



## IMPACT OF COVID-19 OUTBREAK ON INVESTOR'S HERDING BEHAVIOR IN VIETNAM STOCK MARKET

Nguyen Huu Tuan<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>SSI Securities Corporation

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p>DOI: 10.52932/jfm.vi2.346</p> <p><i>Received:</i> November 03, 2022</p> <p><i>Accepted:</i> February 02, 2023</p> <p><i>Published:</i> April 25, 2023</p> <p><b>Keywords:</b> Covid-19; Herding behavior; Stock market; Vietnam.</p>	<p>This paper uses linear and non-linear model proposed by Chang et al (2000) to detect investor's herding behavior on the stock market at the time before, during and after the Covid-19 outbreak in Vietnam. The results showed the existence of herding behavior in the nonlinear model, stronger more in the market updown and the herding behavior on VN30 stocks group was stronger than that of other stocks on Ho Chi Minh City Stock Exchange during the period 2020-2021. In the period 2020-2021, Vietnam has four outbreaks of Covid-19. At the 3<sup>rd</sup> outbreak, the herding behavior on VN30 was still stronger and increased more during the market uptrend. Furthermore, these results imply to increase information transparency, improve the sense of compliance with professional ethics and punish the cases of false information disclosure on the stock market to reduce herding behavior. The results provide more information for investors interested in Vietnam's stock market. Corporate administrators and regulatory agencies can also refer to these results to adjust the information transparency requirements for enterprises.</p>

\*Corresponding author:

Email: [tuanngh@yahoo.com](mailto:tuanngh@yahoo.com)



## TÁC ĐỘNG CỦA DỊCH BỆNH COVID-19 ĐẾN HÀNH VI ĐÁM ĐÔNG TRÊN THỊ TRƯỜNG CHỨNG KHOÁN VIỆT NAM

Nguyễn Hữu Tuấn<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Công ty Cổ Phần Chứng Khoán SSI

THÔNG TIN	TÓM TẮT
<p>DOI: 10.52932/jfm.vi2.346</p> <p>Ngày nhận: 03/11/2022</p> <p>Ngày nhận lại: 03/02/2022</p> <p>Ngày đăng: 25/04/2023</p> <p><b>Từ khóa:</b> Covid-19; Hành vi đám đông; Thị trường chứng khoán; Việt Nam.</p>	<p>Nghiên cứu này sử dụng mô hình tuyến tính và phi tuyến được Chang và cộng sự (2000) đề xuất để phát hiện, so sánh mức độ hành vi đám đông trên thị trường chứng khoán trước, trong và sau khi dịch bệnh Covid-19 bùng phát ở Việt Nam. Kết quả nghiên cứu tìm thấy tồn tại hành vi đám đông trong mô hình phi tuyến, hành vi đám đông trên nhóm cổ phiếu VN30 mạnh hơn so với nhóm cổ phiếu còn lại niêm yết trên Sở Giao dịch Chứng khoán Thành phố Hồ Chí Minh, hành vi đám đông khi thị trường giảm mạnh hơn khi thị trường tăng trong giai đoạn 2020-2021. Trong 4 lần bùng phát dịch bệnh Covid-19 ở Việt Nam trong thời gian 2020-2021, lần bùng phát thứ 3, hành vi đám đông trên VN30 vẫn mạnh hơn và gia tăng nhiều hơn khi thị trường có xu hướng tăng. Nghiên cứu cũng đề xuất tăng cường minh bạch thông tin, nâng cao ý thức tuân thủ đạo đức nghề nghiệp và xử lý nghiêm các trường hợp vi phạm pháp luật trên thị trường chứng khoán để giúp giảm hành vi đám đông. Kết quả nghiên cứu cung cấp thêm thông tin cho nhà đầu tư quan tâm đến thị trường chứng khoán Việt Nam, nhà quản trị công ty niêm yết và cơ quan quản lý cũng có thể tham khảo kết quả nghiên cứu để có thể điều chỉnh các yêu cầu về cung cấp thông tin của doanh nghiệp niêm yết.</p>

### 1. Giới thiệu

Cho đến giờ các nhà khoa học vẫn còn tranh luận về nơi khởi phát đầu tiên của dịch bệnh Covid-19. Tuy nhiên dựa trên các thông tin về diễn biến dịch bệnh của Tổ chức y tế thế giới (WHO), Thành phố Vũ Hán của Trung Quốc là nơi bùng phát dịch bệnh đầu tiên vào tháng

12/2019. Do lây nhiễm nhanh từ người sang người và chưa có thuốc đặc trị hay phòng ngừa vào thời điểm đó, đã khiến WHO tuyên bố đây là tình trạng khẩn cấp toàn cầu vào ngày 20 tháng 2 năm 2020 và sau đó là đại dịch vào ngày 11 tháng 3 năm 2020. Giờ đây, Covid-19 đã lây nhiễm nhanh chóng trên toàn cầu. Tính đến ngày 24/9/2022 đã có hơn 614 triệu người nhiễm bệnh và hơn 6,5 triệu người tử vong, riêng ở Việt Nam đã có hơn 11 triệu người nhiễm và hơn 43 ngàn người tử vong (Mathieu và cộng sự, 2020).

\*Tác giả liên hệ:

Email: tuanngh@yahoo.com

Có nhiều yếu tố có thể ảnh hưởng đến quyết định của nhà đầu tư khi tham gia vào thị trường chứng khoán như tầm nhìn đầu tư, các tiêu chuẩn được sử dụng để đo lường khả năng sinh lời, hành vi của những chủ thể khác cùng tham gia trên thị trường, sự hiện diện của các xu hướng đầu tư và hoạt động giao dịch đầu cơ trên thị trường tài chính. Hơn một trăm năm qua thị trường tài chính chưa từng trải qua một cú sốc nào mang quy mô toàn cầu với nhiều yếu tố bất định như Covid-19. Tuy nhiên, các sự kiện về thiên nga đen (black swan) thì hầu hết những ai tham gia vào thị trường tài chính đều biết. Các sự kiện thiên nga đen như dịch bệnh và các cuộc tấn công khủng bố là nguyên nhân tạo ra cú sốc bất ngờ, tạo ra sợ hãi và hoảng loạn cho các nhà đầu tư trên toàn cầu và dẫn đến phản ứng bán tháo mạnh (Burch và cộng sự, 2016). Sự bùng phát Covid-19 tạo ra môi trường bất định và sợ hãi ở cấp độ toàn cầu đã thúc đẩy thị trường diễn biến theo hành vi đám đông (Aslam và cộng sự, 2020). Trong nghiên cứu này, tác giả sử dụng mô hình định lượng để phân tích tác động của dịch bệnh Covid-19 đến hành vi đám đông trên thị trường chứng khoán Việt Nam.

Nghiên cứu được trình bày trong 5 phần, ngoài phần giới thiệu, các phần tiếp theo là nội dung chính bài nghiên cứu: phần 2 trình bày cơ sở lý thuyết và các bằng chứng thực nghiệm; phần 3 trình bày mô hình, dữ liệu và phương pháp nghiên cứu; phần 4 trình bày kết quả nghiên cứu; cuối cùng là phần kết luận và các hàm ý chính sách.

## 2. Cơ sở lý thuyết và bằng chứng thực nghiệm

### 2.1. Hành vi đám đông trên thị trường chứng khoán

Hành vi đám đông là một quá trình mà các nhà đầu tư bắt chước hành động của những người khác (Chang và cộng sự, 2000; Hirshleifer & Hong Teoh, 2003). Hành vi đám đông có thể là một dạng hành vi lý trí hoặc phi lý trí. Hành

vi đám đông phi lý trí là trường hợp nhà đầu tư xem nhẹ hiểu biết của chính mình và thực hiện quyết định đầu tư theo hành vi của nhà đầu tư khác một cách mù quáng. Ngược lại, hành vi đám đông lý trí là trường hợp các nhà đầu tư bắt chước hành động của những nhà đầu tư có hiểu biết (ví dụ như các định chế tài chính). Một số nhà đầu tư tổ chức như ngân hàng, công ty quản lý quỹ thường đưa ra quan điểm đầu tư dựa trên thông tin thận trọng và hiểu biết của tổ chức, hoàn toàn bỏ qua các thông tin mang tính cá nhân hoặc của các tổ chức khác. Nhiều nhà đầu tư khác tin và bắt chước. Do vậy, trong thị trường nhà có nhà đầu tư tổ chức chi phối, hành vi đám đông lý trí có thể mạnh hơn.

Trong các nghiên cứu thực nghiệm, rất khó để thiết lập mô hình đo lường hành vi đám đông. Tuy nhiên, các mô hình định lượng hiện có có thể phát hiện có hay không hiện tượng hành vi đám đông trên thị trường chứng khoán. Điển hình, Christie và Huang (1995) đề xuất sử dụng độ lệch chuẩn của tỷ suất sinh lợi chéo giữa cổ phiếu riêng lẻ so với danh mục thị trường (Cross-sectional Standard Deviation – CSSD) để phát hiện hành vi đám đông. Nếu những người tham gia thị trường loại bỏ các dự đoán của riêng họ về giá tài sản trong các giai đoạn thị trường biến động lớn và đưa ra quyết định đầu tư chỉ dựa trên hành vi của đám đông, thì lợi nhuận chứng khoán riêng lẻ sẽ không chênh lệch đáng kể so với lợi nhuận danh mục thị trường, dẫn đến CSSD có giá trị nhỏ hơn so với bình thường. Theo mô hình của Christie và Huang (1995), chỉ tồn tại mối quan hệ tuyến tính giữa hành vi đám đông với CSSD. Điều này không phù hợp với thực tế. Chang và cộng sự (2000) đề xuất sử dụng độ lệch chuẩn tuyệt đối tỷ suất sinh lợi chéo giữa cổ phiếu riêng lẻ và danh mục thị trường (Cross-sectional Absolute Deviation – CSAD) để phát hiện hành vi đám đông. Ý tưởng đo lường này xuất phát từ mô hình định giá tài sản CAPM trong nghiên cứu của Black (1972). Theo mô hình định giá tài sản CAPM, tỷ suất sinh lợi của chứng khoán

riêng lẻ sẽ có chênh lệch so với mức sinh lợi của danh mục thị trường. Chang và cộng sự (2000) chứng minh rằng, các mô hình định giá tài sản hợp lý không chỉ dự đoán hành vi đám đông tồn tại theo mối quan hệ tuyến tính mà còn tồn tại dưới quan hệ phi tuyến. Nếu những người tham gia thị trường có xu hướng tuân theo hành vi đám đông trên thị trường và bỏ qua những yếu tố riêng của họ trong thời kỳ giá chứng khoán biến động lớn, thì mối quan hệ tuyến tính và cùng chiều giữa tỷ suất sinh lợi riêng lẻ và tỷ suất sinh lợi danh mục thị trường sẽ không giữ vững. Thay vào đó, mối quan hệ có thể trở thành phi tuyến. CSSD và CSAD được xác định như mô hình (1) và (2).

$$CSSD_t = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (R_{i,t} - R_{m,t})^2}{N-1}} \quad (1)$$

$$CSAD_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N |R_{i,t} - R_{m,t}| \quad (2)$$

Trong đó,  $R_{i,t}$  là tỷ suất sinh lợi cổ phiếu riêng lẻ thứ  $i$  ngày  $t$ ;  $R_{m,t}$  là tỷ suất sinh lợi danh mục thị trường;  $N$  số lượng chứng khoán trong danh mục thị trường.

**2.2. Tác động của Covid-19 đến hành vi đám đông**

Sự bùng phát của COVID-19 đã gây ra tác động lớn đến nền kinh tế toàn cầu, và mỗi quốc gia đã thực hiện một loạt các hành động để chống dịch và kích thích kinh tế, từ đó làm thay đổi kỳ vọng của các nhà đầu tư và gây ra những biến động trên thị trường chứng khoán toàn cầu. Espinosa-Méndez và Arias (2021) cho rằng Covid-19 có thể ảnh hưởng đến hành vi đám đông theo hai hướng. Thứ nhất, các nhà đầu tư phải đối mặt với sự suy giảm kinh tế và sự bất ổn về y tế và xã hội, xem xét thông tin có sẵn để duy trì hoặc đầu tư vào thị trường chứng khoán trên cơ sở niềm tin của chính nhà đầu tư. Thứ hai, các nhà đầu tư tham khảo thông tin của tổ chức hoặc cá nhân mà nhà đầu tư tin nhiệm, những người có nhiều thông tin hơn và theo dõi hành vi của những người này và bắt

chước. Trong trường hợp thứ hai, các nhà đầu tư hiểu mình là người đại diện, người được tin nhiệm có thể biết hành vi của những người ít được thông tin nhất, từ đó có thể thực hiện các chiến lược kinh doanh chênh lệch giá vì lợi ích của chính họ và gây tổn hại cho người khác.

**2.3. Các bằng chứng thực nghiệm**

Từ đầu năm 2020, thị trường tài chính toàn cầu chao đảo do sự xuất hiện dịch bệnh Covid-19. Ngay lập tức, sự kiện thu hút nhiều nhà nghiên cứu quan tâm. Sau đó một loạt nghiên cứu về tác động của COVID-19 đến thị trường tài chính và kinh tế đã được công bố (ví dụ như: Caporale và cộng sự, 2021; P. Tiwari và cộng sự, 2021; Zhang và cộng sự, 2020). Trong phần này, tác giả tập trung nêu các bằng chứng về tồn tại tâm lý đám đông trên thị trường chứng khoán trong thời gian xảy ra dịch bệnh Covid-19. Gần đây nhất, A. K. Tiwari và cộng sự (2022), phân tích mối quan hệ nhân quả và biến động đồng thời giữa Covid-19 và tổng thanh khoản thị trường chứng khoán của Trung Quốc, Úc và các nước G7 (Canada, Pháp, Ý, Nhật Bản, Đức, Anh và Mỹ), trong khoảng thời gian từ tháng 12 năm 2019 đến tháng 7 năm 2020. Kết quả nghiên cứu cho thấy tồn tại mối quan hệ nhân quả giữa số ca bệnh Covid-19 và thanh khoản thị trường chứng khoán. Mức độ ảnh hưởng của Covid-19 đến thanh khoản khác nhau theo các thị trường. Youssef và Waked (2022), phân tích hành vi đám đông trên thị trường tiền điện tử trong thời gian xảy ra Covid-19. Các tác giả sử dụng mẫu dữ liệu từ tháng 4/2013 đến tháng 11/2020. Kết quả nghiên cứu cho thấy tồn tại hành vi đám đông trên thị trường tiền điện tử và tâm lý đám đông mạnh hơn trong thời gian xảy ra Covid-19. Jiang và cộng sự (2022) nghiên cứu hành vi đám đông trên thị trường chứng khoán trong thời gian xảy ra dịch bệnh Covid-19 từ tháng 02/20 – tháng 01/21 ở các nước Đông Á và Đông Nam Á. Kết quả thực nghiệm cho thấy sự hiện diện rõ ràng của tâm lý đám đông trong khoảng thời gian từ tháng 02/2020 – tháng 01/2021. Tâm lý đám đông

mạnh lên từ giai đoạn thị trường sụt giảm mạnh vào tháng 3/2020. Espinosa-Méndez và Arias (2021) nghiên cứu xem liệu đại dịch Covid-19 có ảnh hưởng đến hành vi đám đông ở thị trường chứng khoán châu Âu. Hai tác giả sử dụng mẫu dữ liệu trên sàn giao dịch chứng khoán của Pháp, Đức, Ý, Vương quốc Anh và Tây Ban Nha, trong khoảng thời gian từ ngày 03 tháng 01 năm 2000 đến ngày 19 tháng 6 năm 2020. Các tác giả tìm thấy bằng chứng mạnh mẽ cho thấy đại dịch Covid-19 làm gia tăng hành vi đám đông tại các thị trường chứng khoán của châu Âu.

Trong nước, Nguyễn Phan Thu Hằng và Lê Đình Nghị (2022) phân tích ảnh hưởng của Covid-19 đến độ biến thiên trên thị trường chứng khoán Việt Nam giai đoạn từ ngày 01/01/2016 đến ngày 31/12/2021. Kết quả từ mô hình GARCH chỉ ra đại dịch Covid-19 làm gia tăng độ biến thiên trên thị trường chứng khoán Việt Nam, ngoại trừ làn sóng dịch thứ ba. Kết quả cũng cho thấy mức độ biến thiên mạnh nhất ở làn sóng thứ nhất. Kim Hương Trang và Lê Minh Hằng (2022) xác định lợi suất bất thường của chỉ số chứng khoán từng nhóm ngành trong 10 ngày xung quanh sự kiện thông báo bùng phát dịch bệnh COVID-19 lần thứ nhất từ ngày 13/01 đến ngày 17/02/2020 và lần thứ tư từ ngày 12/04 đến ngày 13/05/2021 tại Việt Nam. Kết quả cho thấy đại dịch tác động đến lợi suất chứng khoán từng nhóm ngành theo các cách khác nhau. Cụ thể, ngành tài chính phản ứng tích cực; ngành công nghiệp, hàng tiêu dùng và hàng tiêu dùng thiết yếu phản ứng tiêu cực trong khi ngành bất động sản không cho thấy lợi suất bất thường do tác động của Covid-19.

### 3. Mô hình, dữ liệu và phương pháp ước lượng

#### 3.1. Mô hình

Như nghiên cứu Espinosa-Méndez và Arias (2021), Chang và cộng sự (2000), tác giả sử dụng phương pháp đo lường mức độ phân tán tỷ suất

sinh lợi để phát hiện hành vi đám đông. Tác giả tính mức độ phân tán tỷ suất sinh lợi riêng lẻ so với tỷ suất sinh lợi danh mục thị trường ( $R_m$ ).  $R_m$  được xác định theo trung bình cộng trọng số bằng nhau giữa các cổ phiếu trong danh mục. Cụ thể, tác giả sử dụng CSAD để phát hiện hành vi đám đông theo mô hình (3).

$$|CSAD_t = \alpha_0 + \alpha_1 |R_{m,t}| + \alpha_2 R_{m,t}^2 + \varepsilon_t \quad (3)$$

Trong đó:  $|R_{m,t}|$  là giá trị tuyệt đối tỷ suất sinh lợi danh mục thị trường tại ngày t.  $CSAD_t$  được xác định như mô hình (2).  $\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2$  là các tham số trong mô hình. Nếu tồn tại hành vi đám đông, hệ số  $\alpha_2$  có giá trị âm và có ý nghĩa thống kê.  $\alpha_2$  càng nhỏ thì hành vi đám đông càng mạnh.

Hành vi đám đông có thể thay đổi theo diễn biến xu hướng thị trường. Do vậy, để phát hiện hành vi đám đông có quan hệ bất cân xứng (mức độ mạnh hành vi đám đông khi thị trường tăng khác với khi thị trường giảm), tác giả phân tách  $R_{m,t}$  thành 2 thành phần: thành phần  $R_{mp,t}$  nhận các giá trị dương (tỷ suất sinh lợi là số dương) và thành phần  $R_{mn,t}$  nhận các giá trị âm (tỷ suất sinh lợi là giá trị âm). Mô hình (3) viết lại như mô hình (4). Trong mô hình này, nếu tồn tại ảnh hưởng bất cân xứng hành vi đám đông,  $\gamma_3$  và  $\gamma_4$  có giá trị âm, có ý nghĩa thống kê và không đồng thời bằng nhau ( $\gamma_3 \neq \gamma_4$ ).

$$CSAD_t = \alpha_0 + \beta_1 |R_{mp,t}| + \beta_2 |R_{mn,t}| + \gamma_3 R_{mp,t}^2 + \gamma_4 R_{mn,t}^2 + \varepsilon_t \quad (4)$$

#### 3.2. Dữ liệu

Nghiên cứu sử dụng dữ liệu thu thập theo ngày các mã chứng khoán niêm yết trên Sở giao dịch Chứng khoán Thành phố Hồ Chí Minh (HSX). Thời gian thu thập dữ liệu từ 02/01/2019 đến 31/8/2022. Trong giai đoạn thu thập dữ liệu, dịch bệnh Covid-19 được xác định từ 23/01/2020-31/12/2021. Trong 2 năm xảy ra dịch bệnh Covid-19, tham khảo các thống kê từ báo Nhân dân trong bài báo “Dấu mốc quan trọng 2 năm đại dịch Covid-19 tấn công Việt Nam” (xuất bản trực tuyến tại <https://special>).

nhandan.vn/daumoc-Covid-19/index.html), có thể phân chia dịch bệnh thành 4 làn sóng: làn sóng thứ nhất từ 23/1/2020-24/7/2020; làn sóng thứ 2 từ 25/7/2020-27/1/2021; làn sóng thứ 3 từ 27/1/21-26/4/2021 và làn sóng thứ tư từ 27/4/2021 đến 31/12/2021.

Danh mục thị trường được xác định chỉ bao gồm các cổ phiếu niêm yết trên HSX tại ngày 31/8/2022 và có thời gian niêm yết đầu tiên không muộn hơn ngày 7/01/2019 (không bao gồm chứng chỉ quỹ và chứng quyền). Gần đây, cơ quan công an đã phát hiện hành vi thao túng giá chứng khoán ở một số công ty niêm yết trên HSX đã được cơ quan quản lý công bố trên báo chí, do vậy mẫu nghiên cứu cũng loại khỏi mẫu nghiên cứu các mã này (bao gồm: FLC, ROS, GAB, AMD, HAI, TGG và AGM). Danh mục thị trường cũng được phân chia thành hai nhóm để tiện so sánh bao gồm danh mục các cổ phiếu hiện có trong danh sách chỉ số VN30 (tại ngày 31/8/2022, chi tiết tại Phụ lục 1) và danh mục cổ phiếu còn lại (không bao gồm các cổ phiếu trong chỉ số VN30).

Tỷ suất sinh lợi được tính theo ngày như sau:

$$R_{i,t} = \frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} - 1 \quad (5)$$

Trong đó:  $R_{i,t}$  là tỷ suất sinh lợi cổ phiếu  $i$  ngày  $t$ ;  $P_{i,t}$  là giá đóng cửa điều chỉnh cổ phiếu  $i$  ngày  $t$ ;  $P_{i,t-1}$  là giá đóng cửa điều chỉnh cổ phiếu  $i$  ngày  $t-1$ .

Tỷ suất sinh lợi danh mục thị trường ( $R_{m,t}$ ) được tính như sau:

$$R_{m,t} = \sum_{i=1}^N R_{i,t} \quad (6)$$

Thống kê giá trị lớn nhất và nhỏ nhất, giá trị trung bình các biến CSAD, và  $R_m$  được trình bày trong bảng 1. Dữ liệu bảng 1 cho thấy, giá trị nhỏ nhất, lớn nhất và giá trị trung bình biến CSAD của nhóm cổ phiếu VN30 trong giai đoạn 2020-2021 lớn hơn so với nhóm còn lại (NonVN30). Mức độ phân tán (CSAD) lớn có thể là chỉ báo hàm ý hành vi đám đông ít hơn, nên kết quả thống kê hàm ý hành vi đám đông của nhóm cổ phiếu vốn hóa lớn và thanh khoản cao (VN30) ít hơn so với nhóm cổ phiếu còn lại. Tuy nhiên, khi so sánh theo từng năm và theo từng làn sóng Covid-19 thì kết quả không nhất quán. Do vậy các kết quả hồi quy mô hình (3) và (4) sẽ cung cấp thêm bằng chứng làm sáng tỏ vấn đề.

**Bảng 1.** Thống kê mô tả dữ liệu nghiên cứu

	CSAD HSX	CSAD VN30	CSAD Non VN30	$R_m$
Nhỏ nhất giai đoạn 2019-2022	0,0114	0,0046	0,0120	-0,0563
Lớn nhất giai đoạn 2019-2022	0,0338	0,0431	0,0338	0,0433
Trung bình giai đoạn 2019-2022	0,0178	0,0129	0,0184	0,0010
Trung bình năm 2019	0,0149	0,0096	0,0156	0,0002
Trung bình năm 2020	0,0032	0,0040	0,0032	0,0068
Trung bình năm 2021	0,0190	0,0145	0,0195	0,0025
Trung bình năm 2022	0,0194	0,0146	0,0200	-0,0003
Trung bình sóng Covid-19 lần 1	0,0204	0,0155	0,0210	0,00005
Trung bình sóng Covid-19 lần 2	0,0172	0,0119	0,0178	0,0030
Trung bình sóng Covid-19 lần 3	0,0186	0,0136	0,0191	0,0020
Trung bình sóng Covid-19 lần 4	0,0189	0,0149	0,0194	0,0027

### 3.3. Phương pháp ước lượng

Do dữ liệu có đặc điểm dạng sai phân và mang đặc tính dừng do vậy tác giả áp dụng phương pháp hồi quy bình phương bé nhất để tìm các tham số trong mô hình. Tác giả cũng sử dụng kiểm định Wald để kiểm chứng khả năng tồn tại ảnh hưởng bất cân xứng trong mô hình (4). Các kết quả hồi quy và kiểm định được thực hiện trên mô phần mềm thống kê Stata.

### 4. Kết quả mô hình thực nghiệm

Phụ lục 2 trình bày kết quả mô hình (3). Mô hình (3) được ước lượng với biến phụ thuộc bao gồm danh mục các cổ phiếu trong danh mục thị trường (CSADHSX), danh mục cổ phiếu không bao gồm nhóm cổ phiếu VN30 (CSADNonVN30) và danh mục cổ phiếu nhóm VN30 (CSADVN30). Để kiểm chứng thay đổi hành vi đám đông qua thời gian, mô hình (3) ước lượng với toàn bộ mẫu nghiên cứu và qua từng năm. Kết quả ước lượng cho thấy hệ số  $\alpha_2$  hầu hết mang dấu âm nhưng rất ít trường hợp có ý nghĩa thống kê. Điều này hàm ý, mô hình tuyến tính chưa đủ mạnh để tạo bằng chứng có hành vi đám đông trên thị trường chứng khoán.

Phụ lục 3 trình bày kết quả ước lượng mô hình (4). Đây là mô hình hồi quy phi tuyến. Trái với mô hình tuyến tính, mô hình hồi quy phi tuyến cho thấy các tham số  $\gamma_3$  và  $\gamma_4$  mang dấu âm và có ý nghĩa thống kê trên mẫu toàn bộ và mẫu giai đoạn xảy ra dịch bệnh Covid-19. Kết quả này củng cố bằng chứng có tồn tại hành vi đám đông trên thị trường chứng khoán Việt Nam và mức độ hành động theo đám đông khác nhau giữa xu hướng thị trường tăng và thị trường giảm. Giá trị tham số  $\gamma_4 < \gamma_3$  cho thấy hành vi đám đông mạnh hơn khi thị trường có xu hướng giảm. Khi so sánh danh mục VN30 và danh mục còn lại (Non VN30), dữ liệu Phụ lục 4 cho thấy khi quan sát trên toàn mẫu, hành vi đám đông khi thị trường tăng không có nhiều khác biệt giữa nhóm VN30 và nhóm còn lại, tuy nhiên, khi thị trường giảm hành vi đám đông

ở nhóm cổ phiếu VN30 lớn hơn một chút so với nhóm còn lại. Với mẫu nghiên cứu thời gian xảy ra Covid-19 từ 2020-2021, hệ số  $\gamma_3$  của nhóm VN30 mang giá trị dương và chưa có ý nghĩa thống kê, trong khi  $\gamma_4$  có giá trị âm và có ý nghĩa thống kê. Điều này hàm ý, có bằng chứng thống kê tồn tại hành vi đám đông với nhóm cổ phiếu VN30 khi thị trường giảm trong thời gian xảy ra dịch bệnh Covid-19. Kết quả hồi quy cũng cho thấy hành vi đám đông nhóm cổ phiếu VN30 lớn hơn nhóm cổ phiếu còn lại (NonVN30) khi thị trường giảm.

Để củng cố kết quả mô hình phi tuyến, kiểm định Wald được thực hiện. Tác giả thực hiện kiểm định hai giả thuyết: (1) tham số  $\gamma_4 = \gamma_3$ , nếu giả thuyết này được chấp nhận tương ứng với khả năng không tồn tại quan hệ phi tuyến; (2) tham số  $\gamma_4 = \gamma_3 = 0$ , nếu giả thuyết này được chấp nhận tương ứng với khả năng không tồn tại hành vi đám đông trong mô hình phi tuyến. Kết quả kiểm định cuối phụ lục 3 cho thấy, chỉ có mô hình với danh mục toàn bộ cổ phiếu mẫu nghiên cứu từ 2019-2021, mô hình với danh mục VN30 với mẫu nghiên cứu từ 2019-2022, mẫu phụ từ 2020-2021 có kết quả kiểm định bác bỏ giả thuyết  $\gamma_4 = \gamma_3$ ; tất cả các trường hợp ước lượng trong phụ lục 3 đều bác bỏ giả thuyết  $\gamma_4 = \gamma_3 = 0$ . Các kết quả này hàm ý, có tồn tại hành vi đám đông, tuy nhiên mô hình quan hệ phi tuyến chỉ đủ bằng chứng thống kê với nhóm cổ phiếu VN30 trên mẫu toàn bộ và mẫu thời gian xảy ra dịch bệnh Covid-19; và hành vi đám đông theo mô hình phi tuyến trên nhóm danh mục toàn bộ cổ phiếu trong mẫu toàn bộ.

Thông thường, cổ phiếu vốn hóa nhỏ và có thanh khoản thấp thường thu hút nhiều nhà đầu tư cá nhân hơn. Trong khi cổ phiếu vốn hóa lớn và thanh khoản cao thường thu hút các nhà đầu tư tổ chức, đặc biệt với VN30, nhóm cổ phiếu này thỏa mãn nhiều tiêu chí đầu tư của các quỹ ETF (Exchange-traded fund), do vậy nhóm VN30 thu hút nhà đầu tư chuyên nghiệp bao gồm nước ngoài và các quỹ đầu tư nhiều hơn. Hành động của nhà đầu chuyên

nghiệp thường lý trí hơn nhà đầu tư không chuyên nghiệp và mới tham gia thị trường. Do vậy, hành vi đám đông với danh mục cổ phiếu vốn hóa nhỏ, thanh khoản thấp thường mạnh hơn so nhóm cổ phiếu vốn hóa lớn như VN30. Tuy nhiên, kết quả hồi quy ở Phụ lục 3 cho kết quả trái ngược. Đặc biệt khi thị trường đi xuống hành vi đám đông trên nhóm cổ phiếu VN30 mạnh hơn.

Phụ lục 4 trình bày kết quả hồi quy mô hình (4) theo từng giai đoạn xảy ra dịch bệnh Covid-19 trong hai năm 2020-2021. Trong hai năm này xảy ra 4 làn sóng Covid-19 bùng phát. Hầu hết các trường hợp, hệ số  $\gamma_4$  và  $\gamma_3$  đều mang dấu âm. Tuy nhiên không phải tất cả các hệ số đều có ý nghĩa thống kê. Tác giả tìm thấy bằng chứng thống kê cho thấy hành vi đám đông bất cân xứng xảy ra ở làn sóng thứ 3 từ ngày 27/1/21 đến ngày 26/4/2021, cả hệ số  $\gamma_4$  và  $\gamma_3$  có giá trị âm và có ý nghĩa thống kê. Giá trị hệ số  $\gamma_4 > \gamma_3$  cho thấy hành vi đám đông khi thị trường giảm yếu hơn so với khi thị trường tăng. Cũng như Phụ lục 3, số  $\gamma_4$  và  $\gamma_3$  của mô hình với

dữ liệu VN30 lớn hơn nhóm NonVN30. Như vậy, kết quả hồi quy khẳng định hành vi đám đông trên nhóm cổ phiếu VN30 mạnh hơn so với NonVN30 trong làn sóng thứ 3. Tuy nhiên hành vi đám đông trong thời gian này mạnh hơn khi thị trường tăng. Theo tôi, trong suốt thời gian bùng phát dịch bệnh Covid-19 các lần 1 và 2, thị trường chứng khoán giữ xu hướng tăng không chỉ ở Việt Nam mà ở nhiều quốc gia khác. Điều này có thể khiến nhà đầu tư dễ rơi vào cảm giác đánh mất cơ hội (Fear Of Missing Out -FOMO) khi thị trường tăng. Do vậy, mỗi khi thị trường tăng trong thời gian này nhiều nhà đầu tư dễ bị lôi cuốn tham gia thị trường.

Kết quả kiểm định Wald kiểm chứng kết quả phụ lục 4 được trình bày trong bảng 2. Với mức ý nghĩa 5% toàn bộ kết quả kiểm định cho thấy chấp nhận giả thuyết  $\gamma_4 = \gamma_3$  và đủ bằng chứng bác bỏ khả năng  $\gamma_4 = \gamma_3 = 0$  trong mẫu làn sóng Covid-19 thứ 1 và thứ 3. Kết quả này hàm ý, mô hình định chỉ đủ bằng chứng cho thấy có hành vi đám đông khi xảy ra bùng phát dịch bệnh ở lần thứ 1 và thứ 3.

**Bảng 2.** Kết quả kiểm định Wald mô hình (4) theo làn sóng Covid-19 giai đoạn 2020-2021

Biến phụ thuộc	Làn sóng covid-19	Số quan sát	R <sup>2</sup>	Xác suất ( $\gamma_3 = \gamma_4$ )	Xác suất ( $\gamma_3 = \gamma_4 = 0$ )
CSADHSX	sóng 1	120	0,6510	0,1552	0,0003
CSADHSX	sóng 2	125	0,6260	0,5039	0,6634
CSADHSX	sóng 3	57	0,6980	0,3526	0,0000
CSADHSX	sóng 4	152	0,4400	0,8782	0,6216
CSADNonVN30	sóng 1	120	0,6590	0,2072	0,0001
CSADNonVN30	sóng 2	125	0,6240	0,4633	0,5955
CSADNonVN30	sóng 3	57	0,7240	0,3099	0,0000
CSADNonVN30	sóng 4	152	0,4350	0,8105	0,6123
CSADVN30	sóng 1	120	0,4140	0,0641	0,0278
CSADVN30	sóng 2	125	0,3290	0,4426	0,5316
CSADVN30	sóng 3	57	0,4160	0,5566	0,0009
CSADVN30	sóng 4	152	0,2840	0,3712	0,6559



## 5. Kết luận và hàm ý

Việt Nam trải qua 2 năm dịch bệnh Covid-19 (2020 -2021) ảnh hưởng đến hầu hết hoạt động sinh hoạt, sản xuất kinh doanh, tuy nhiên thị trường chứng khoán trong thời gian này đã bùng nổ về số lượng nhà đầu tư tham gia thị trường và quy mô giao dịch. Nghiên cứu này sử dụng mô hình của Chang và cộng sự (2000) để tìm bằng chứng tồn tại hành vi đám đông trên thị trường chứng khoán Việt Nam. Mẫu nghiên cứu bao gồm giai đoạn 1 năm trước khi xảy dịch bệnh Covid-19 và 8 tháng sau khi giai đoạn bình thường mới sau khi dịch bệnh Covid-19 được kiểm soát. Nghiên cứu sử dụng mẫu các công ty niêm yết trên Sở giao dịch Chứng khoán Thành phố Hồ Chí Minh. Kết quả nghiên cứu tìm thấy, có tồn tại hành vi đám đông trong thời gian xảy ra dịch bệnh Covid-19 và hành vi đám đông mạnh hơn khi thị trường giảm. Trong danh mục phân tích, nhóm cổ phiếu VN30 có hành vi đám đông mạnh hơn so với nhóm không bao gồm các cổ phiếu nhóm VN30 khi thị trường giảm. Tuy nhiên, khi xem xét theo thời gian bùng phát dịch bệnh Covid-19 qua từng lần, ở lần sóng thứ 3, hành vi đám đông trên nhóm cổ phiếu VN30 lại mạnh hơn khi thị trường tăng.

Hành vi đám đông rất khó loại trừ, tuy nhiên có thể hành vi đám đông giảm xuống khi thông tin về công ty niêm yết và chính sách vĩ mô được công bố đầy đủ và minh bạch. Người hành nghề kinh doanh chứng khoán cần nghiêm túc thực hiện các tiêu chuẩn đạo đức nghề nghiệp, cơ quan quản lý cần tăng cường giám sát, xử phạt nghiêm khắc các trường hợp vi phạm tuân thủ đạo đức nghề nghiệp và quy định pháp luật. Ngoài ra, việc phát triển các sản phẩm chứng chỉ quỹ hoặc chứng khoán có tỷ suất sinh lợi cố định như cổ phiếu ưu đãi cổ tức, trái phiếu, chứng chỉ quỹ... và định hướng cho các nhà đầu tư không chuyên nghiệp tham gia đầu tư vào loại chứng khoán này. Điều này vừa giảm bớt rủi ro cho nhà đầu tư không chuyên nghiệp và giảm bớt hành vi đám đông trên thị trường.

Trong nghiên cứu này tác giả sử dụng mô hình định giá tài sản CAPM một nhân tố, chưa quan tâm đến mô hình định giá tài sản đa nhân tố. Nghiên cứu này cũng chưa quan tâm đến vấn đề lan tỏa tâm lý giữa các thị trường tài chính do tính chất hội nhập toàn cầu có thể làm gia tăng hành vi đám đông. Do vậy, để hoàn thiện chủ đề này, các nghiên cứu về sau nên mở rộng đo lường tỷ suất sinh lợi dựa trên mô hình đa nhân tố và so sánh cú sốc lây lan từ các thị trường quốc tế đến thị trường Việt Nam.

## Tài liệu tham khảo

- Aslam, F., Awan, T. M., Syed, J. H., Kashif, A., & Parveen, M. (2020). Sentiments and emotions evoked by news headlines of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *Humanities and Social Sciences Communications*, 7(1), 1-9. DOI:10.1057/s41599-020-0523-3
- Black, F. (1972). Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing. *The Journal of Business*, 45(3), 444-455.
- Burch, T. R., Emery, D. R., & Fuerst, M. E. (2016). Who Moves Markets in a Sudden Marketwide Crisis? Evidence from 9/11. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 51(2), 463-487.
- Caporale, G. M., Kang, W.-Y., Spagnolo, F., & Spagnolo, N. (2021). Cyber-attacks, spillovers and contagion in the cryptocurrency markets. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 74, 101298. doi:https://doi.org/10.1016/j.intfin.2021.101298
- Chang, E. C., Cheng, J. W., & Khorana, A. (2000). An examination of herd behavior in equity markets: An international perspective. *Journal of Banking & Finance*, 24(10), 1651-1679. doi:https://doi.org/10.1016/S0378-4266(99)00096-5
- Christie, W. G., & Huang, R. D. (1995). Following the Pied Piper: Do Individual Returns Herd around the Market? *Financial Analysts Journal*, 51(4), 31-37.
- Espinosa-Méndez, C., & Arias, J. (2021). COVID-19 effect on herding behaviour in European capital markets. *Finance Research Letters*, 38, 101787. doi:https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101787

- Hirshleifer, D., & Hong Teoh, S. (2003). Herd Behaviour and Cascading in Capital Markets: a Review and Synthesis. 9(1), 25-66. doi:<https://doi.org/10.1111/1468-036X.00207>
- Jiang, R., Wen, C., Zhang, R., & Cui, Y. (2022). Investor’s herding behavior in Asian equity markets during Covid-19 period. *Pacific-Basin Finance Journal*, 73, 101771. doi:<https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2022.101771>
- Kim Hương Trang & Lê Minh Hằng (2022). Phân tích tác động của đại dịch covid-19 đến lợi suất thị trường chứng khoán việt nam: bằng chứng thực nghiệm trên từng nhóm ngành. *Tạp chí Quản lý và Kinh tế quốc tế*, 146, 41-61.
- Mathieu, E., Ritchie, H., Rodés-Guirao, L., Appel, C., Giattino, C., Hasell, J., . . . Ortiz-Ospina, E. J. O. W. i. D. (2020). Coronavirus pandemic (COVID-19). Retrieved from [https://ourworldindata.org/coronavirus-testing?utm\\_source=mandiner&utm\\_medium=link&utm\\_campaign=mandiner\\_202211](https://ourworldindata.org/coronavirus-testing?utm_source=mandiner&utm_medium=link&utm_campaign=mandiner_202211)
- Nguyễn Phan Thu Hằng & Lê Đình Nghị (2022). Ảnh hưởng của đại dịch COVID-19 đến độ biến thiên trên thị trường chứng khoán Việt Nam. *Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh Châu Á*, 33(6), 106-124.
- Tiwari, A. K., Abakah, E. J. A., Karikari, N. K., & Gil-Alana, L. A. (2022). The outbreak of COVID-19 and stock market liquidity: Evidence from emerging and developed equity markets. *The North American Journal of Economics and Finance*, 62, 101735. doi:<https://doi.org/10.1016/j.najef.2022.101735>
- Tiwari, P., Séraphin, H., & Chowdhary, N. R. (2021). Impacts of COVID-19 on tourism education: analysis and perspectives. *Journal of Teaching in Travel & Tourism*, 21(4), 313-338. doi:10.1080/15313220.2020.1850392
- Youssef, M., & Waked, S. S. (2022). Herding behavior in the cryptocurrency market during COVID-19 pandemic: The role of media coverage. *The North American Journal of Economics and Finance*, 62, 101752. doi:<https://doi.org/10.1016/j.najef.2022.101752>
- Zhang, D., Hu, M., & Ji, Q. (2020). Financial markets under the global pandemic of COVID-19. *Finance Research Letters*, 36, 101528. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101528>

**Phụ lục 1. Danh sách cổ phiếu danh mục VN30 ngày 31/8/2022**

Số thứ tự	Mã chứng khoán	Số thứ tự	Mã chứng khoán	Số thứ tự	Mã chứng khoán
1	BID	11	MSN	21	TPB
2	BVH	12	MWG	22	VCB
3	CTG	13	NVL	23	VHM
4	FPT	14	PDR	24	VIC
5	GAS	15	PLX	25	VJC
6	GVR	16	POW	26	VNM
7	HDB	17	SAB	27	VPB
8	HPG	18	SSI	28	VRE
9	KDH	19	STB	29	ACB
10	MBB	20	TCB	30	VIB

**Phụ lục 2.** Kết quả hồi quy mô hình (3)

Biến phụ thuộc	Kỳ quan sát	$ R_{m,t} (\alpha_1)$	$R_{m,t}^2(\alpha_2)$	Hằng số	Số quan sát	$R^2$	
CSADHSX	2019-2022	0,393***	(0,014)	-1,347 (0,879)	0,015***	881	0,532
CSADNonVN30	2019-2022	0,394***	(0,014)	-1,196 (0,870)	0,016***	881	0,540
CSADVN30	2019-2022	0,393***	(0,021)	-2,487* (1,357)	0,010***	881	0,316
CSADHSX	2019	0,464***	(0,043)	-1,679 (7,004)	0,014***	240	0,430
CSADHSX	2020	0,416***	(0,026)	0,979 (1,895)	0,015***	242	0,577
CSADHSX	2021	0,280***	(0,025)	-1,487 (1,587)	0,017***	241	0,403
CSADHSX	2022	0,340***	(0,033)	-2,551 (1,669)	0,016***	158	0,433
CSADNonVN30	2019	0,470***	(0,045)	0,445 (7,300)	0,014***	240	0,433
CSADNonVN30	2020	0,410***	(0,026)	1,115 (1,879)	0,016***	242	0,581
CSADNonVN30	2021	0,290***	(0,025)	-0,798 (1,581)	0,017***	241	0,418
CSADNonVN30	2022	0,340***	(0,033)	-2,641 (1,647)	0,017***	158	0,445
CSADVN30	2019	0,370***	(0,086)	-6,109 (13,94)	0,09***	240	0,102
CSADVN30	2020	0,430***	(0,042)	0,105 (3,073)	0,010***	242	0,352
CSADVN30	2021	0,300***	(0,042)	-6,67** (2,675)	0,012***	241	0,186
CSADVN30	2022	0,281***	(0,043)	-1,782 (2,174)	0,012***	158	0,232

**Ghi chú:** Sai số thống kê trong ngoặc đơn. Ký hiệu \*, \*\*, \*\*\* biểu thị mức ý nghĩa tại 10%, 5% và 1%.

**Phụ lục 3.** Kết quả mô hình hồi quy mô hình (4) giai đoạn 2020-2021

Biến phụ thuộc	CSADHSX	CSADNonVN30	CSADVN30	CSADHSX	CSADNonVN30	CSADVN30
Kỳ quan sát	2019-2022	2019-2022	2019-2022	2020-2021	2020-2021	2020-2021
$ R_{mp,t} (\beta_1)$	0,5730*** (0,0369)	0,5830*** (0,0365)	0,4920*** (0,0592)	0,4800*** (0,0562)	0,4990*** (0,0560)	0,2640*** (0,0942)
$ R_{mp,t} (\beta_1)$	0,7410*** (0,0331)	0,7350*** (0,0328)	0,7530*** (0,0532)	0,6550*** (0,0452)	0,6440*** (0,0450)	0,7050*** (0,0757)
$R^2_{m,t}(\gamma_3)$	-7,1370*** (1,5630)	-7,3600*** (1,5490)	-5,0260** (2,5110)	-4,8090* (2,5610)	-5,2230** (2,5490)	2,3650 (4,2900)
$R^2_{m,t}(\gamma_4)$	-10,1900*** (0,8920)	-9,9680*** (0,8840)	-10,5100*** (1,4330)	-8,8300*** (1,2110)	-8,4760*** (1,2050)	-9,9740*** (2,0280)
Hằng số	0,0142*** (0,0002)	0,0148*** (0,0002)	0,0095*** (0,0002)	0,0152*** (0,0002)	0,01570*** (0,0002)	0,0110*** (0,0004)
Số quan sát	881	881	881	483	483	483
R <sup>2</sup>	0,5940	0,6000	0,3560	0,5380	0,5430	0,3110
Xác suất ( $\gamma_3 = \gamma_4$ )	0,0603	0,1052	0,0358	0,1134	0,1979	0,0038
Xác suất ( $\gamma_3 = \gamma_4 = 0$ )	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

**Ghi chú:** Sai số thống kê trong ngoặc đơn. Ký hiệu \*, \*\*, \*\*\* biểu thị mức ý nghĩa tại 10%, 5% và 1%.

**Phụ lục 4.** Kết quả hồi quy mô hình (4) theo làn sóng Covid-19 giai đoạn 2020-2021

Biến phụ thuộc	Làn sóng Covid-19	$ R_{mp,t} (\beta_1)$	$ R_{mp,t} (\beta_1)$
CSADHSX	sóng 1	0,5290*** (0,1160)	0,7260*** (0,0890)
CSADHSX	sóng 2	0,4730*** (0,0910)	0,3920*** (0,0980)
CSADHSX	sóng 3	0,7510*** (0,1200)	0,7000*** (0,0800)
CSADHSX	sóng 4	0,3620*** (0,1290)	0,4720*** (0,1240)
CSADNonVN30	sóng 1	0,5530*** (0,1130)	0,7290*** (0,0860)
CSADNonVN30	sóng 2	0,4990*** (0,0940)	0,4080*** (0,1010)
CSADNonVN30	sóng 3	0,7440*** (0,1140)	0,6810*** (0,0760)
CSADNonVN30	sóng 4	0,3990*** (0,1300)	0,4680*** (0,1260)
CSADVN30	sóng 1	0,3730* (0,2220)	0,7980*** (0,1710)
CSADVN30	sóng 2	0,1150 (0,1240)	0,2040 (0,1330)
CSADVN30	sóng 3	0,8380*** (0,2340)	0,8110*** (0,1570)
CSADVN30	sóng 4	-0,0606 (0,2220)	0,4930** (0,2140)

<b>Biến phụ thuộc</b>	<b>Làn sóng Covid-19</b>	$R^2_{mp,t} (\gamma_3)$		$R^2_{mn,t} (\gamma_4)$		<b>Hằng số</b>
CSADHSX	sóng 1	-2,909	(5,173)	-10,100***	(2,436)	0,016***
CSADHSX	sóng 2	-3,847	(4,258)	-0,909	(2,743)	0,014***
CSADHSX	sóng 3	<b>-14,080***</b>	(4,312)	<b>-10,250***</b>	(1,616)	0,014***
CSADHSX	sóng 4	-4,726	(6,854)	-3,693	(4,185)	0,016***
CSADNonVN30	sóng 1	-4,077	(5,031)	-10,28***	(2,369)	0,017***
CSADNonVN30	sóng 2	-4,450	(4,392)	-1,123	(2,829)	0,015***
CSADNonVN30	sóng 3	<b>-13,550***</b>	(4,086)	<b>-9,587***</b>	(1,531)	0,014***
CSADNonVN30	sóng 4	-5,278	(6,956)	-3,637	(4,247)	0,016***
CSADVN30	sóng 1	7,354	(9,906)	-10,640**	(4,665)	0,011***
CSADVN30	sóng 2	6,400	(5,764)	1,820	(3,713)	0,011***
CSADVN30	sóng 3	<b>-17,120**</b>	(8,414)	<b>-12,410***</b>	(3,153)	0,008***
CSADVN30	sóng 4	7,180	(11,81)	-3,227	(7,213)	0,014***