

MỐI QUAN HỆ GIỮA CHỈ SỐ QUẢN TRỊ MUA HÀNG (PMI) VÀ TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ: BẰNG CHỨNG TẠI VIỆT NAM

Bùi Thị Năm¹, Phạm Anh Thu²

Tóm tắt

Bài viết nhằm mục đích xác định mối quan hệ giữa chỉ số nhà quản trị mua hàng (PMI) và tăng trưởng kinh tế tại Việt Nam, trong đó tăng trưởng kinh tế được đo bằng tăng trưởng tổng sản phẩm quốc nội (GDP). Nghiên cứu sử dụng các nguồn thứ cấp thu thập từ Tổng cục Thống kê Việt Nam đối với dữ liệu GDP và từ website “investing.com” đối với dữ liệu PMI. Nghiên cứu bao gồm dữ liệu hàng tháng từ tháng 10 năm 2014 đến tháng 6 năm 2024. Kiểm định đồng tích hợp được sử dụng để kiểm định mối quan hệ dài hạn của các biến và kiểm định nhân quả Granger được tiến hành để kiểm tra mối quan hệ nhân quả giữa PMI và tăng trưởng GDP. Kết quả nghiên cứu cho thấy có mối quan hệ dài hạn giữa PMI và tăng trưởng GDP và mối quan hệ nhân quả một chiều tác động từ PMI đến tăng trưởng GDP. Ý nghĩa của nghiên cứu nhằm chứng minh rằng sự thay đổi của PMI có thể là chỉ báo tin cậy trong việc dự đoán sớm sự thay đổi của GDP tại Việt Nam.

Từ khóa: Chỉ số nhà quản trị mua hàng, tổng sản phẩm quốc nội (GDP), tăng trưởng GDP, tăng trưởng kinh tế, kiểm định nhân quả Granger.

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE PURCHASING MANAGERS' INDEX (PMI) AND ECONOMIC GROWTH: EVIDENCE FROM VIETNAM

Abstract

The article aims to determine the relationship between the purchasing managers' index (PMI) and economic growth in Viet Nam, in which economic growth is measured by gross domestic product growth (GDP growth). The study uses the secondary sources from the General Statistics Office of Vietnam for GDP and “investing.com” for PMI data. The study covers monthly data ranging from October 2014 to June 2024. Cointegration test is used to test long-term relationships of variables and the Granger causality test was conducted to examine the causal relationship between PMI and GDP growth. Our analysis shows that there is a long-run relationship between PMI and GDP growth and a unidirectional causality running from PMI to GDP growth. The significance of the study is to demonstrate that PMI changes can be a reliable indicator in predicting early GDP changes in Vietnam.

Keywords: Purchasing managers' index, gross domestic products (GDP), GDP growth, economic growth, Granger causality test.

JEL classification: M1, O4, O5, O47.

1. Giới thiệu

Một trong những mục tiêu chính của tất cả các quốc gia là tăng trưởng kinh tế. Tăng trưởng kinh tế có thể được đo lường bằng tổng sản phẩm quốc nội (Khalil, 2015). Đứng riêng lẻ, và trước khi thực hiện bất kỳ chuyển đổi nào đối với dữ liệu, GDP chỉ đơn giản là thước đo quy mô hoạt động kinh tế. Khi được chuyển đổi thành tốc độ tăng trưởng, nó đưa ra chỉ báo về hiệu suất hoặc sức khỏe của nền kinh tế (Adelekan, AS và cộng sự, 2019).

Tuy nhiên, việc thu thập thông tin, xử lý thông tin và công bố thông tin về GDP đòi hỏi nhiều thời gian và cần có sự tham gia của nhiều

bên liên quan. Ở hầu hết các quốc gia, dữ liệu GDP được công bố theo quý hoặc theo năm. Do đó, thông tin mà dữ liệu GDP cung cấp thường không kịp thời cho các bên liên quan để làm cơ sở cho việc ra quyết định trong ngắn hạn. Sự chậm trễ trong việc công bố dữ liệu GDP đòi hỏi phải tìm kiếm các chỉ báo thay thế có tần suất lớn hơn và với độ trễ ít nhất thấp (Siliverstovs, 2018).

Chỉ số nhà quản trị mua hàng (PMI) là một khái niệm dành cho ngành sản xuất và dịch vụ. Đây là một chỉ số dựa trên khảo sát, yêu cầu các giám đốc điều hành cấp cao trả lời về những thay đổi trong nhận thức của họ về một số biến số kinh doanh chính. Bảng câu hỏi nhằm tìm ra mức độ cải

thiện hoặc suy giảm trong các đơn đặt hàng, mức tồn kho, sản xuất, giao hàng của nhà cung cấp và việc làm. PMI dao động từ 0 đến 100; PMI trên 50 biểu thị sự mở rộng hoạt động sản xuất và dưới 50 biểu thị hoạt động kinh doanh thu hẹp. Chỉ số 50 biểu thị sự ổn định. Độ lệch so với 50 càng lớn thì sự mở rộng hoặc thu hẹp càng lớn. PMI thường được công bố vào đầu tháng, hầu như luôn sớm hơn các dữ liệu chính thức về sản lượng công nghiệp và tăng trưởng GDP. Mặc dù có nhiều ưu điểm, PMI cũng bị chỉ trích, một trong đó là ở một số quốc gia, PMI chỉ dựa trên dữ liệu từ lĩnh vực sản xuất nhưng vấn đề là nền kinh tế khác nhau giữa các quốc gia về các khía cạnh như cơ cấu GDP (Chien và Morris, 2016). Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng ngay cả khi chỉ sử dụng PMI sản xuất cũng có thể là một chỉ báo tốt để dự đoán những thay đổi trong GDP (Zalk, 2014; Rodseth, 2016); Meyer, DF, 2020).

Tăng trưởng GDP là một trong những vấn đề quan trọng nhất của toàn bộ nền kinh tế và được nhiều bên quan tâm như nhà hoạch định chính sách, doanh nghiệp, nhà đầu tư... Do đó, việc sử dụng những chỉ báo tâm lý như PMI nhằm dự báo tăng trưởng GDP rất được quan tâm. Dù có những ưu, nhược điểm nhưng PMI đã được chứng minh ở một số quốc gia là có hiệu quả trong vai trò tình hình kinh tế. Ở Việt Nam, việc nghiên cứu mối quan hệ giữa PMI và tăng trưởng kinh tế chưa được thực hiện. Do đó, bài nghiên cứu này nhằm phân tích, đánh giá mối quan hệ giữa PMI và tăng trưởng kinh tế tại Việt Nam, cụ thể là khả năng sử dụng PMI trong việc dự đoán tăng trưởng GDP.

2. Tổng quan tài liệu

2.1. Chỉ số nhà quản trị mua hàng (PMI) và tăng trưởng GDP

Chỉ số nhà quản trị mua hàng (PMI) có thể được định nghĩa là chỉ số hoạt động kinh tế hàng tháng do Viện Quản lý Cung ứng (ISM) xây dựng cho hơn 40 quốc gia (Soni, 2014; Buro of Economic Research, 2015; Chien và Morris, 2016; Kuepper, 2016). Tùy thuộc vào quốc gia, PMI được tính riêng cho lĩnh vực sản xuất, dịch vụ hoặc cả hai lĩnh vực cùng một lúc. Chỉ số này dựa trên kết quả khảo sát được thực hiện giữa các nhà quản trị được chọn trả lời các câu hỏi về đơn

đặt hàng bán hàng mới, việc làm của nhân viên, đơn đặt hàng từ nhà cung cấp và hàng tồn kho.

Giá trị của chỉ số này dao động từ 0 đến 100. Điểm 50 cho thấy hoạt động kinh tế được duy trì, giá trị dưới 50 cho thấy hoạt động có khả năng giảm và PMI trên 50 cho thấy hoạt động kinh tế có khả năng tăng ở từng lĩnh vực hoặc toàn bộ nền kinh tế (Khundrakpam và George, 2012).

PMI bao gồm hai loại sau: PMI ngành sản xuất và PMI phi sản xuất (PMI dịch vụ). PMI sản xuất được sử dụng để quản lý sức mua trong các ngành sản xuất. PMI ngành sản xuất bao gồm 5 yếu tố: Đơn đặt hàng mới, sản xuất, việc làm, giao hàng của nhà cung cấp và hàng tồn kho. Dữ liệu tính toán được thu thập từ các cuộc khảo sát các nhà cung cấp và giám đốc mua hàng từ các doanh nghiệp trong các ngành sản xuất khác nhau. PMI dịch vụ được sử dụng để dự đoán tình hình của các ngành dịch vụ nói chung. Chỉ số này bao gồm 3 thành phần: Hoạt động kinh doanh, đơn đặt hàng mới và thời gian giao hàng của nhà cung cấp. Tỷ lệ của từng thành phần được điều chỉnh theo tính thời vụ. PMI dịch vụ có ít câu hỏi hơn PMI ngành sản xuất do một số câu hỏi, chẳng hạn như hàng tồn kho, không liên quan đến nhiều nhà cung cấp dịch vụ. Phạm vi bao gồm các dịch vụ tài chính, dịch vụ tiêu dùng và tất cả các dịch vụ kinh doanh khác.

PMI được tính riêng cho các ngành sản xuất và dịch vụ, sau đó xây dựng một chỉ số tổng hợp (Adelekan, AS và cộng sự, 2019). PMI tổng hợp là chỉ số PMI trung bình có trọng số của các ngành sản xuất và dịch vụ cho một khu vực địa lý hoặc nền kinh tế nhất định, do S và P Global đưa ra. Các trọng số được lấy từ dữ liệu chính thức liên quan đến đóng góp của từng ngành vào GDP (giá trị gia tăng). Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng ngành sản xuất cung cấp các dấu hiệu phục hồi và suy thoái nhanh nhất (Lombardi và Maier, 2011; Ryan Barnes, 2015; Rodseth, 2016). Do đó, ngay cả khi PMI chỉ giới hạn ở dữ liệu từ ngành sản xuất, thì đây vẫn là chỉ báo tốt nhất về những thay đổi của GDP (Ryan Barnes, 2015).

Tại Việt Nam, Công ty nghiên cứu thị trường Cimigo đã thu thập PMI ngành sản xuất Việt Nam kể từ năm 2013. PMI ngành sản xuất Việt Nam được S&P Global tính toán dựa trên dữ

liệu thu thập từ phần trả lời cho các câu hỏi gửi cho các nhà quản trị mua hàng trong một nhóm gồm khoảng 400 nhà sản xuất. Nhóm khảo sát được phân chia theo ngành và quy mô lao động của công ty, dựa trên đóng góp vào GDP. PMI là trung bình có trọng số của năm chỉ số sau: Đơn hàng mới (30%), sản lượng (25%), việc làm (20%), thời gian giao hàng của nhà cung cấp (15%) và hàng tồn kho mua hàng (10%). Trong đó, chỉ số thời gian giao hàng của nhà cung cấp được đảo ngược cho phù hợp với các chỉ số khác.

Mục đích của PMI là cung cấp thông tin về điều kiện kinh doanh hiện tại cho những người ra quyết định, nhà phân tích và giám đốc mua hàng của công ty (Chen và cộng sự, 2010; Husain, 2000). Hầu hết các chỉ số kinh tế đều xem xét dữ liệu lịch sử để đưa ra kết luận, nhưng các cuộc khảo sát kinh tế cung cấp cái nhìn thoáng qua về tương lai, khiến chúng đặc biệt có giá trị đối với các nhà đầu tư muốn sử dụng các thông tin mang tính dự đoán hơn là nhìn về quá khứ (Kuepper, 2017). Các nhà đầu tư sử dụng các cuộc khảo sát PMI làm chỉ số hàng đầu về sức khỏe kinh tế, dựa trên hiểu biết sâu sắc của họ về doanh số, việc làm, hàng tồn kho và giá cả (Ying, Chang và Lee, 2014; Olimpia và Stela, 2017). Các tác giả chứng minh tầm quan trọng của nó đối với dự báo kinh tế (Lindsey và Pavur, 2005; Banerjee và Marcelino, 2006; Tsuchiya, 2012; Kuepper, 2016), trong khi độ chính xác của dự báo tương đối cao (Rossiter, 2010; Godbout và Jacob, 2010; Liedo và Munoz, 2010).

Tăng trưởng kinh tế có thể được đo lường bằng chỉ tiêu GDP - Tổng sản phẩm quốc nội, GNI - Tổng sản phẩm quốc dân hay IPI - Chỉ số sản xuất công nghiệp... trong đó chỉ tiêu GDP là chỉ tiêu được sử dụng phổ biến nhất (Khalil, 2015).

Tổng sản phẩm quốc nội hay GDP là một cách đánh giá tăng trưởng kinh tế và mức độ hoạt động kinh tế hiện tại và dự báo về mức độ tác động tương lai đến hoạt động kinh doanh và lợi nhuận, cũng như lạm phát và lãi suất (Van Liedekerke, 2005; Funashima, 2016). Tổng sản phẩm quốc nội là chỉ tiêu kinh tế tổng hợp đánh giá kết quả hoạt động sản xuất trong phạm vi lãnh thổ kinh tế của một quốc gia. Với nội hàm của chỉ tiêu GDP, các nhà hoạch định chính sách và Ngân hàng Nhà nước có thể đánh giá thực trạng nền kinh tế đang

đư thừa hay thiếu hụt, liệu có cần thúc đẩy hay kiềm chế, có các mối đe dọa như suy thoái hoặc lạm phát tràn lan không, từ đó kịp thời thực hiện các biện pháp cần thiết cho nền kinh tế quốc dân (Nguyễn Thị Thu, 2021). Dữ liệu GDP cũng rất hữu ích trong việc hỗ trợ để đưa ra các chính sách kinh tế vĩ mô như chính sách tiền tệ, chính sách tài khóa hoặc hỗ trợ để đưa ra các quyết định về phục hồi kinh tế (Sobko và Klonowska-Matynia, 2021). GDP có ý nghĩa đáng kể khi được chấp nhận như một thước đo kinh tế toàn diện và điều này đã chứng minh cách các lĩnh vực khác nhau của nền kinh tế địa phương đóng góp vào sản xuất (Khalil, 2015). Theo Callen, T., 2012, tốc độ tăng trưởng GDP thường được sử dụng như một chỉ báo về sức khỏe chung của nền kinh tế. Theo nghĩa rộng, sự gia tăng GDP thực tế được hiểu là dấu hiệu cho thấy nền kinh tế đang hoạt động tốt.

GDP của một quốc gia thường được tính toán bởi cơ quan thống kê quốc gia, nơi tổng hợp thông tin từ nhiều nguồn. Tuy nhiên, khi thực hiện các phép tính, hầu hết các quốc gia đều tuân theo các tiêu chuẩn quốc tế đã được thiết lập. Tiêu chuẩn quốc tế để đo lường GDP nằm trong Hệ thống tài khoản quốc gia, 1993, do Quỹ tiền tệ quốc tế, Ủy ban châu Âu, Tổ chức hợp tác và phát triển Kinh tế, Liên hợp quốc và Ngân hàng thế giới biên soạn. Tại Việt Nam, chỉ tiêu tổng sản phẩm quốc nội (GDP) hiện nay được biên soạn và công bố hằng quý, năm theo phương pháp sản xuất và phương pháp sử dụng. Riêng phương pháp thu nhập biên soạn và công bố bảng IO (5 năm/lần). Chỉ tiêu tổng sản phẩm trên địa bàn tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương (GRDP) được biên soạn và công bố hằng quý, năm theo phương pháp sản xuất.

2.2. Các nghiên cứu trước đây

Để giải quyết câu hỏi về mối quan hệ giữa PMI và tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam, điều quan trọng là phải xem xét các bằng chứng hiện có về mối quan hệ này. Phần này cung cấp tổng quan về các nghiên cứu trước đây về phân tích mối quan hệ giữa PMI và tốc độ tăng trưởng GDP.

Đầu tiên, có những nghiên cứu hiện có xác định mối quan hệ đáng kể giữa PMI và tiềm năng dự báo tăng trưởng GDP. PMI là một chỉ số được các tác giả sử dụng để xác định tình hình kinh tế

hiện tại hoặc tương lai từ lâu trước khi công bố dữ liệu GDP chính thức hoặc PMI có thể được sử dụng để phân tích tăng trưởng trong lĩnh vực sản xuất cũng như tăng trưởng nói chung trong nền kinh tế dưới dạng động lực GDP.

Một nghiên cứu của Zhang và cộng sự (2015) đề xuất rằng PMI có thể dự đoán GDP. Bài báo thiết lập một phương trình và sử dụng thuật toán bộ lọc Kalman để trích xuất các xu hướng tín hiệu tiềm năng từ PMI ngành sản xuất của Hoa Kỳ, EU, Nhật Bản và Trung Quốc. Sau đó, tiến hành phân tích tương quan chênh lệch thời gian và kiểm định T để so sánh các tín hiệu tiềm năng được trích xuất trên bốn khu vực kinh tế này. Phân tích chỉ ra rằng việc tăng tín hiệu PMI ngành sản xuất của Trung Quốc thêm một kỳ sẽ dẫn đến mối tương quan cao nhất với PMI ngành sản xuất của Hoa Kỳ, cho thấy PMI của Trung Quốc dự đoán các xu hướng kinh tế toàn cầu, trong khi vị thế dẫn đầu của Hoa Kỳ trong việc thúc đẩy động lực kinh tế đã giảm tương đối.

Chien và Morris (2016) nghiên cứu mối quan hệ giữa PMI và tốc độ tăng trưởng GDP theo tần suất hàng quý kể từ quý đầu tiên của năm 2005 tại Hoa Kỳ và Trung Quốc. Kết quả nghiên cứu cho thấy PMI có vẻ là một chỉ báo tốt, mặc dù không hoàn hảo, về tình hình kinh tế hiện tại của một quốc gia. Tuy nhiên, mức PMI tương tự giữa hai quốc gia không chỉ ra tốc độ tăng trưởng GDP tương tự. Đáng chú ý, PMI của Hoa Kỳ thường cao hơn PMI của Trung Quốc, nhưng tốc độ tăng trưởng GDP của Hoa Kỳ vẫn thấp hơn trong toàn bộ giai đoạn lấy mẫu. Sự khác biệt này là dễ hiểu, vì Hoa Kỳ và Trung Quốc đang ở trong các giai đoạn phát triển rất khác nhau.

Jeon, JH (2017) xem xét tác động của PMI Hoa Kỳ đối với nền kinh tế công nghiệp của cả Hàn Quốc và Hoa Kỳ, bao gồm cả ngành phân phối. Phát hiện chính cho thấy tác động của PMI Hoa Kỳ đối với tất cả các chỉ số kinh tế ở cả hai quốc gia đều có cùng chuyển động theo chu kỳ. Cụ thể, PMI Hoa Kỳ có mối tương quan tích cực với chỉ số giá sản xuất và chỉ số sản xuất công nghiệp ở cả Hàn Quốc và Hoa Kỳ, trong khi thể hiện mối quan hệ tiêu cực với tỷ lệ thất nghiệp và chỉ số hàng tồn kho sản xuất. Tóm lại, PMI Hoa

Kỳ là một chỉ số tiên tiến có sức mạnh dự đoán nền kinh tế của Hàn Quốc và Hoa Kỳ.

Meyer và Habanabakize (2019) đã đề cập đến sự liên quan của PMI trong việc dự đoán tăng trưởng của nền kinh tế Nam Phi, cũng như bất kỳ biến động nào trong sản xuất của ngành sản xuất. Nghiên cứu này đã sử dụng một tập hợp dữ liệu chuỗi từ quý đầu tiên của năm 2000 đến quý cuối cùng của năm 2017. Sử dụng dữ liệu từ Ngân hàng dự trữ Nam Phi (SARB) và Cục Nghiên cứu Kinh tế (BER), nghiên cứu đã áp dụng các mô hình nhân quả ARDL, VEC và Granger để đánh giá các mối quan hệ ngắn hạn và dài hạn. Kết quả ARDL chỉ ra rằng các biến động tích hợp trong dài hạn, với sản lượng sản xuất có tác động lớn nhất đến tăng trưởng kinh tế. Trong ngắn hạn, tất cả các yếu tố độc lập đều có ảnh hưởng đáng kể đến tăng trưởng kinh tế. Những phát hiện chính của các bài kiểm tra nhân quả Granger cho thấy PMI, GDP và năng suất sản xuất có mối quan hệ hai chiều. PMI, với tư cách là một yếu tố dự báo mạnh, có thể hỗ trợ các nghiên cứu trong tương lai trong việc kết hợp các yếu tố bổ sung vào các mô hình chỉ số liên quan đến chính sách kinh tế vĩ mô và chính sách tài khóa, chẳng hạn như lãi suất.

Adelekan, A. S và cộng sự (2019) nghiên cứu giả thuyết rằng PMI là một yếu tố dự báo tốt về tăng trưởng GDP ở Nigeria trong giai đoạn từ tháng 7 năm 2014 đến tháng 6 năm 2017. Sử dụng kiểm định nhân quả Granger của Vector Error Correction (VEC), nghiên cứu phân tích mối quan hệ nhân quả giữa PMI sản xuất và phi sản xuất với tăng trưởng GDP. Các phát hiện cho thấy sự phát triển trong PMI sản xuất ảnh hưởng đến những thay đổi trong tăng trưởng kinh tế với khoảng tin cậy khoảng 94%, nhưng mối quan hệ nhân quả giữa PMI phi sản xuất cho thấy mối quan hệ nhân quả một chiều chạy từ tăng trưởng GDP đến PMI phi sản xuất. Lấy giá trị trung bình của cả hai cho thấy PMI có sức mạnh dự báo 92% về tăng trưởng kinh tế (được đo bằng tốc độ tăng trưởng GDP) ở Nigeria, khẳng định vai trò là chỉ báo hàng đầu về hoạt động kinh tế.

Jayathilaka, R., và cộng sự (2023) xem xét tác động của tỷ giá hối đoái và PMI lên tăng trưởng kinh tế (GDP thực) ở Sri Lanka. Các phương pháp được sử dụng trong nghiên cứu này

bao gồm mô hình tự hồi quy Vector và kiểm định nhân quả Granger. Các phát hiện thực nghiệm cho thấy PMI có tác động tiêu cực đáng kể đến tăng trưởng kinh tế ở Sri Lanka, ngụ ý rằng các chỉ số PMI thấp hơn có thể tương quan với hiệu suất kinh tế chậm hơn. Ngược lại, tỷ giá hối đoái có tác động tích cực quan trọng đến tăng trưởng kinh tế, cho thấy rằng các điều kiện tỷ giá hối đoái thuận lợi có thể mang lại lợi ích cho nền kinh tế. Các phát hiện cho thấy các nhà hoạch định chính sách nên theo dõi chặt chẽ cả hai chỉ số để thiết kế tốt hơn các chính sách tài khóa có thể giảm thiểu rủi ro kinh tế như thâm hụt thương mại và lạm phát.

Tuy nhiên, vẫn có một số nghiên cứu đã được thực hiện và cho thấy mối quan hệ giữa PMI và tăng trưởng kinh tế là không rõ ràng hay khả năng dự báo yếu.

Lombardi và Maier (2011) nhấn mạnh rằng các mô hình PMI đã tạo ra những lỗi đáng kể trong thời kỳ suy thoái, ước tính quá cao sự phục hồi và ước tính quá thấp sự suy thoái năm 2009 ở Châu Âu. Hơn nữa, kết quả nghiên cứu cũng cho thấy độ chính xác của các dự báo dựa trên tâm lý có thể thay đổi tùy thuộc vào cơ cấu kinh tế của một quốc gia.

Tsuchiya (2012) nghiên cứu liệu PMI có dự đoán hiệu quả sự tăng tốc và giảm tốc của sản xuất công nghiệp và GDP tại Mỹ hay không. Dữ liệu được thu thập trong giai đoạn từ năm 1991 đến năm 2010. Nghiên cứu cung cấp bằng chứng cho thấy PMI là một yếu tố dự báo đáng tin cậy về những thay đổi trong sản xuất công nghiệp trong toàn bộ giai đoạn, đặc biệt là trong nửa cuối (2001-2010) và nó có thể phản ánh sự cải thiện của quản lý hàng tồn kho trong lĩnh vực sản xuất. Tuy nhiên, PMI không cung cấp độ tin cậy dự báo tương tự cho GDP. Trong tất cả các giai đoạn mẫu, PMI tỏ ra không hiệu quả trong việc dự báo những thay đổi của GDP, có thể là do tỷ trọng sản lượng sản xuất trong GDP danh nghĩa giảm trong giai đoạn nghiên cứu.

D'Agostino và Schnatz (2012) đã phát triển hai mô hình để dự báo động lực GDP của Hoa Kỳ: Một mô hình dựa trên PMI và một mô hình khác sử dụng SPF (Khảo sát các nhà dự báo chuyên nghiệp), một chỉ số hàng quý được thiết kế cho mục đích dự đoán (Ngân hàng Trung ương Châu Âu, 2020; Ngân hàng Dự trữ Liên bang

Philadelphia, 2020). Các phát hiện chỉ ra rằng mô hình PMI kém chính xác hơn trong việc dự đoán những thay đổi của GDP và nhìn chung kém hiệu quả hơn mô hình SPF.

Habanabakize và Meyer (2017) hướng đến mục tiêu phân tích mối quan hệ giữa PMI, tăng trưởng kinh tế và việc làm trong lĩnh vực sản xuất ở Nam Phi. Nghiên cứu sử dụng dữ liệu chuỗi thời gian từ quý 1 năm 2000 đến quý 4 năm 2016. Phân tích tương quan cho thấy mối quan hệ tích cực đáng kể giữa các biến. Sử dụng kiểm định Bounds để kiểm tra đồng tích hợp, kết quả chỉ ra rằng tồn tại mối quan hệ dài hạn giữa các biến. Tuy nhiên, khi sử dụng phương pháp ARDL để xác định mối quan hệ ngắn hạn, chỉ có GDP chứ không phải PMI là yếu tố dự báo đáng kể về việc làm trong lĩnh vực sản xuất. Dựa trên kết quả từ kiểm định nhân quả Granger, mối quan hệ nhân quả hai chiều đã được xác định giữa PMI và việc làm trong lĩnh vực sản xuất.

Sobko và Klonowska-Matynia (2021) phân tích mối quan hệ giữa chỉ số nhà quản trị Mua hàng (PMI) và động lực GDP ở Ba Lan. Chủ đề nghiên cứu chi tiết là khả năng dự báo tình hình kinh tế của Ba Lan bằng mô hình được xây dựng dựa trên chỉ số PMI. Nghiên cứu này điều tra tiềm năng dự báo tình hình kinh tế của Ba Lan bằng mô hình được xây dựng dựa trên chỉ số PMI. Nghiên cứu đã sử dụng dữ liệu về tăng trưởng GDP, tỷ giá hối đoái EUR/PLN và USD/PLN, cũng như hai chỉ số về tâm lý kinh tế do các tổ chức độc lập của Ba Lan lập: Chỉ số PMI và ESI. Dữ liệu hàng quý được sử dụng từ quý 3 năm 1998 đến quý 2 năm 2019 (84 quan sát). Sử dụng các mô hình ARDL và ECM, phân tích cho thấy cả hai mô hình dựa trên PMI và ESI đều không chính xác để được coi là công cụ dự báo tình hình kinh tế ở Ba Lan.

Từ tổng quan tài liệu cho thấy sự cần thiết có một chỉ báo kinh tế sớm để dự đoán tăng trưởng GDP như chỉ số PMI. Tại Việt Nam, hiện chưa có nghiên cứu được thực hiện về mối quan hệ giữa PMI và tăng trưởng kinh tế, do đó bài nghiên cứu được thực hiện nhằm lấp đầy khoảng trống nghiên cứu này.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Mẫu nghiên cứu và dữ liệu

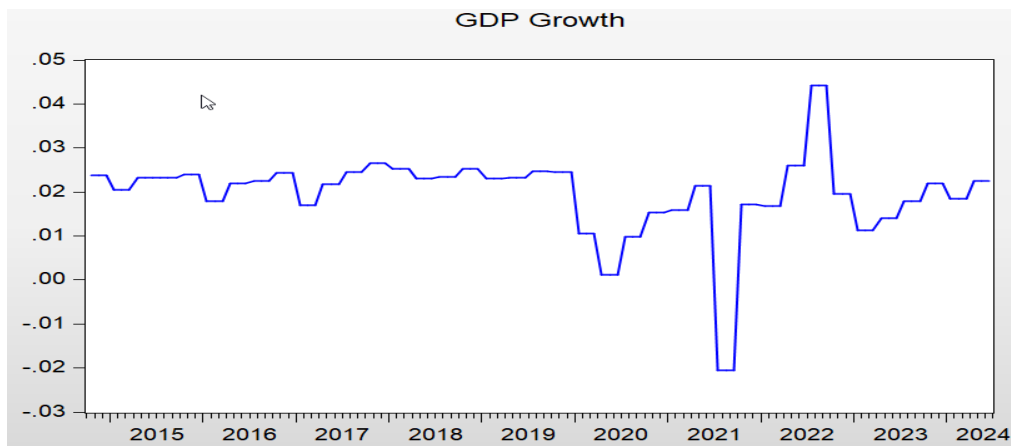
Nghiên cứu này được thực hiện tại Việt Nam. Các tác giả đã sử dụng nguồn thông tin thứ

cấp thu thập trong khoảng thời gian bắt đầu từ tháng 10 năm 2014 đến tháng 6 năm 2024. Trong đó, dữ liệu PMI sản xuất được thu thập từ website “investing.com” và dữ liệu GDP đã được thu thập từ website của Tổng cục Thống kê Việt Nam. Dữ liệu GDP để tính toán tăng trưởng GDP là giá cố định năm 2010. Một vấn đề phát sinh với dữ liệu là tính tương thích vì PMI sản xuất được công bố hàng tháng nhưng thông tin về GDP lại thay đổi theo quý. Hiện nay, không có công cụ nào có thể đồng bộ hóa dữ liệu một cách hoàn hảo ở các tần suất khác nhau. Các nhà nghiên cứu sử dụng nhiều phương pháp chuyển đổi khác nhau, bao gồm cả những phương pháp phức tạp hơn như hồi quy lấy mẫu dữ liệu hỗn hợp (MIDAS), cho phép nghiên cứu mối quan hệ giữa các dữ liệu không tương thích. MIDAS đã được các tác giả sử dụng khi phân tích mối quan hệ của PMI với GDP (Siliverstovs, 2018) hoặc giữa GDP và một số biến vĩ mô khác (Le Mai, Trang và cộng sự, 2022). Một số tác giả khác đã quyết định sử dụng một

cách khác, tương đối dễ dàng và hiệu quả để khớp dữ liệu bằng cách giảm số liệu từ hàng tháng xuống hàng quý dựa trên mức trung bình được tính toán của ba tháng mỗi quý hoặc chuyển đổi dữ liệu từ dữ liệu hàng quý sang hàng tháng (Adelekan, AS, Arogundade, ST, & Uchenna, E. B, 2019; Yanik, R., Osman, AB, & Ozturk, O. 2020; Sobko, R., & Klonowska-Matynia, M, 2021). Trong nghiên cứu này, số liệu tăng trưởng GDP đã được chuyển đổi thành dữ liệu hàng tháng. Tác giả sử dụng cách chuyển đổi dữ liệu GDP theo quý thành dữ liệu GDP theo tháng bằng phương pháp nội suy tuyến tính cho tỷ lệ tăng trưởng như sau:

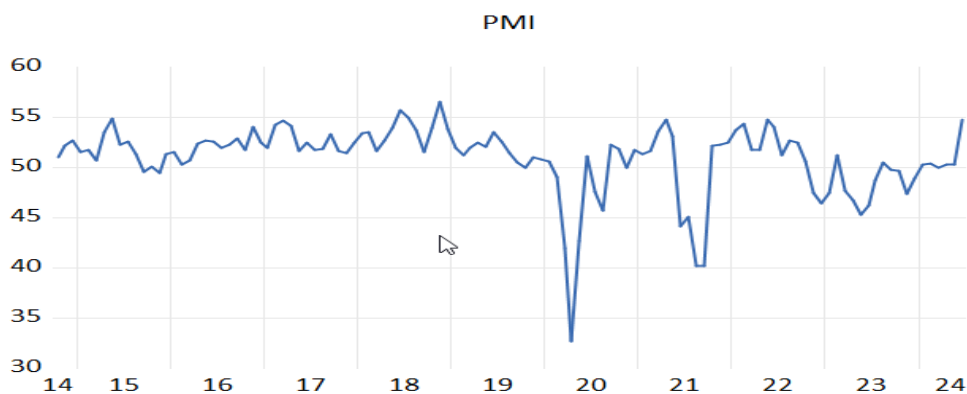
Giả định rằng tỷ lệ tăng trưởng GDP diễn ra đều trong từng tháng của quý. Trong trường hợp này, nếu GDP tăng trưởng quý I là r_{quy} thì tỷ lệ tăng trưởng mỗi tháng r_{thang} có thể được tính bằng cách lấy căn bậc ba của $(1 + r_{quy}) - 1$.

Công thức cụ thể là: $r_{thang} = \sqrt[3]{1 + r_{quy}} - 1$



Biểu đồ 1: Tăng trưởng GDP Việt Nam giai đoạn 10/2014-06/2024

Nguồn: Tổng cục Thống kê Việt Nam; tính toán của tác giả



Biểu đồ 2: PMI sản xuất Việt Nam giai đoạn 10/2014-06/2024

Nguồn: Investing.com

3.2. Phương pháp nghiên cứu

Trong nghiên cứu này, tác giả sử dụng kiểm định nhân quả Granger và đo lường xem có tồn tại mối quan hệ nhân quả nào giữa PMI và tăng trưởng GDP hay không.

Trình tự các bước như sau:

Đầu tiên, tác giả cần đảm bảo rằng dữ liệu là dừng, do đó nghiên cứu đã sử dụng kiểm định nghiệm đơn vị Augmented DickeyFuller (ADF) để kiểm tra.

Tiếp theo tác giả thực hiện kiểm định độ dài của trễ.

Thứ ba, tác giả thực hiện kiểm định đồng tích hợp để xác định xem 2 chuỗi dữ liệu có đồng tích hợp hay không.

Thứ tư, chúng tôi thực hiện kiểm định nhân quả Granger. Ở giai đoạn này, tác giả phát triển và

kiểm định hai giả thuyết không H_0 :

1. PMI sản xuất không có khả năng dự báo tăng trưởng GDP;

2. Tăng trưởng GDP không có khả năng dự báo PMI sản xuất.

Kết quả của thử nghiệm này sẽ cho biết liệu có mối quan hệ nhân quả giữa hai chuỗi dữ liệu này hay không.

Cuối cùng, thực hiện kiểm định Granger causality Wald tests.

4. Kết quả

4.1. Kiểm tra nghiệm đơn vị và xác định độ dài của trễ

Kết quả kiểm định tính dừng của tăng trưởng GDP và dữ liệu PMI sản xuất trong giai đoạn 8/2014-06/2024 bằng Augmented Dickey Fuller (ADF) như sau:

Bảng 1: Kết quả kiểm tra nghiệm đơn vị của chuỗi tăng trưởng GDP

Giả thuyết H_0 : GDP_GROWTH có nghiệm đơn vị

	Thống kê t	Giá trị xác suất p
Kiểm định Dickey-Fuller	-4,042881	0,0017
Mức 1%	-3,487550	
Mức 5%	-2,886509	
Mức 10%	-2,580163	

Nguồn: Tính toán của tác giả từ Eviews 11

Các tác giả đã thực hiện kiểm định trên dữ liệu tăng trưởng GDP. Kết quả trong Bảng 1 cho thấy giả thuyết H_0 bị bác bỏ ở mức 1%, nghĩa là

dữ liệu tăng trưởng GDP là dừng ở mức không hay được tích hợp theo bậc (0).

Bảng 2: Kết quả kiểm tra nghiệm đơn vị của chuỗi của PMI

Giả thuyết H_0 : PMI sản xuất có nghiệm đơn vị

	Thống kê t	Giá trị xác suất p
Kiểm định Dickey-Fuller	-3,711483	0,0051
Mức 1%	-3,488585	
Mức 5%	-2,886959	
Mức 10%	-2,580402	

Nguồn: Tính toán của tác giả từ Eviews 11

Tương tự như trên, các tác giả đã thực hiện kiểm tra trên dữ liệu PMI sản xuất. Kết quả trong Bảng 2 cũng cho thấy giả thuyết H_0 bị bác bỏ ở mức 1%, nghĩa là dữ liệu PMI sản xuất là dừng ở mức không hay được tích hợp theo bậc (0).

Tác giả kiểm tra độ trễ tối đa bằng cách sử dụng mô hình Var. Sử dụng tiêu chuẩn AIC làm tiêu chuẩn chính để kiểm tra, với giá trị AIC nhỏ hơn sẽ được lựa chọn. Trong đó, AIC nhận giá trị nhỏ nhất là -2.893617 tại giá trị trễ 4 (Bảng 3). Đây là độ trễ tối đa của mô hình.

Bảng 3: Kết quả kiểm định độ dài của trễ

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	89,90575	NA	0,000683	-1,612949	-1,563567	-1,592923
1	154,9896	126,5851	0,000223	-2,733754	-2,585606*	-2,673674
2	160,5032	10,52148	0,000217	-2,761527	-2,514615	-2,661395
3	167,5769	13,23884	0,000205	-2,817925	-2,472248	-2,677740
4	175,7021	14,90862*	0,000190*	-2,893617*	-2,449174	-2,713379*
5	178,6118	5,232141	0,000194	-2,873612	-2,330404	-2,653321
6	179,2298	1,088466	0,000207	-2,811555	-2,169582	-2,551212
7	179,7481	0,893919	0,000220	-2,747671	-2,006933	-2,447274
8	181,3835	2,760804	0,000231	-2,704285	-1,864782	-2,363836

Nguồn: Tính toán của tác giả từ Eviews 11

4.2. Kiểm tra đồng tích hợp

Sau khi kết luận rằng có bằng chứng về tính dừng của dữ liệu, các tác giả thực hiện kiểm định

đồng tích hợp. Các tác giả thực hiện kiểm định Johansen để xác định sự tồn tại của trạng thái cân bằng dài hạn của hai chuỗi thời gian.

Bảng 4: Kiểm định đồng tích hợp

Kiểm định vết ma trận (trace)

Giả thuyết	Giá trị riêng (Eigenvalue)	Giá trị Trace (Trace Statistic)	Giá trị tới hạn (Critical Value)	Giá trị xác suất p (Prob.)
			$\alpha=0,05$	
$R^*=0$	0,119548	27,74554	15,49471	0,0005
$R \leq 1$	0,113442	13,48578	3,841465	0,0002

Kiểm định giá trị riêng cực đại của ma trận (Maximum Eigenvalue)

Giả thuyết	Giá trị riêng (Eigenvalue)	Giá trị Trace (Trace Statistic)	Giá trị tới hạn (Critical Value)	Giá trị xác suất p (Prob.)
			$\alpha=0,05$	
$R^*=0$	0,119548	14,25977	14,26460	0,0501
$R \leq 1$	0,113442	13,48578	3,841465	0,0002

Nguồn: Tính toán của tác giả từ Eviews 11

Kết quả trong Bảng 4 cho thấy bác bỏ giả thuyết không rằng không có đồng tích hợp trong mô hình, hay có nghĩa là có đồng tích hợp trong mô hình. Điều này có nghĩa là tồn tại mối quan hệ dài hạn giữa tăng trưởng GDP và PMI sản xuất.

4.3. Kiểm định nhân quả Granger

Trên cơ sở kết quả kiểm định nghiệm đơn vị và tiêu chuẩn AIC để xác định chiều dài tối đa độ trễ thích hợp cho các biến trong mô hình, kiểm định Granger được thực hiện để nghiên cứu hướng quan hệ nhân quả giữa PMI sản xuất và tăng trưởng GDP.

Bảng 5: Kiểm định nhân quả Granger của PMI sản xuất và tăng trưởng GDP

Giả thuyết	Thống kê F	Giá trị xác suất p (Prob.)	Trễ
PMI sản xuất không có khả năng dự báo tăng trưởng GDP	13,1162	0,0004	1
Tăng trưởng GDP không có khả năng dự báo PMI sản xuất	1,37044	0,2442	1
PMI sản xuất không có khả năng dự báo tăng trưởng GDP	7,32179	0,0010	2
Tăng trưởng GDP không có khả năng dự báo PMI sản xuất	2,82649	0,0635	2
PMI sản xuất không có khả năng dự báo tăng trưởng GDP	5,22535	0,0021	3
Tăng trưởng GDP không có khả năng dự báo PMI sản xuất	4,41347	0,0057	3
PMI sản xuất không có khả năng dự báo tăng trưởng GDP	6,14476	0,0002	4
Tăng trưởng GDP không có khả năng dự báo PMI sản xuất	2,81305	0,0291	4

Nguồn: Tính toán của tác giả từ Eviews 11

*** Kết quả kiểm định cho thấy có mối quan hệ nhân quả một chiều từ PMI sản xuất đến tăng trưởng GDP hay PMI sản xuất có khả năng dự báo tăng trưởng GDP. Hướng dự báo PMI sản xuất từ tăng trưởng GDP là chưa thể kết luận được do chỉ thể hiện duy nhất là trễ 3.

4.4. Kiểm định Granger causality Wald tests

Kiểm định Granger causality Wald đánh giá giá trị độ trễ của một biến giúp dự đoán biến khác trong mô hình. Các yếu tố khác giúp dự báo biến mục tiêu cụ thể khi giá trị p nhỏ hơn 0,05.

Dependent variable: GDP_GROWTH			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
PMI	24,57904	4	0,0001
All	24,57904	4	0,0001

Từ kết quả kiểm định cho thấy PMI có khả năng dự báo tăng trưởng GDP.

5. Kết luận và khuyến nghị

Mục tiêu là xác định mối quan hệ của PMI với tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam. Để thực hiện mục tiêu nêu trên, kiểm định đồng tích hợp được sử dụng để kiểm định mối quan hệ dài hạn của các biến và kiểm định nhân quả Granger được sử dụng để điều tra hướng nhân quả giữa các biến.

Kết quả nghiên cứu cho thấy: Thứ nhất, hai chuỗi dữ liệu có mối quan hệ dài hạn; Thứ hai, từ đánh giá thực nghiệm về mối quan hệ nhân quả giữa PMI sản xuất và tăng trưởng GDP cho thấy sự thay đổi của chỉ số PMI sản xuất ảnh hưởng đến những thay đổi trong tăng trưởng GDP với khoảng tin cậy xấp xỉ 99%. Phát hiện này cho thấy PMI sản

xuất là một chỉ báo đáng tin cậy về tăng trưởng kinh tế tại Việt Nam. Kết quả nghiên cứu này là bằng chứng bổ sung để xác nhận về khả năng sử dụng PMI để dự đoán tăng trưởng kinh tế như một số nghiên cứu đã được thực hiện ở một số nước trên thế giới như Mỹ, Hàn Quốc, Nigeria...

Nghiên cứu đã đóng góp về mặt lý thuyết và thực nghiệm vào mối quan hệ giữa PMI và tăng trưởng GDP tại Việt Nam. Kết quả nghiên cứu sẽ giúp các nhà nghiên cứu, hoạch định chính sách, doanh nghiệp và nhà đầu tư có một căn cứ tin cậy về việc sử dụng chỉ số PMI trong dự đoán sớm tốc độ tăng trưởng GDP để có thể đưa ra các chính sách và hành động phù hợp.

Nghiên cứu này là nỗ lực đầu tiên của các tác giả nhằm nghiên cứu mối quan hệ giữa PMI và tăng trưởng GDP. Trong tương lai, nhiều nghiên cứu hơn có thể được tiến hành bằng cách sử dụng

một loạt dữ liệu lớn, sử dụng dữ liệu cụ thể của ngành, sử dụng các chỉ số khác nhau cùng nhau để đo lường mối quan hệ với PMI....

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Adelekan, A. S., Arogundade, S. T., & Uchenna, E. B. (2019). *Is Purchasing Managers' Index (PMI) a good proxy for Economic Activity in Nigeria: Evidence from VEC-Granger Causality Test*. Unpublished research work.
- [2]. Callen, T. (2012). *Gross domestic product: An economy's all*. International Monetary Fund: Washington, DC, USA.
- [3]. Chien, Y. (2016). PMI and GDP: They correlate for the United States? For China? Federal Reserve Bank of St. Louis, Economic Synopses, 1 (6).
- [4]. Chien, Y., & Morris, P. (2016). PMI and GDP: do they correlate for the United States? For China?. For China, 1-2.
- [5]. D'Agostino, A., & Schnatz, B. (2012). Survey-based nowcasting of US growth: a real-time forecast comparison over more than 40 years.
- [6]. European Commission. 2012. European Business Cycle Indicators. Short-term analysis from European Commission.
- [7]. Gajewski, P. (2014). *Nowcasting quarterly GDP dynamics in the euro area: The role of sentiment indicators*. Comparative economic research. Central and Eastern Europe, 17(2), 5-23.
- [8]. Godbout, C., & Jacob, J. (2010). *Le pouvoir de prévision des indices PMI (No. 2010-3)*. Bank of Canada.
- [9]. Habanabakize, T., & Meyer, D. F. (2017). An analysis of the relationships between the purchasing managers' index (PMI), economic growth and employment in the manufacturing sector in South Africa. *International Journal of Economics and Finance Studies*, 9(2), 66-82.
- [10]. Herwadkar, S. S., & Ghosh, S. (2020). Is PMI a good leading indicator of industrial production?: Evidence from India.
- [11]. Jayathilaka, R., Rathnayake, R., Jayathilake, B., Dharmasena, T., Bodinayake, D., & Kathriarachchi, D. (2023). *Exploring the growth direction: the impact of exchange rate and purchasing managers index on economic growth in Sri Lanka*. Quality & Quantity, 57(3), 2687-2703.
- [12]. Khalil, E. (2015). Analysis of some resources of economic growth in egypt (1977-2012). *European Scientific Journal*.
- [13]. Koenig, E. F. (2002). *Using the purchasing managers' index to assess the economy's strength and the likely direction of monetary policy*. Federal Reserve Bank of Dallas Economic and Financial Policy Review, 1(6), 1-14.
- [14]. Koenig, EF (2002). *Sử dụng chỉ số nhà quản lý mua hàng để đánh giá sức mạnh của nền kinh tế và hướng đi có thể có của chính sách tiền tệ*. Ngân hàng Dự trữ Liên bang Dallas Economic and Financial Policy Review, 1(6), 1-14.
- [15]. Lê Mai Trang, Hoàng Anh Tuấn, Đinh Thị Hà, Nguyễn Thị Hiền, Trần Kim Anh (2022). Ứng dụng mô hình dữ liệu tần suất hỗn hợp dự báo tăng trưởng kinh tế Việt Nam. *Tạp chí Kinh tế và Phát triển*, (302), 2-12.
- [16]. Lombardi, M. J., & Maier, P. (2011). *Forecasting economic growth in the euro area during the Great Moderation and the Great Recession*. Available at SSRN 2281792.
- [17]. Meyer, D. F. (2020). An Empirical Assessment of the Relationships between the Manufacturing Sector, Economic Growth and Changes in Price Indexes: The Case of Poland. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 12(7), 186-203.

- [18]. Meyer, D. F., & Habanabakize, T. (2019). An assessment of the value of PMI and manufacturing sector growth in predicting overall economic output (GDP) in South Africa. *International Journal Of Ebusiness And Egovernment Studies*, 11(2), 191-206.
- [19]. Rodseth, P. (2016). *The importance of manufacturing for SA's economic growth*. Retrieved August, 1, 2021.
- [20]. Sobko, R., & Klonowska-Matynia, M. (2021). The relationship between the Purchasing Managers' Index (PMI) and economic growth: *The case for Poland*. *European Research Studies Journal*, 14(1), 198-219.
- [21]. Trần Ngọc Mai, Đinh Thị Thu Uyên, Hoàng Thanh Tùng (2020), Tăng trưởng kinh tế Việt Nam trong quan hệ thương mại với các quốc gia trong khối ACE, *Tạp chí quản lý và kinh tế quốc tế*, tập 24, số 1 (tháng 3).
- [22]. Tsuchiya, Y. (2012). Is the purchasing managers' index useful for assessing the economy's strength? A directional analysis. *Economics Bulletin*, 32(2).
- [23]. Yanik, R., Osman, A. B., & Ozturk, O. (2020). Impact of manufacturing PMI on stock market index: A study on Turkey. Yanik, R., Osman, AB, & Ozturk, O.(2020). Impact of manufacturing PMI on stock market index: A study on Turkey. *Journal of Administrative and Business Studies*, 6(3), 104-108.
- [24]. Zalk, N. (2014). What is the role of manufacturing in boosting economic growth and employment in South Africa. *Econ3x3*, viewed.
- [25]. Zhang, D., Xiao, M., Yang, X., & He, Y. (2015). The analysis of manufacturing PMI potential trends of the US, EU, Japan and China. *Procedia Computer Science*, 55, 43-51.
- [26]. Zhu, Y., & Li, Q. (2012). Dynamic relativity study on manufacturing PMI and GDP growth rate of US [J]. *Times Finance*, 11, 278.

Thông tin tác giả:

1. Bùi Thị Năm

- Đơn vị công tác: Trường Đại học Tài chính Kế toán
- Địa chỉ email: buithinam@tckt.edu.vn

2. Phạm Anh Thư

- Đơn vị công tác: Trường Đại học Tài chính Kế toán

Ngày nhận bài: 11/10/2024

Ngày nhận bản sửa: 11/11/2024

Ngày duyệt đăng: 25/12/2024