nghĩa 10% nhưng không có chiều ngược lại từ DLOGOIL có thể tác động lên DLOGRATE.

4.1.5 Kiểm định sự phù hợp của mô hình VAR

4.1.5.1 Kiểm định tính ổn định của mô hình VAR



Hình 10: Kiểm định tính ổn định mô hình VAR

Hình trên cho kết quả kiểm định tính ổn định của mô hình VAR thông qua kiểm định Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial. Các giá trị riêng đều nằm trong vòng tròn đơn (hay chúng đều có giá trị nhỏ hơn 1), điều này hàm ý mô hình VAR là ổn định và kết quả ước lượng được từ mô hình VAR là có thể tin cậy được.

4.1.5.2 Kiểm định tự tương quan phần dư

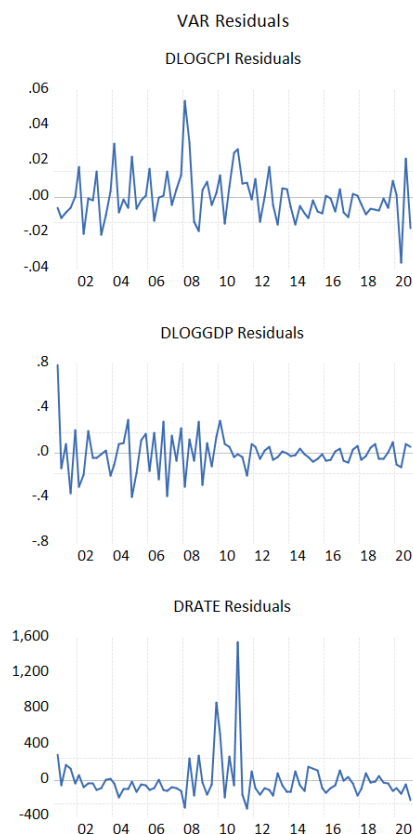
Cặp giả thuyết:

H_0 : Phần dư không có tự tương quan đến độ trễ h

H_1 : Phần dư có tự tương quan đến độ trễ h

Kiểm định phần dư của mô hình VAR thông qua LM test và lược đồ tương quan cho thấy có hiện tượng tương quan chuỗi.

	DLOGCPI	DLOGGDP	DRATE
DLOGC	1.000000	-0.163276	0.144829
DLOGG	-0.163276	1.000000	0.200414
DRATE	0.144829	0.200414	1.000000



4.1.6 Phân rã phương sai

Phân rã phương sai là một cách tiếp cận để phân tích cấu trúc mô hình VAR. Phân rã phương sai phân tích sự biến thiên của một biến do tác động bởi cú sốc của chính biến đó và cú sốc của các biến nội sinh khác. Phương pháp này cung cấp thông tin về mức độ

quan trọng của các sai số ngẫu nhiên đến các biến trong mô hình VAR, qua đó cho thấy xu hướng tác động lẫn nhau giữa các biến (Pedro, 2001). Nghiên cứu này sử dụng phương pháp phân rã phương sai như một cách tiếp cận của mô hình VAR nhằm đánh giá mức độ ảnh hưởng đến sự biến thiên của LOGCPI bởi cú sốc của chính biến đó và các biến vĩ mô khác, bao gồm: LOGGDP, RATE.



Bảng 11: Phân rã phương sai

Response of DLOGCPI:			
Period	DLOGCPI	DLOGGDP	DRATE
1	0.013514 (0.00119)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)
2	0.010053 (0.00181)	0.001658 (0.00133)	0.002418 (0.00165)
3	0.004556 (0.00197)	-0.000509 (0.00142)	-0.000845 (0.00200)
4	0.000555 (0.00192)	-0.000455 (0.00053)	-0.000673 (0.00132)
5	-0.000868 (0.00152)	-2.88E-05 (0.00044)	-0.000817 (0.00068)
6	-0.000733 (0.00086)	-7.41E-05 (0.00014)	-0.000263 (0.00025)
7	-0.000340 (0.00036)	-0.000107 (0.00013)	1.29E-06 (0.00021)
8	-0.000103 (0.00027)	6.06E-05 (0.00011)	4.31E-05 (0.00016)
9	3.91E-05 (0.00022)	3.78E-05 (6.2E-05)	3.31E-05 (8.5E-05)
10	6.47E-05 (0.00013)	-2.30E-05 (4.9E-05)	3.48E-05 (3.6E-05)

Response of DLOGGDP:				Response of DRATE:			
Period	DLOGCPI	DLOGGDP	DRATE	Period	DLOGCPI	DLOGGDP	DRATE
1	-0.027849 (0.02118)	0.168276 (0.01487)	0.000000 (0.00000)	1	34.76321 (29.8459)	54.51263 (29.2937)	231.1578 (20.4317)
2	0.044738 (0.02220)	-0.079571 (0.01767)	0.008195 (0.02061)	2	36.50518 (27.6153)	-9.528722 (22.8594)	-14.58475 (29.0159)
3	-0.002023 (0.01765)	-0.031179 (0.01738)	0.024835 (0.02300)	3	12.21199 (22.7950)	15.34013 (20.0451)	20.65060 (28.4558)
4	-0.020942 (0.01250)	0.048218 (0.01710)	-0.022205 (0.01387)	4	5.360622 (16.5105)	-5.368914 (12.9756)	-7.562796 (10.1786)
5	0.006829 (0.00765)	-0.007605 (0.01282)	0.000803 (0.00807)	5	-1.839261 (10.8352)	-2.055055 (5.99037)	2.021564 (6.92104)
6	0.004205 (0.00466)	-0.018870 (0.01120)	0.008498 (0.00705)	6	-3.296358 (4.31627)	1.636286 (4.65294)	-2.751469 (3.60231)
7	-0.005843 (0.00438)	0.012421 (0.00910)	-0.003717 (0.00405)	7	-1.078769 (2.17959)	0.097763 (2.90397)	0.068802 (2.38778)
8	0.000845 (0.00262)	0.002859 (0.00615)	-0.002054 (0.00347)	8	-0.039249 (1.63097)	-1.046745 (2.03438)	0.439716 (1.28576)
9	0.002501 (0.00232)	-0.006925 (0.00573)	0.002850 (0.00264)	9	-0.186729 (1.21032)	0.544345 (1.66436)	0.078758 (0.68296)
10	-0.001374 (0.00167)	0.001919 (0.00368)	-0.000363 (0.00158)	10	0.149459 (0.67574)	0.271923 (0.85481)	-0.082830 (0.38694)
				Cholesky Ordering: DLOGCPI DLOGGDP DRATE			
				Standard Errors: Analytic			

Hình 11: Phân rã phương sai cho từng biến

Nghiên cứu sử dụng phương pháp phân rã Cholesky, hàm phản ứng đo mức độ nhạy cảm của lạm phát với các cú sốc từ các biến số trong mô hình trong thời gian 10 kỳ (10 quý), từ đó cho kết quả như sau:

(1) Ảnh hưởng của LOGCPI quá khứ đến LOGCPI hiện tại: Mức tăng CPI của quá khứ ảnh hưởng đến mức tăng của CPI hiện tại và mức tăng này giảm dần (phù hợp với thực tế lạm phát đang có xu hướng giảm). Giá trị thống kê (t-statistic trong ngoặc vuông) cho thấy sự biến thiên của CPI bị ảnh hưởng rõ rệt bởi sự biến thiên CPI quý liền trước.

(2) Ảnh hưởng của tỷ giá (Er) đến CPI: Mức tăng của tỷ giá có ảnh hưởng dương (+) tới mức tăng CPI. Tác động đạt cực đại vào quý 6 sau đó ổn định dần. Điều này cho thấy tác động chính sách tỷ giá nói chung và chính sách tiền tệ nói chung chỉ trong ngắn hạn đồng thời cũng phản ánh thực tế là cơ chế điều hành tỷ giá của Việt Nam khá cứng, tỷ giá là một biến chịu sự ảnh hưởng nhiều của điều hành chính sách. Với tác động khá mạnh của tỷ giá tới CPI do điều chỉnh mạnh tỷ giá vào một số thời điểm trong quá khứ (chẳng hạn phá giá VND mạnh 3 lần năm 2010 và đầu năm 2011) có thể thấy áp lực tăng tỷ giá tới lạm phát Việt Nam ngày càng hiện hữu. Tuy nhiên trong điều kiện lạm phát đang ở mức thấp đồng thời chính sách điều hành tỷ giá ngày càng linh hoạt, áp lực tăng tỷ giá đối với tăng CPI sẽ được kiểm chế một cách hiệu quả.

4.3. MÔ HÌNH VECM

4.3.1 Kiểm định số quan hệ đồng liên kết

- Kiểm định TRACE

Date: 05/09/23 Time: 11:52
Sample (adjusted): 2000Q4 2020Q4
Included observations: 81 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend (restricted)
Series: LOGCPI LOGGDP RATE
Exogenous series: LOGM2 OIL
Warning: Critical values assume no exogenous series
Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.592580	96.27990	42.91525	0.0000
At most 1	0.166973	23.54910	25.87211	0.0947
At most 2	0.102409	8.751270	12.51798	0.1962

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Hình 12: Kiểm định số quan hệ đồng tương quan bằng kiểm định Trace

Từ kết quả trên ta có $LR_{tr} = 96.27$, $\chi^2_{0.05} = 42.91$. Với giả thiết H_0 có r quan hệ đồng tích hợp r bị bác bỏ với mức ý nghĩa 5%.

Kiểm định tỷ lệ hàm hợp lý

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.592580	72.73080	25.82321	0.0000
At most 1	0.166973	14.79783	19.38704	0.2048
At most 2	0.102409	8.751270	12.51798	0.1962

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b'S11*b=I):

LOGCPI	LOGGDP	RATE	@TREND(00Q2)
-17.84517	14.03184	-0.001237	0.147610
-9.407349	-3.815934	0.000403	-0.975762
17.17355	2.841565	-0.002129	0.515368

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(LOGCPI)	0.005081	0.004798	-0.000246
D(LOGGDP)	-0.120448	0.022495	0.013167
D(RATE)	20.17921	16.40254	75.33085

Hình 13: Kiểm định tỷ lệ hàm hợp lý

Từ kết quả trên ta có $r = 0$, $LR_{max} = 72.73$, Giá trị tới hạn 5% bằng 25.82.

Vậy H_1 được chấp nhận.

Vậy cả hai kiểm định đều dẫn đến kết luận số quan hệ đồng tích hợp bằng 1. Trên cơ sở kết luận có một quan hệ tích hợp, ta ước lượng mô hình hiệu chỉnh sai số với một quan hệ đồng tích hợp.

4.3.2 Ước lượng mô hình VECM

Vector Error Correction Estimates
Date: 05/09/23 Time: 11:48
Sample (adjusted): 2000Q4 2020Q4
Included observations: 81 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1		
LOGCPI(-1)	1.000000		
LOGGDP(-1)	-0.691219 (0.04645) [-14.8817]		
RATE(-1)	5.35E-05 (1.0E-05) [5.16099]		
C	3.564469		
Error Correction:	D(LOGCPI)	D(LOGGDP)	D(RATE)
CointEq1	-0.106996 (0.02829) [-3.78223]	2.285473 (0.28404) [8.04644]	-353.9867 (550.476) [-0.64306]
D(LOGCPI(-1))	0.777908 (0.10553) [7.37120]	1.112346 (1.05960) [1.04978]	2817.849 (2053.57) [1.37217]
D(LOGCPI(-2))	-0.261487 (0.09905) [-2.63998]	-0.669017 (0.99449) [-0.67272]	-1166.145 (1927.38) [-0.60504]
D(LOGGDP(-1))	-0.034060 (0.01251) [-2.72298]	0.329102 (0.12559) [2.62046]	-170.4022 (243.399) [-0.70009]
D(LOGGDP(-2))	-0.027263 (0.00895) [-3.04718]	0.040862 (0.08983) [0.45487]	-65.18744 (174.099) [-0.37443]
D(RATE(-1))	1.12E-05 (6.8E-06) [1.63593]	5.30E-05 (6.8E-05) [0.77417]	-0.054406 (0.13266) [-0.41012]
D(RATE(-2))	-1.11E-05 (6.4E-06) [-1.72822]	0.000103 (6.4E-05) [1.60042]	0.058967 (0.12474) [0.47273]
C	0.080003 (0.01950) [4.10189]	-1.176475 (0.19583) [-6.00768]	322.0086 (379.526) [0.84845]
LOGM2	-0.008401 (0.00226) [-3.71861]	0.141521 (0.02268) [6.23905]	-27.15531 (43.9612) [-0.61771]
OIL	4.45E-08 (7.2E-07) [0.06179]	-3.12E-06 (7.2E-06) [-0.43224]	-0.002999 (0.01401) [-0.21414]

Hình 14a: Ước lượng mô hình VECM

R-squared	0.533329	0.664225	0.049227
Adj. R-squared	0.474174	0.621662	-0.071293
Sum sq. resids	0.012274	1.237346	4647534.
S.E. equation	0.013148	0.132013	255.8481
F-statistic	9.015733	15.60571	0.408456
Log likelihood	241.2522	54.41594	-558.7087
Akaike AIC	-5.709932	-1.096690	14.04219
Schwarz SC	-5.414321	-0.801079	14.33780
Mean dependent	0.015653	0.039081	110.0741
S.D. dependent	0.018132	0.214623	247.1883
Determinant resid covariance (dof adj.)		0.169789	
Determinant resid covariance		0.114348	
Log likelihood		-256.9775	
Akaike information criterion		7.159938	
Schwarz criterion		8.135454	
Number of coefficients		33	

Hình 14b: Ước lượng mô hình VECM

Thứ nhất, kết quả ước lượng mô hình với R-squared 0,533, cho thấy mô hình giải thích 53,33% biến động của chuỗi CPI, vì vậy, mô hình có chất lượng khá tốt và có thể sử dụng để dự báo lạm phát Việt Nam. Kết quả ước lượng cho thấy các hệ số hồi quy đều có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 1% và 5%. Kết quả kiểm định F cho thấy mô hình phù hợp với mức ý nghĩa 1% và 5%. Các kiểm định khác đều cho thấy mô hình được chỉ định đúng không có khuyết tật với mức ý nghĩa 1% và 5%.

Estimation Proc:

=====

EC(C,1) 1 2 LOGCPI LOGGDP RATE @ LOGM2 OIL

VAR Model:

=====

$D(\text{LOGCPI}) = A(1,1) * (B(1,1) * \text{LOGCPI}(-1) + B(1,2) * \text{LOGGDP}(-1) + B(1,3) * \text{RATE}(-1) + B(1,4)) + C(1,1) * D(\text{LOGCPI}(-1)) + C(1,2) * D(\text{LOGCPI}(-2)) + C(1,3) * D(\text{LOGGDP}(-1)) + C(1,4) * D(\text{LOGGDP}(-2)) + C(1,5) * D(\text{RATE}(-1)) + C(1,6) * D(\text{RATE}(-2)) + C(1,7) + C(1,8) * \text{LOGM2} + C(1,9) * \text{OIL}$

$D(\text{LOGGDP}) = A(2,1) * (B(1,1) * \text{LOGCPI}(-1) + B(1,2) * \text{LOGGDP}(-1) + B(1,3) * \text{RATE}(-1) + B(1,4)) + C(2,1) * D(\text{LOGCPI}(-1)) + C(2,2) * D(\text{LOGCPI}(-2)) + C(2,3) * D(\text{LOGGDP}(-1))$

$$+ C(2,4)*D(LOGGDP(-2)) + C(2,5)*D(RATE(-1)) + C(2,6)*D(RATE(-2)) + C(2,7) + C(2,8)*LOGM2 + C(2,9)*OIL$$

$$D(RATE) = A(3,1)*(B(1,1)*LOGCPI(-1) + B(1,2)*LOGGDP(-1) + B(1,3)*RATE(-1) + B(1,4)) + C(3,1)*D(LOGCPI(-1)) + C(3,2)*D(LOGCPI(-2)) + C(3,3)*D(LOGGDP(-1)) + C(3,4)*D(LOGGDP(-2)) + C(3,5)*D(RATE(-1)) + C(3,6)*D(RATE(-2)) + C(3,7) + C(3,8)*LOGM2 + C(3,9)*OIL$$

VAR Model - Substituted Coefficients:

=====

$$D(LOGCPI) = - 0.106995924544*(LOGCPI(-1) - 0.691218993649*LOGGDP(-1) + 5.35149354748e-05*RATE(-1) + 3.56446891713) + 0.777907546076*D(LOGCPI(-1)) - 0.26148732753*D(LOGCPI(-2))-0.0340600116706*D(LOGGDP(-1))-0.0272631989928 *D(LOGGDP(-2))+1.1152697202e-05*D(RATE(-1)) -1.10783840556e-05*D(RATE(-2)) + 0.0800031635018 - 0.0084010224444*LOGM2 + 4.44792516701e-08*OIL$$

$$D(LOGGDP) = 2.28547321445*(LOGCPI(-1)-0.691218993649*LOGGDP(-1) + 5.35149354748e-05*RATE(-1) + 3.56446891713) + 1.11234602967*D(LOGCPI(-1)) - 0.669017042126*D(LOGCPI(-2))+0.329102121182*D(LOGGDP(-1))+0.040861821709 1*D(LOGGDP(-2))+5.29911833071e-05*D(RATE(-1))+0.00010300619345*D(RATE(-2)) - 1.17647540754 + 0.141521484168*LOGM2 - 3.12385558e-06*OIL$$

$$D(RATE)=-353.986697868*(LOGCPI(-1)-0.691218993649*LOGGDP(-1)+5.351493547 48e-05*RATE(-1)+3.56446891713)+2817.84939576*D(LOGCPI(-1))-1166.14523031* D(LOGCPI(-2))-170.402175645*D(LOGGDP(-1))-65.1874414363*D(LOGGDP(-2))-0. 0544059911871*D(RATE(-1))+0.0589669566636*D(RATE(-2))+322.008631926 - 27.1553130109*LOGM2 - 0.00299930354199*OIL$$

4.3.3 Kiểm định ADF cho các vector đồng tích hợp

Null Hypothesis: COINTEQ01 has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.35824	0.0000
Test critical values: 1% level	-4.076860	
5% level	-3.466966	
10% level	-3.160198	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(COINTEQ01)
 Method: Least Squares
 Date: 05/09/23 Time: 14:25
 Sample (adjusted): 2001Q1 2020Q4
 Included observations: 80 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COINTEQ01(-1)	-1.156634	0.111663	-10.35824	0.0000
C	0.673105	0.072019	9.346263	0.0000
@TREND("2000Q1")	-0.015643	0.001616	-9.682790	0.0000
R-squared	0.582360	Mean dependent var	-0.014775	
Adjusted R-squared	0.571512	S.D. dependent var	0.168772	
S.E. of regression	0.110476	Akaike info criterion	-1.531250	
Sum squared resid	0.939789	Schwarz criterion	-1.441924	
Log likelihood	64.24999	Hannan-Quinn criter.	-1.495436	
F-statistic	53.68455	Durbin-Watson stat	1.648611	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Hình 15: Kiểm định ADF cho vector đồng tích hợp

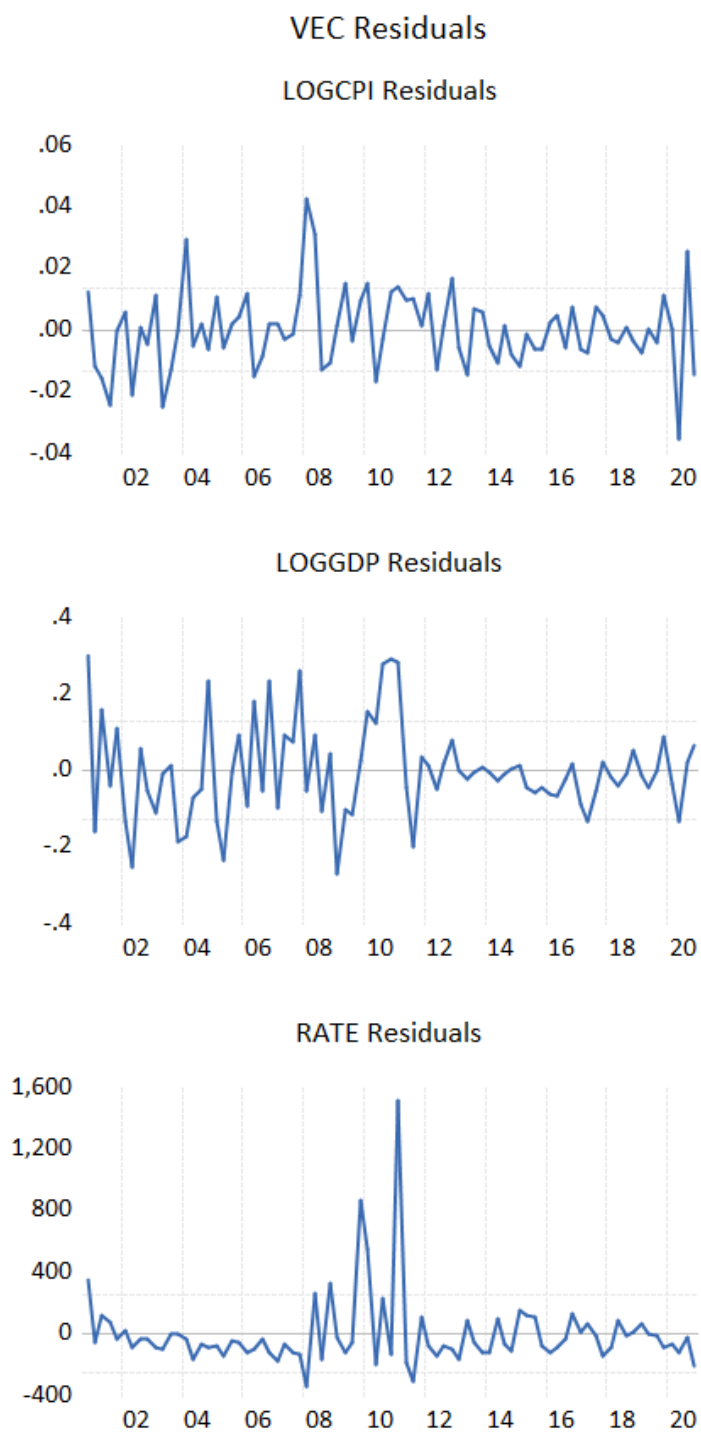
Đồng thời, kết quả kiểm định ADF ở Bảng cho thấy tất cả các vector đồng tích hợp đều là chuỗi dừng $I(0)$ ở mức ý nghĩa thống kê 1% và 5%. Như vậy, các ràng buộc đã định dạng được mối quan hệ dài hạn giữa các biến số được xác định trong mô hình.

- Hệ số của ECM có ý nghĩa thống kê ở mức 5%. Dấu âm đó cho biết hai ý nghĩa: lạm phát trong ngắn hạn bị điều chỉnh bởi sự mất cân bằng của lạm phát trong dài hạn, thứ hai là đảm bảo rằng có mối quan hệ đồng tích hợp như đã kiểm chứng ở phần trước. Nếu như có một cú sốc nào đó xảy ra, ví dụ sự tăng lên của giá dầu, thì tỷ lệ lạm phát trong ngắn hạn sẽ được điều chỉnh về trạng thái cân bằng trong dài hạn.

4.3.4 Kiểm định phần dư

Sau khi đã ước lượng mô hình thì ta tiếp tục kiểm định sự phù hợp của mô hình bằng cách kiểm định phần dư tương tự như mô hình Var. Hoặc đơn giản hơn ta có thể xem các đồ thị phần dư của dưới đây để xem xét tính dừng. Nhìn đồ thị, ta thấy các giá trị

dao động xung quanh giá trị 0, do đó phần dư của mô hình này dùng, chứng tỏ mô hình đưa ra phù hợp với chuỗi dữ liệu.



Null Hypothesis: RESIDLOGCPI has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.567603	0.0000
Test critical values: 1% level	-4.076860	
5% level	-3.466966	
10% level	-3.160198	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESIDLOGCPI)
Method: Least Squares
Date: 05/10/23 Time: 02:11
Sample (adjusted): 2001Q1 2020Q4
Included observations: 80 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESIDLOGCPI(-1)	-0.978558	0.114216	-8.567603	0.0000
C	-0.000373	0.003037	-0.122896	0.9025
@TREND("2000Q1")	5.52E-06	6.17E-05	0.089453	0.9290
R-squared	0.488049	Mean dependent var	-0.000338	
Adjusted R-squared	0.474751	S.D. dependent var	0.017575	
S.E. of regression	0.012737	Akaike info criterion	-5.851823	
Sum squared resid	0.012492	Schwarz criterion	-5.762497	
Log likelihood	237.0729	Hannan-Quinn criter.	-5.816010	
F-statistic	36.70248	Durbin-Watson stat	1.940694	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: RESIDLOGGDP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.140725	0.0000
Test critical values: 1% level	-4.076860	
5% level	-3.466966	
10% level	-3.160198	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESIDLOGGDP)
Method: Least Squares
Date: 05/10/23 Time: 02:11
Sample (adjusted): 2001Q1 2020Q4
Included observations: 80 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESIDLOGGDP(-1)	-0.886925	0.108949	-8.140725	0.0000
C	-0.013871	0.028336	-0.489530	0.6259
@TREND("2000Q1")	0.000194	0.000576	0.337570	0.7366
R-squared	0.463943	Mean dependent var	-0.002917	
Adjusted R-squared	0.450020	S.D. dependent var	0.160213	
S.E. of regression	0.118815	Akaike info criterion	-1.385722	
Sum squared resid	1.087006	Schwarz criterion	-1.296396	
Log likelihood	58.42890	Hannan-Quinn criter.	-1.349909	
F-statistic	33.32078	Durbin-Watson stat	1.904649	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: RESIDRATE has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.129127	0.0000
Test critical values: 1% level	-4.076860	
5% level	-3.466966	
10% level	-3.160198	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RESIDRATE)
 Method: Least Squares
 Date: 05/10/23 Time: 02:12
 Sample (adjusted): 2001Q1 2020Q4
 Included observations: 80 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESIDRATE(-1)	-1.029743	0.112798	-9.129127	0.0000
C	-13.88911	57.71483	-0.240651	0.8105
@TREND("2000Q1")	0.174447	1.171893	0.148859	0.8821
R-squared	0.519821	Mean dependent var	-6.978276	
Adjusted R-squared	0.507349	S.D. dependent var	344.8477	
S.E. of regression	242.0455	Akaike info criterion	13.85291	
Sum squared resid	4511125.	Schwarz criterion	13.94223	
Log likelihood	-551.1163	Hannan-Quinn criter.	13.88872	
F-statistic	41.67846	Durbin-Watson stat	1.984958	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Hình 16: Kiểm định phân dư

4.4. MÔ HÌNH GARCH

4.4.1 Mô hình tương quan có điều kiện không đổi (CCC)

Mô hình CCC của Bollerslev (REStat,1990) chỉ định ma trận tương quan là bất biến theo thời gian:

$$h_{ij,t} = p_{ij} \sqrt{h_{ij,t} h_{jj,t}}$$

Kết quả Ước lượng mô hình CCC – GARCH(1,1)

$$\begin{aligned} \text{DLOGCPI} &= 0.461442473883 * \text{DLOGCPI}(-1) + 0.00646103627466 * \text{DLOGGDP}(-1) \\ &+ 1.81319607845e-05 * \text{DRATE}(-1) + 0.00387840002825 \\ \text{DLOGGDP} &= 0.622591426869 * \text{DLOGCPI}(-1) - 0.383048604002 * \text{DLOGGDP}(-1) + 4.90994923428e-05 * \text{DRATE}(-1) \\ &+ 0.029619320053 \\ \text{DRATE} &= -1271.98291396 * \text{DLOGCPI}(-1) - 39.4307734733 * \text{DLOGGDP}(-1) + \\ &0.0226550834173 * \text{DRATE}(-1) + 68.2279402243 \end{aligned}$$

Phương trình ước lượng cho trung bình và phương sai có điều kiện của các biến

$$\text{GARCH1} = 4.04402984743\text{e-}05 + 0.0829970537364 * \text{RESID1}(-1)^2 + 0.747491972799 * \text{GARCH1}(-1)$$

$$\text{GARCH2} = 0.00153942027186 + 0.675800996794 * \text{RESID2}(-1)^2 + 0.58392413385 * \text{GARCH2}(-1)$$

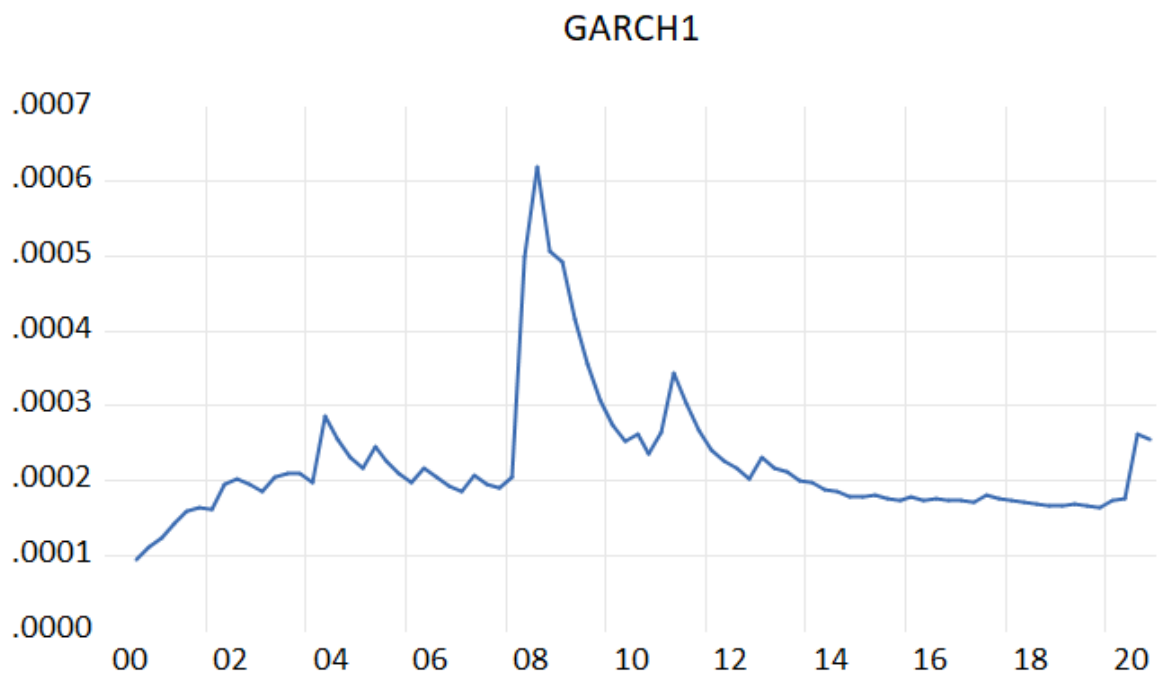
$$\text{GARCH3} = 216.396576027 + 0.921893442514 * \text{RESID3}(-1)^2 + 0.527407366137 * \text{GARCH3}(-1)$$

$$\text{COV1_2} = -0.0377208505472 * @SQRT(\text{GARCH1} * \text{GARCH2})$$

$$\text{COV1_3} = -0.313895666388 * @SQRT(\text{GARCH1} * \text{GARCH3})$$

$$\text{COV2_3} = -0.162034828881 * @SQRT(\text{GARCH2} * \text{GARCH3})$$

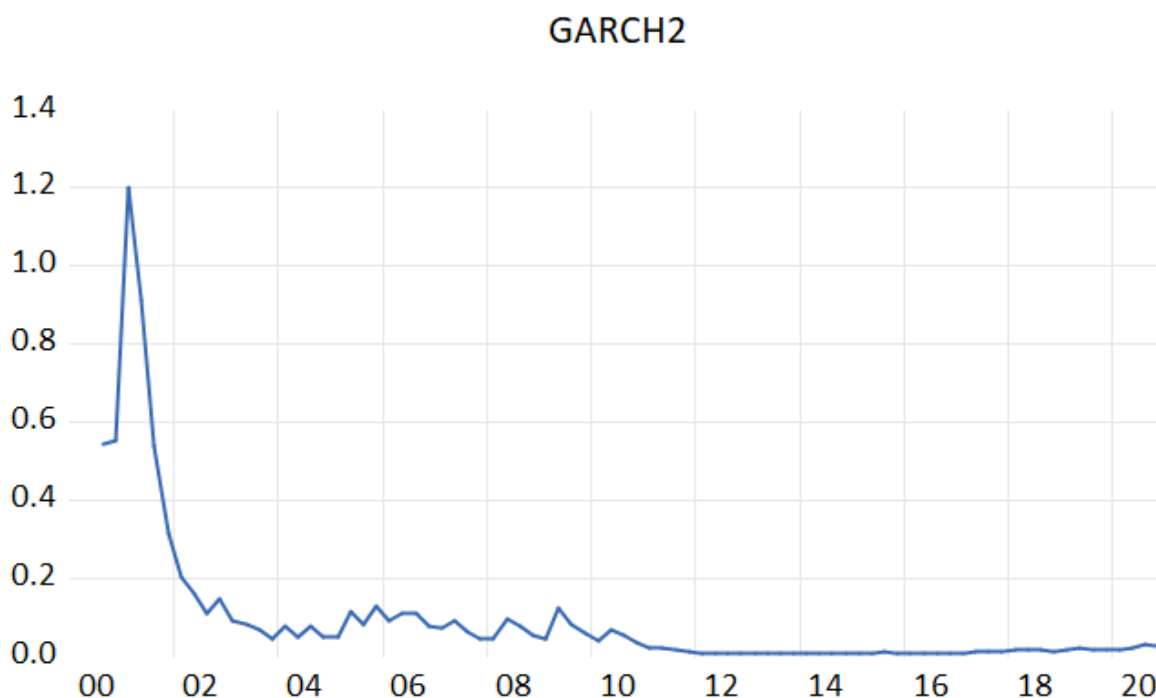
Có những hiệu ứng GARCH có ý nghĩa thống kê ở các phương trình phương sai theo phương pháp ước lượng CCC



Hình 17: Mô hình GARCH (CPI)

Từ năm 2000 đến năm 2008, độ biến động tăng dần và ổn định, có thể thấy rằng CPI ở Việt Nam đã có độ biến động khá lớn. Trong đó, CPI tăng cao nhất và đạt đỉnh là vào năm 2008, với độ biến động là 0.000062. Bắt đầu từ năm 2020 với cú sốc từ COVID ta thấy độ biến động có xu hướng tăng nhẹ. Theo Thống kê Tổng cục Thống kê Việt

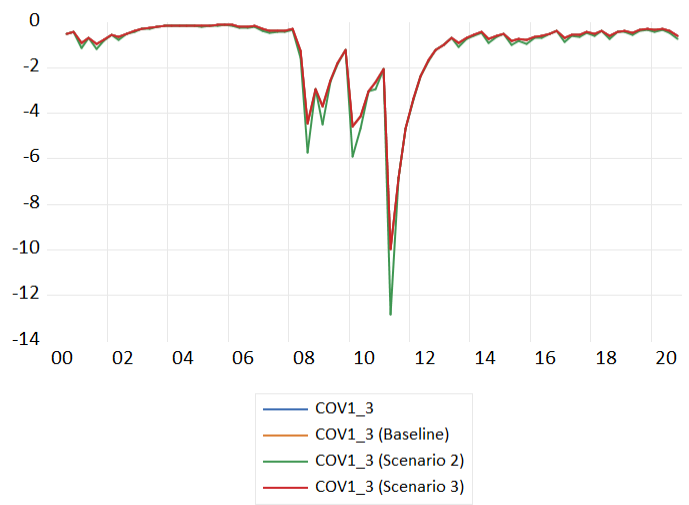
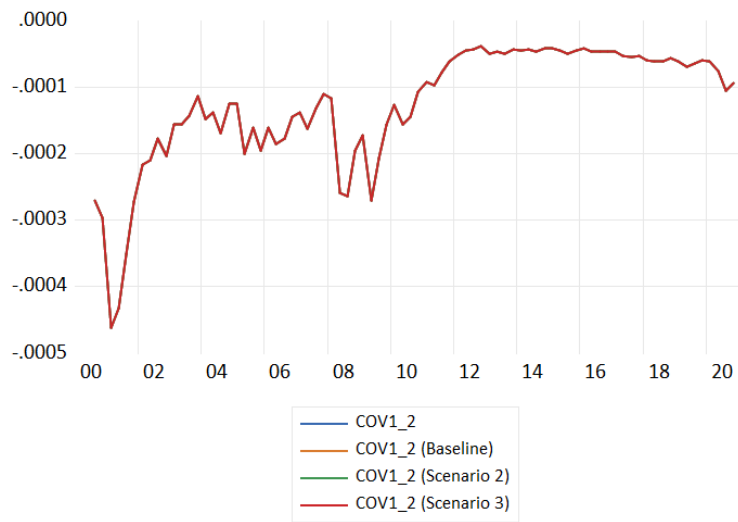
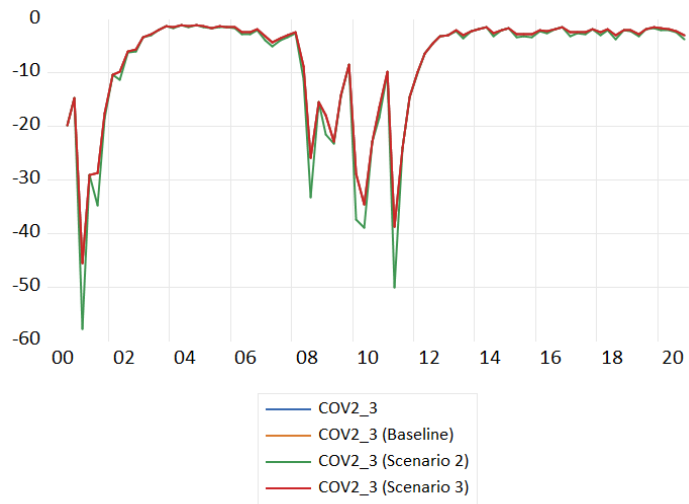
Nam, chỉ số giá tiêu dùng (CPI) năm 2018 tăng 3,54% so với năm 2017, năm 2019 tăng 2,79% so với năm 2018, và năm 2020 tăng 3,23% so với năm 2019.



Hình 18: Mô hình GARCH (GDP)

Từ độ biến động của đồ thị trên ta có thể thấy, từ năm 2002 đến 2008, GDP của Việt Nam tăng trưởng với mức độ trung bình khoảng 7,5% mỗi năm, trong đó năm 2007 đạt đỉnh cao với tốc độ tăng trưởng gần 8,5%. Tuy nhiên, sau đó trong năm 2009, GDP của Việt Nam tăng trưởng chậm lại chỉ với mức độ 5,2% do ảnh hưởng của cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu. Từ năm 2010 đến 2019, GDP của Việt Nam tiếp tục tăng trưởng với mức độ trung bình khoảng 6,5% mỗi năm.

Một phương pháp để mô tả ảnh hưởng của các tin tức là vẽ đường cong mô tả quan hệ giữa phương sai có điều kiện và các cú sốc.



CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP

5.1. Kết luận

Trong nghiên cứu này, nhóm nghiên cứu tập trung khảo sát những biến động của lạm phát ở Việt Nam trong giai đoạn 2000-2020 trong mối quan hệ với một số nhân tố quyết định lạm phát nói chung và trường hợp Việt Nam nói riêng. Từ đó, hình thành một danh sách các nhân tố vĩ mô tiềm năng có thể quyết định sự biến động của lạm phát và đưa ra các giả định về các mối quan hệ giữa chúng. Đồng thời, đề xuất các giải pháp có thể áp dụng trong môi trường kinh tế cũng như trong các chính sách kinh tế vĩ mô để kiểm soát lạm phát.

Từ các phân tích trên bằng mô hình đồng liên kết, mô hình ECM, mô hình VAR, ta thấy rằng:

Kết quả phân tích cho thấy yếu tố tỷ giá hối đoái và giá dầu thế giới, GDP, cung tiền M2 là những nhân tố tác động chính đến lạm phát tại Việt Nam trong thời gian qua nhưng cơ chế tác động sẽ có một khoảng trễ nhất định. Bên cạnh đó, nhóm cũng phát hiện tương tự như Võ Trí Thành và cộng sự (2001), Phạm Thế Anh (2009) về mối quan hệ giữa tỷ giá và lạm phát. Tỷ giá tăng dẫn đến tăng chi phí hàng hóa và nguyên vật liệu nhập khẩu làm giá thành sản phẩm tăng sau đó gia tăng lạm phát. Khi tỷ giá tăng, đồng nội tệ mất giá ảnh hưởng đến niềm tin của công chúng, góp phần gia tăng tình trạng lạm phát. Hơn nữa, theo Phạm Thế Anh (2009) thì lạm phát trong nước không chịu tác động từ sự biến động của giá dầu thế giới, nhưng Phạm Thị Thu Trang (2009), Vương Thị Thảo Bình (2009) đã kết luận về mối quan hệ cùng chiều giữa hai yếu tố này. Xăng dầu là hàng hóa đặc biệt được xem là nguyên liệu đầu vào quan trọng, cần thiết cho nền kinh tế. Mối tương quan giữa giá xăng dầu thế giới và lạm phát trong nước nhưng ở mức độ không cao. Điều này có thể do Nhà nước thực hiện chính sách trợ giá xăng dầu nên đã làm giảm tầm ảnh hưởng của nó đến lạm phát.

5.2. Đề xuất giải pháp

Nghiên cứu phương pháp tính toán lạm phát ở Việt Nam, tránh cú sốc giá, vì các cú sốc này chỉ mang tính tạm thời, ngắn hạn nhưng lại gây ra sự biến động lớn trong mức giá chung, vì thế chính sách tiền tệ nhằm mục tiêu kiềm chế lạm phát cũng gặp nhiều khó

khăn. Đề xuất của nhóm nghiên cứu là: loại bỏ ra khỏi CPI các mặt hàng có độ dao động hay tính bất ổn lớn nhất (bị gây ra bởi các cú sốc cung hoặc có tính mùa vụ cao), do xu hướng giá của các mặt hàng này sẽ sớm bị đảo ngược hoặc không thể lường trước và nó sẽ làm mờ đi xu hướng thật sự của lạm phát nên có thể dẫn đến sai lầm trong việc đưa ra chính sách. Bên cạnh đó, Chính phủ và các cơ quan quản lý có thể áp dụng các biện pháp quản lý giá cả và cung cầu để kiểm soát lạm phát. Các yếu tố không thể lường trước được như các cú sốc về giá dầu, thiên tai là yếu tố hỗ trợ giải thích tại sao chính sách tiền tệ không nên bù đắp lại những tác động về giá do các cú sốc tạm thời gây ra, bởi sự bù đắp tác động của chính sách tiền tệ có thể dẫn tới việc phải thay đổi chính sách thường xuyên khiến nền kinh tế không kịp thích ứng.

5.3. Hạn chế của nghiên cứu và hướng mở rộng

5.3.1. Hạn chế của nghiên cứu

Thứ nhất, vì quá trình phân tích và dự báo chỉ xem xét chuỗi số liệu của chính biến cần phân tích trong quá khứ để dự báo cho giá trị của biến đó trong tương lai mà không xem xét các yếu tố khác (mặc dù có xem xét thêm tính mùa vụ trong chuỗi phân tích) vì vậy có thể ảnh hưởng tính chính xác của kết quả dự báo).

Thứ hai, mô hình vẫn tồn tại một số khuyết tật của giả thuyết OLS (như tính phân phối chuẩn, hiện tượng phương sai sai số thay đổi).

5.3.2. Hướng mở rộng

Tiến hành thu thập, cập nhật thêm những dữ liệu mới nhất và đầy đủ nhất của Việt Nam để có thể ngày càng hoàn thiện nghiên cứu, cho thấy được các nhân tố ảnh hưởng đến lạm phát một cách toàn diện và chính xác hơn nữa, từ đó nhằm đề ra hướng phát triển chính xác và phù hợp hơn cho nước ta. Thực hiện đưa các cú sốc vào mô hình để xem xét sự ảnh hưởng lẫn nhau và thay đổi của các biến, hiểu rõ các mối liên hệ giữa chúng, từ đó có tiền đề cho các nghiên cứu nhằm đưa ra giải pháp cho khắc phục các vấn đề trong nền kinh tế xã hội.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. GS.TS Nguyễn Quang Dong và TS. Nguyễn Thị Minh (2012), Giáo trình Kinh tế lượng, ĐHKTQD
2. GS.TS Nguyễn Quang Dong (2010), Phân tích chuỗi thời gian trong tài chính, NXB ĐHKTQD
3. Th.s Bùi Dương Hải – bài giảng “thực hành EVIEWS”
4. Huỳnh Thế Quyết và Nguyễn Quyết (2013), Dự báo tăng trưởng GDP của Việt Nam năm 2014, Tạp chí kinh tế và dự báo
5. Nguyễn Khắc Minh và Nguyễn Việt Hùng, “Cơ sở lý thuyết chuỗi thời gian phi tuyến và ứng dụng vào xây dựng mô hình phân tích lạm phát cho Việt Nam”, (2009), Bài giảng trong khuôn khổ dự án “Phân tích thống kê, các công cụ chính sách”, Dự án ETV2.
6. Minh Đức, “ Diễn biến lạm phát năm 2008”, Thời báo kinh tế, 2008
7. Bruno, M. and W. Easterly, 1998, “Inflation crises and long-run growth”, Journal of Monetary Economics, vol. 41, pp. 3-26
8. Dickey, D.A. and W.A. Fuller, 1979, “Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root”, Journal of the American Statistical Association, vol. 74, pp. 427-431
9. Faria, J. R. and Carneiro, F. G (2001) (2001), “Does high inflation affect growth in the long and short run?”, Journal of Applied Economics, Vol. IV, No.1 (May 2001), 89-105.
10. Hamilton, J. D. (1994), ”Time Series Analysis “, Princeton University ISBN: 0-691-04289-6
11. Choi, S., Furceri, D., Loungani, P., Mishra, S., & Poplawski-Ribeiro, M. (2018). Oil prices and inflation dynamics: Evidence from advanced and developing economies. Journal of International Money and Finance, 82, 71-96.
12. Khemiri, R., & Ali, B. MS,(2013). Exchange rate pass-through and inflation dynamics in Tunisia: A Markov-switching approach. Economics, the Open-Access, Open-Assessment E-Journal, 7, 2013-43.
13. Phạm Thế Anh (2009). Xác định các nhân tố tác động đến lạm phát tại Việt Nam. Tạp chí Kinh tế Phát Triển.
14. Phạm Thị Thu Trang (2009). Các yếu tố tác động tới lạm phát tại Việt Nam - Phân tích chuỗi thời gian phi tuyến.

15. Huỳnh Thế Nguyễn và Vũ Thị Tươi (2016), Tác động của các yếu tố vĩ mô đến lạm phát tại Việt Nam. Tạp chí khoa học Đại học Mở TP.HCM - Số 11.
16. Nguyễn Thị Thu Hằng và Nguyễn Đức Thành (2010), Các nhân tố vĩ mô quyết định lạm phát ở Việt Nam giai đoạn 2000 - 2010: Các bằng chứng và thảo luận. Trung tâm nghiên cứu kinh tế và chính sách VEPR.
17. Lê Quốc Hưng (2011), Lạm phát Việt Nam, nguyên nhân căn bản và những giải pháp kiềm chế trong thời gian tới.
18. Vũ Minh Long (2014), Kinh tế Việt Nam từ năm 1991 đến nay: Chất lượng, hiệu quả và tính bền vững. Trung tâm nghiên cứu kinh tế và chính sách VEPR.
19. Nguyễn Thanh Cai (2020), Ảnh hưởng của lãi suất và tỷ giá đến lạm phát giai đoạn 2000 - 2019 ở Việt Nam. Tạp chí Thị trường Tài chính Tiền tệ.
20. Nguyễn Ngọc Hùng, Đánh giá tác động của chỉ tiêu công đến lạm phát ở các quốc gia Đông Nam Á.
21. G. Lim and Laura Papi, (1997), An Econometric Analysis of the Determinants of Inflation in Turkey.
22. Juthathip Jongwanich, Donghyun Park, (2011), Inflation in developing Asia: Pass-through global food and oil price shocks.
23. Oludele Akinloye Akinboade, F. K, (2004), The determinants of inflation in South Africa: An econometric analysis.
24. Phạm Thế Anh (2008), Ứng dụng mô hình SVAR trong việc xác định hiệu ứng của chính sách tiền tệ và dự báo lạm phát ở Việt Nam.
25. Bill Conerly, Does Economic Growth Cause Inflation? Sometimes -- And That Sometime Is Now, Forbes.