



Original Article

# The Impact of the COVID-19 Pandemic and the Cryptocurrency' Price on the Stock Exchange Index: Evidence from Shanghai Stock Exchange

Nguyen Van Chien\*

*Thu Dau Mot University, No. 6 Tran Van On, Phu Hoa Ward, Thu Dau Mot City,  
Binh Duong Province, Vietnam*

Received: July 23, 2021

Revised: December 29, 2021; Accepted: February 25, 2022

**Abstract:** At the end of 2019, the COVID-19 pandemic that originated from Wuhan - China has become a serious global problem. China implemented a policy of isolation, social distancing, and mass vaccination among the population, and simultaneously its stock market recorded a remarkable growth in 2020 and 2021. Using the time-series data in the period from January 22, 2020, to March 24, 2021, the method of non-linear autoregressive distributed lags (NARDL) model is used to assess the impact of the pandemic on the Shanghai stock market. The research results show that there has been no impact of the pandemic on the Shanghai stock market both in the short and long terms. As for the impact of cryptocurrencies, there is an impact of cryptocurrencies on the stock market in the short term, specifically, a decrease in the price of the bitcoin-related cryptocurrency has significantly increased the Shanghai stock market. Further, there has been no impact between bitcoin-related cryptocurrencies and the stock market in the long term.

*Keywords:* COVID-19, stock market, cryptocurrency, NARDL.

\* Corresponding author

E-mail address: [chiennv@tdmu.edu.vn](mailto:chiennv@tdmu.edu.vn)

<https://doi.org/10.25073/2588-1108/vnueab.4649>

# Tác động của đại dịch COVID-19 và tiền điện tử đến chỉ số thị trường chứng khoán: Nghiên cứu tại thị trường chứng khoán Thượng Hải

Nguyễn Văn Chiên \*

*Trường Đại học Thủ Dầu Một*

*Số 6 Trần Văn Ôn, phường Phú Hòa, thành phố Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương, Việt Nam*

Nhận ngày 23 tháng 7 năm 2021

Chỉnh sửa ngày 29 tháng 12 năm 2021; Chấp nhận đăng ngày 25 tháng 2 năm 2022

**Tóm tắt:** Cuối năm 2019, đại dịch COVID-19 khởi phát từ Vũ Hán - Trung Quốc và đã trở thành một vấn đề toàn cầu. Quốc gia này đã thực hiện chính sách cách ly, giãn cách xã hội và tiêm vaccine đại trà trong dân chúng, đồng thời thị trường chứng khoán trong nước đã đạt được sự tăng trưởng vượt bậc năm 2020-2021. Sử dụng dữ liệu chuỗi thời gian, phương pháp phân tích mô hình tự hồi quy phân phối trễ phi tuyến tính (NARDL) trong thời gian từ ngày 22/1/2020 đến ngày 24/3/2021, nghiên cứu đánh giá tác động của đại dịch đến thị trường chứng khoán Thượng Hải. Kết quả nghiên cứu cho thấy không tồn tại tác động của đại dịch đến thị trường chứng khoán Thượng Hải kể cả trong ngắn hạn và dài hạn. Đối với tác động của tiền điện tử, tồn tại tác động của tiền điện tử đối với thị trường chứng khoán trong ngắn hạn, cụ thể tiền điện tử bitcoin giảm giá có tác động làm thị trường chứng khoán Thượng Hải tăng điểm. Hơn nữa, không tồn tại tác động nào giữa tiền điện tử và thị trường chứng khoán trong dài hạn.

*Từ khóa:* COVID-19, thị trường chứng khoán, tiền điện tử, NARDL.

## 1. Mở đầu

Đại dịch COVID-19 đã lây lan và trở thành một đại dịch của cả nhân loại, tác động của đại dịch đã làm cho nền kinh tế toàn cầu bị ảnh hưởng nặng nề, tăng trưởng kinh tế toàn cầu suy giảm. Trong bối cảnh đó, đại dịch đã ảnh hưởng đến nhiều quốc gia trên thế giới. Điển hình là kinh tế Hoa Kỳ tăng trưởng âm 3,4% trong năm 2020, tỷ lệ thất nghiệp cao lên tới 14%, các nền kinh tế lớn tại châu Âu, tại châu Á đều tăng trưởng âm, tăng trưởng chung của thế giới là âm 4,3% năm 2020 [1].

Trung Quốc là quốc gia bị tác động trực tiếp của đại dịch, kinh tế Trung Quốc giảm tốc ngay

trong quý 1 năm 2020, tăng trưởng kinh tế đạt âm 6,8%, và kết thúc năm 2020 kinh tế đạt tăng trưởng 2,3% ở mức rất thấp. Trong năm 2021, kinh tế Trung Quốc tiếp tục hồi phục, tốc độ tăng trưởng tại quý 1 và quý 2 lần lượt đạt 18,3% và 7,9%, dự báo kinh tế đạt tăng trưởng 8,5% trong năm 2021, tương ứng với việc nước này có số ca lây nhiễm COVID giảm kỷ lục, hầu hết không còn nhiều ảnh hưởng đến các hoạt động kinh tế trong nước, mức độ tiêm vaccine cũng đang dần được phủ khắp đất nước.

Nghiên cứu ảnh hưởng của những cú sốc từ đại dịch đến thị trường chứng khoán đã bắt đầu được quan tâm trong thời gian gần đây. Như trong nghiên cứu của Buszko và Stawarz [2],

\* Tác giả liên hệ

Địa chỉ email: [chiennv@tdmu.edu.vn](mailto:chiennv@tdmu.edu.vn)

<https://doi.org/10.25073/2588-1108/vnueab.4649>

Gao và cộng sự [3], Yousfi và cộng sự [4] đã đánh giá những cú sốc của đại dịch COVID-19 đến thị trường chứng khoán. Ngoài ra, trong bối cảnh sự phát triển nhanh chóng của cách mạng công nghệ 4.0, sự ra đời của tiền điện tử cũng làm thay đổi thị trường tài chính trên toàn thế giới; tiền điện tử nói chung và bitcoin nói riêng đã trở thành một phương tiện được sử dụng trong một số hoạt động thanh toán trên thị trường tài chính trong đại dịch COVID-19, đồng thời đang trở thành một kênh đầu tư hấp dẫn [5-7].

Tuy nhiên, những nghiên cứu chuyên sâu về tác động của cú sốc từ đại dịch và sự phát triển của thị trường tiền điện tử hiện chưa giành được nhiều quan tâm từ các học giả, đặc biệt trong bối cảnh Trung Quốc là quốc gia chịu tác động trực tiếp của đại dịch COVID-19. Sự đánh giá tác động của những cú sốc đến thị trường chứng khoán Trung Quốc sẽ là bài học quý báu cho trường hợp của Việt Nam - một quốc gia có thể chế kinh tế tương tự Trung Quốc. Ngoài ra, các nghiên cứu trong nước về tác động của đại dịch COVID-19 đến thị trường chứng khoán đã được một số tác giả thực hiện, tuy nhiên đa phần vẫn mang tính chất định tính, chưa có nghiên cứu chuyên sâu.

Hơn nữa, trong quá khứ, các học giả thường nghiên cứu tác động đối với chuỗi thời gian thông qua phương pháp phân tích mô hình tự hồi quy phân phối trễ (Autoregressive Distributed Lag - ARDL), nhưng phương pháp phân tích này không chỉ ra được chiều tác động của các biến số độc lập lên biến số phụ thuộc, chính vì nhược điểm đó nên một số nghiên cứu gần đây đã thực hiện phương pháp phân tích mô hình tự hồi quy phân phối trễ phi tuyến tính (Non-linear Autoregressive Distributed Lag - NARDL), qua đó có thể đánh giá được việc tăng giá hoặc giảm giá tiền điện tử có làm thay đổi đến thị trường chứng khoán [8, 9].

Do đó, nghiên cứu này sẽ tổng quan về các nghiên cứu trước, thảo luận về nguồn số liệu và phương pháp nghiên cứu, tiếp đó trình bày về kết quả nghiên cứu và cuối cùng đưa ra một số hàm ý chính sách cho Việt Nam.

## 2. Tổng quan các nghiên cứu trước

### 2.1. Đại dịch COVID-19 và tác động đến thị trường chứng khoán

Đại dịch COVID-19 đã và đang trở thành vấn đề toàn cầu, có nhiều tác động sâu rộng đến con người, chính trị, xã hội, kinh tế và tài chính trên quy mô toàn cầu. Đại dịch đã làm đứt gãy một số hoạt động kinh tế, đặc biệt là logistics và chuỗi cung ứng, do những doanh nghiệp bị dừng hoạt động, ảnh hưởng tới sản xuất và tiêu dùng. Trung Quốc trước hết là quốc gia chịu tác động đầu tiên là lớn nhất trong thời gian đầu đại dịch xảy ra vào cuối năm 2019, ngay trong Quý 1/2020 kinh tế đất nước này tăng trưởng âm, nhiều thành phố, đặc biệt là Vũ Hán và những thành phố xung quanh bị phong tỏa, các nền kinh tế khác trong khu vực châu Á, châu Âu, châu Mỹ lần lượt bị tác động. Thậm chí tác động của đại dịch có thể làm đổ vỡ thị trường tài chính trong một số thời điểm, như tại Ấn Độ [10, 11].

Trong hai năm vừa qua, các nhà khoa học trên toàn thế giới đã có những nghiên cứu nhằm đánh giá những tác động của đại dịch lên nền kinh tế. Trong nghiên cứu của Gao và cộng sự [3] sử dụng phương pháp hồi quy phân vị nhằm đánh giá tác động của đại dịch tại hai cường quốc kinh tế trên thế giới là Trung Quốc và Hoa Kỳ. Trong bối cảnh Hoa Kỳ, mặc dù đại dịch ảnh hưởng tới quốc gia này chậm hơn, nhưng số ca lây nhiễm tại đây nhiều và duy trì đều đặn trong thời gian dài. Gao và cộng sự [3] đánh giá rằng tác động của đại dịch đến thị trường chứng khoán Hoa Kỳ ít nhạy cảm hơn so với tác động của đại dịch đến thị trường chứng khoán Trung Quốc. Hơn nữa, phản ứng của nhà đầu tư trên thị trường chứng khoán Hoa Kỳ và Trung Quốc là khác nhau và phụ thuộc phương pháp quản lý dịch bệnh tại mỗi nước. Ngân hàng Nhân dân Trung Quốc (Ngân hàng Trung ương) thực hiện nới lỏng tiền tệ, hạ lãi suất có tác động làm giảm sự biến động của thị trường chứng khoán, trong khi Hoa Kỳ duy trì lãi suất 0% là mầm mống cho thực thi chính sách tiền tệ không hiệu quả và khủng hoảng trong tương lai tại nước này. Tuy nhiên, việc nới lỏng chính sách tiền tệ phù hợp

có tác động làm ổn định thị trường tài chính tại hai nước.

Trong nghiên cứu của Buszko và Stawarz [2], các tác giả cho rằng đại dịch là hiện tượng lớn của gây ảnh hưởng tới đời sống của người dân và kinh tế thế giới trong hai năm vừa qua, những giải pháp làm giảm đi ảnh hưởng của đại dịch lên ngành dịch vụ, ngành công nghiệp và nông nghiệp, cuộc sống con người là yêu cầu cấp thiết. Đại dịch cũng gây bất ổn cho thị trường tài chính, như trường hợp thị trường chứng khoán tại Ba Lan, mức độ ổn định là khác nhau tùy thuộc từng nhóm ngành của nền kinh tế. Tương tự, nghiên cứu của Yousfi và cộng sự [4] nhằm đánh giá tác động của làn sóng thứ nhất và thứ hai của đại dịch lên mối quan hệ thị trường chứng khoán Hoa Kỳ và Trung Quốc bằng phân tích tác động bất cân xứng trong mô hình chuỗi thời gian, nghiên cứu cho rằng tồn tại tác động lan tỏa giữa hai thị trường, đặc biệt trong giai đoạn đại dịch tăng nhanh ở Hoa Kỳ. Thứ hai, nghiên cứu cho rằng, những cú sốc tới thị trường chứng khoán của hai nước có tác động bất đối xứng lên sự tương tác giữa hai thị trường, trong đó tồn tại một mối quan hệ chặt chẽ giữa lợi nhuận của hai thị trường trong làn sóng thứ nhất và thứ hai của đại dịch. Yousfi và cộng sự [4] cũng khẳng định đại dịch gây tác động rất tiêu cực đến hoạt động của thị trường tài chính và kinh tế Hoa Kỳ.

### 2.2. Tiền kỹ thuật số và tác động đến thị trường chứng khoán

Trong những năm gần đây, trong bối cảnh cách mạng công nghệ 4.0, sự ra đời của đồng tiền kỹ thuật số, tiêu biểu là bitcoin đã và đang thu hút nhiều sự quan tâm của giới tài chính, nhà đầu tư và các tổ chức tài chính trên toàn thế giới [9]. Thị trường tiền điện tử ngày càng gắn bó chặt chẽ với thị trường tài chính, khi thị trường tiền điện tử ngày càng mở rộng và phát triển, nhiều nguồn lực từ thị trường tài chính, tiêu biểu là thị trường chứng khoán sẽ chuyển sang đầu tư trên thị trường tiền điện tử [12]. Trong đại dịch COVID-19, giá bitcoin biến động rất mạnh, tăng lên gần 12 lần, thời điểm đầu đại dịch giá bitcoin chỉ đạt 4904.480 USD đã tăng lên mức đỉnh điểm 58410.01 USD tại tháng 3/2021. Điều đó cho

thấy rằng, thị trường tiền điện tử đang là kênh thu hút rất nhiều nguồn lực của nền kinh tế.

Trong nghiên cứu của Kumar và Mensah [6] cho rằng, thị trường chứng khoán có thể gặp những trở ngại trước thị trường tiền điện tử trong trung hạn, do những nhà đầu tư có thể đẩy mạnh đầu tư vào thị trường tiền điện tử trong ngắn hạn với mục tiêu đầu cơ. Thực vậy, bitcoin đã liên tục lập đỉnh trong tháng 3 và tháng 4/2021, nhưng sau đó giá đã giảm tới 47%, kéo theo nhiều rủi ro cho nhà đầu tư, đã có những sự kiểm soát chặt chẽ lên ngành công nghiệp tiền điện tử tại Trung Quốc khi các ngân hàng và công ty thanh toán như Alipay không chấp nhận thanh toán trên đồng bitcoin. Tương tự tại Anh Quốc, thị trường tiền điện tử cũng rơi vào khó khăn khi chính phủ đưa ra những quy định cấm sản giao dịch kỹ thuật số hàng đầu Binance thực hiện các hoạt động theo quy định [7]. Tương tự trong nghiên cứu của Jiang và cộng sự [5] cho thấy vai trò đa dạng của tiền điện tử, tiền điện tử không phải là nơi trú ẩn an toàn cho các nhà đầu tư chứng khoán trên thị trường chứng khoán, điều đó có thể gây ra tác động lây lan rủi ro của tiền điện tử và thị trường chứng khoán.

### 3. Cơ sở nền tảng lý thuyết

Thị trường tài chính là nơi đóng góp vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế của mỗi nước, thị trường là cầu nối giữa tiết kiệm và đầu tư, kết nối giữa huy động vốn và cho vay. Thị trường chứng khoán là một kênh huy động vốn tiêu biểu trên thị trường tài chính, sự phát triển của thị trường chứng khoán sẽ góp phần thúc đẩy cho các doanh nghiệp huy động nguồn vốn nhân rộng của xã hội để mở rộng hoạt động sản xuất kinh doanh [10, 11].

Trong đại dịch COVID-19, thị trường chứng khoán thường chịu tác động do quốc gia thực chính sách cách ly, giãn cách, hạn chế lưu thông để giảm thiểu tác động từ đại dịch, đã được nghiên cứu và phát triển từ [10, 11, 13]. Ngoài ra trong bối cảnh thị trường chứng khoán còn chịu tác động từ thị trường tiền điện tử, đã được nghiên cứu bởi Ahmed [9], Kumar và Mensah [6].

Trong lý thuyết về phân tích định lượng, để đánh giá về tác động mang tính chất chuỗi thời gian, nền tảng lý thuyết dựa trên sử dụng phương pháp phân tích NARDL đang được một số học giả phát triển trong thời gian gần đây. Trong lý thuyết phân tích về đánh giá tác động của các thông số kinh tế trên số liệu chuỗi thời gian, việc đánh giá tác động trong ngắn hạn và dài hạn nên được xét đến. Đặc biệt trong nghiên cứu của Shin và cộng sự [8] chỉ ra, mô hình NARDL nên được sử dụng phân tích nhằm đánh giá tính bất đối xứng trong mô hình hồi quy.

Trong nghiên cứu này, tác giả sử dụng mô hình NARDL tính nhằm xác định rõ hơn về chiều tác động, đó là sự biến đổi theo xu thế tăng hoặc giảm của các biến độc lập có tác động như thế nào lên biến phụ thuộc, do vậy phương pháp này có tính ưu việt hơn so với phương pháp phân tích mô hình ARDL đã được sử dụng nhiều trong các nghiên cứu trước đây.

Như thảo luận trong các nghiên cứu của Ahmed [9], Buszko và cộng sự [2], Gao và cộng sự [3], Jiang và cộng sự [5], mô hình ARDL được sử dụng cho chuỗi thời gian đảm bảo các biến phải dừng dữ liệu gốc  $I(0)$  và sai phân bậc 1, gọi là  $I(1)$  hoặc là các chuỗi thời gian dừng ở cả  $I(0)$  và  $I(1)$ . Những trường hợp dữ liệu dừng tại sai phân bậc 2, gọi là  $I(2)$ , khi đó mô hình tự hồi quy phân phối trễ ARDL không thể dùng để phân tích được. Dựa theo đề xuất của Shin và cộng sự [8], các giá trị  $X_t$  có thể được tách thành hai biến theo tác động dương  $X_t^+$  và biến theo tác động âm  $X_t^-$ , nhằm đánh giá tác động bất đối xứng. Do vậy, mô hình NARDL (p, q) có thể được viết như sau:

$$Y_t = \sum_{k=1}^p \phi_k Y_{t-k} + \sum_{k=1}^q (\beta_k^+ X_{t-k}^+ + \beta_k^- X_{t-k}^-) + \varepsilon_t$$

Trong đó:

$X_t$  là một ma trận véc tơ  $1 \times 1$  của các thông số ước lượng

$$X_t = X_0 + X_t^+ + X_t^-$$

$\beta_k, \beta_k^+, \beta_k^-$  là các thông số phân phối trễ và bất đối xứng (tác động dương, tác động âm).

## 4. Nguồn số liệu và phương trình hồi quy

### 4.1. Nguồn số liệu

Nghiên cứu này được thực hiện tại Trung Quốc, sử dụng các biến được thu thập gồm số ca COVID-19 được xác nhận bởi Chính phủ Trung Quốc và dữ liệu được thu thập từ Tổ chức Y tế Thế giới (WHO). Thông tin về thị trường chứng khoán trong nghiên cứu sử dụng chỉ số trên thị trường chứng khoán Thượng Hải, được thu thập từ Bloomberg. Dữ liệu về giá bitcoin được thu thập trên Goldprice.com, Bloomberg và NASDAQ. Thời gian nghiên cứu được thực hiện từ ngày 22/1/2020 đến ngày 24/3/2021, trong đó tháng 1/2020 cũng là khoảng thời gian WHO xác nhận đại dịch COVID-19 trên toàn thế giới và bắt đầu có những tổng kết thống kê về đại dịch một cách chính thức.

Bảng 1: Các biến được sử dụng trong mô hình nghiên cứu

Biến	Mô tả biến	Đơn vị	Nguồn số liệu
SHCOMP	Sở giao dịch chứng khoán Thượng Hải	Điểm	Bloomberg
Pandemic	Số ca COVID được xác nhận	Số ca	Tổ chức y tế thế giới
Bitcoin	Giá bitcoin	USD	Goldprice.com, Bloomberg và NASDAQ

Nguồn: Tổng hợp của tác giả.

### 3.2. Phương trình hồi quy

Mô hình hồi quy tuyến tính trong nghiên cứu này có thể được viết như sau:

$$SHCOMP = f(\text{Pandemic}, \text{Bitcoin})$$

Trong nghiên cứu của Shin và cộng sự [8], đánh giá mô hình tự hồi quy phân phối trễ phi tuyến tính NARDL có dạng như sau:

$$Y_t = \beta^+ X_t + \beta^- X_t + u_t$$

Dựa trên cơ sở lý thuyết được phát triển trong các nghiên cứu của Ahmed [9], Buszko và cộng sự [2], Gao và cộng sự [3], Jiang và cộng sự [5], phương trình hồi quy trong nghiên cứu này được thể hiện như sau:

$$\begin{aligned} \Delta SHCOMP_t &= \beta_0 + \beta_1 SHCOMP_{t-i} \\ &+ \beta_2 Pandemic_{t-i} + \beta_3 Bitcoin_{t-i} \\ &+ \sum_{i=1}^a \beta_4 SHCOMP_{t-i} \\ &+ \sum_{i=1}^b \beta_5 Pandemic_{t-i} \\ &+ \sum_{i=1}^c \beta_6 Bitcoin_{t-i} + \varepsilon_t \end{aligned}$$

Trong đó:

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ : Chỉ số ước lượng ngắn hạn của mô hình ước lượng ARDL

$\beta_4, \beta_5, \beta_6$ : Chỉ số ước lượng dài hạn của mô hình ước lượng ARDL

Trong trường hợp tồn tại đồng tích hợp giữa các biến số, tác động dài hạn sẽ tồn tại, mô hình hồi quy của phương pháp NARDL sẽ được thể hiện như sau:

$$\begin{aligned} SHCOMP_t &= \beta^+ Pandemic_t^+ + \beta^- Pandemic_t^- \\ &+ \beta^+ Bitcoin_t^+ + \beta^- Bitcoin_t^- \\ &+ \varepsilon_t \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Pandemic_t^+ &= \sum_{i=1}^t "Pandemic_t^+ \\ &= \sum_{i=1}^t \max("Pandemic_t, 0) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Pandemic_t^- &= \sum_{i=1}^t "Pandemic_t^- \\ &= \sum_{i=1}^t \min("Pandemic_t, 0) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Bitcoin_t^+ &= \sum_{i=1}^t "Bitcoin_t^+ \\ &= \sum_{i=1}^t \max("Bitcoin_t, 0) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Bitcoin_t^- &= \sum_{i=1}^t "Bitcoin_t^- \\ &= \sum_{i=1}^t \min("Bitcoin_t, 0) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta SHCOMP_t &= \beta_0 + \beta_1 SHCOMP_{t-i} \\ &+ \beta_2 Pandemic_{t-i}^+ \\ &+ \beta_3 Pandemic_{t-i}^- \\ &+ \beta_4 Bitcoin_{t-i}^+ + \beta_5 Bitcoin_{t-i}^- \\ &+ \sum_{i=1}^a \beta_6 SHCOMP_{t-i} \\ &+ \sum_{i=1}^b \beta_7 Pandemic_{t-i}^+ \\ &+ \sum_{i=1}^c \beta_8 Pandemic_{t-i}^- \\ &+ \sum_{i=1}^b \beta_9 Bitcoin_{t-i}^+ \\ &+ \sum_{i=1}^c \beta_{10} Bitcoin_{t-i}^- + \varepsilon_t \end{aligned}$$

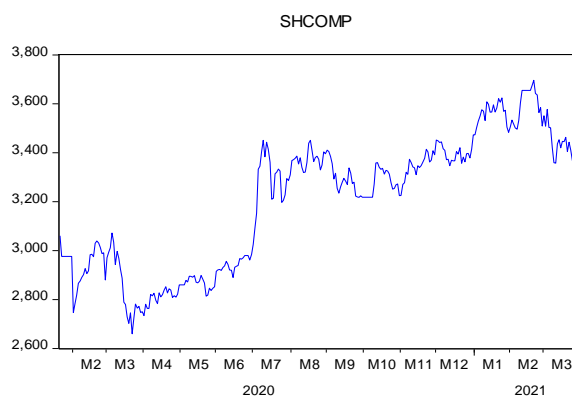
#### 4. Kết quả hồi quy và thảo luận kết quả

Bảng 2 thể hiện kết quả thống kê mô tả các biến sử dụng trong mô hình, kết hợp với đồ thị biến động của chỉ số trên thị trường chứng khoán Thượng Hải (SHCOMP) ở Hình 1, số ca mắc COVID được xác nhận tại Trung Quốc và giá của tiền kỹ thuật số (đại diện là Bitcoin) ở Hình 2. Thị trường chứng khoán Thượng Hải có sự sụt giảm trong quý 1 và nửa đầu quý 2 năm 2020, nhưng có sự tăng trưởng mạnh mẽ, thậm chí có lúc đạt đỉnh điểm lên tới 3696.168 điểm so với thời điểm chỉ đạt ở mức rất thấp tương ứng 2660.167 điểm, sự biến động là trên 20%. Đối với số ca lây nhiễm tại Trung Quốc trong thời điểm từ ngày 22/1/2020 đến ngày 24/3/2021, bình quân đạt 217 ca/ngày, có thời điểm số ca mắc mới đạt 15113 ca/ngày, nhưng cũng có thời điểm không xuất hiện ca nào trong ngày.

Bảng 2: Thống kê mô tả

Các thông số	SHCOMP	Pandemic	Bitcoin
Giá trị trung bình	3203,462	216,954	17684,91
Giá trị trung bị	3289,707	16,000	10826,60
Cực đại	3696,168	15133,00	58410,01
Cực tiểu	2660,167	0,000	4904,480
Độ lệch chuẩn	270,469	1074,658	14190,89
Độ xiên	-0,221	10,033	1,590
Độ nhọn	1,742	127,600	4,228
Jarque-Bera	22,674	203082,4	148,329
Xác suất	0,001	0,000	0,000
Tổng cộng	980259,3	66388,00	5411583
Tổng độ lệch chuẩn	22311823	3.52E+08	6.14E+10
Số quan sát	306	306	306

Nguồn: Tính toán của tác giả.

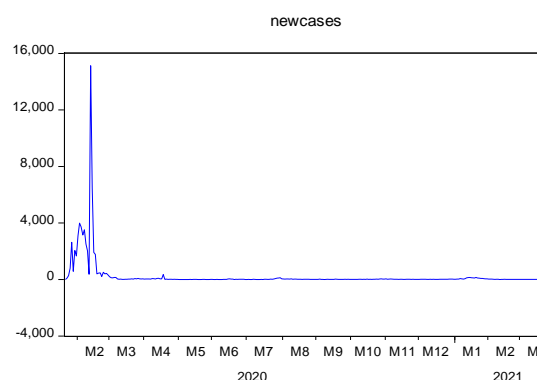


Hình 1: Chỉ số sàn chứng khoán Thượng Hải (SHCOMP) giai đoạn 2020-2021

Nguồn: Bloomberg.

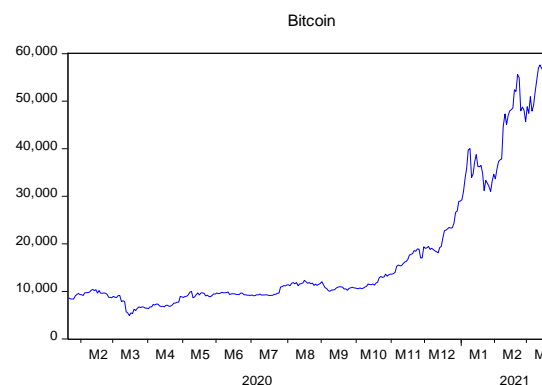
Trong những năm gần đây, tiền kỹ thuật số, điển hình là bitcoin được giao dịch ngày càng trở nên phổ biến trên thị trường tài chính Trung Quốc và thế giới. Trong một vài năm gần đây, giá bitcoin liên tục lập đỉnh, nhiều nhà đầu tư coi

bitcoin là kênh đầu tư tiềm năng và hấp dẫn. Trong thời gian 2020-2021, giá bitcoin biến động rất mạnh, tăng lên gần 12 lần, có thời điểm giá bitcoin chỉ đạt 4904.480 USD, lên mức đỉnh điểm đạt 58410.01 USD, điều này cũng phù hợp với đánh giá của Kaur [14], khi bitcoin đang giành được nhiều sự quan tâm của nhà đầu tư trên thị trường tài chính quốc tế hơn so với những tài sản tài chính vốn đang thịnh hành hiện nay như vàng, bạc, đô-la.



Hình 2: Số ca COVID-19 được xác nhận

Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới.



Hình 3: Giá tiền kỹ thuật số

Nguồn: Goldprice.com, Bloomberg và NASDAQ.

Để phân tích tính dừng của các biến trong mô hình nghiên cứu, phương pháp Augmented Dickey-Fuller và Phillips-Perron được sử dụng thường xuyên trong nhiều nghiên cứu gần đây. Đối với biến SHCOMP, bitcoin đều không dừng tại chuỗi dữ liệu gốc, nhưng dừng tại sai phân cấp 1. Đối với biến Pandemic, dừng ngay tại

chuỗi dữ liệu gốc. Do vậy, mô hình nghiên cứu sử dụng phương pháp NARDL là phù hợp.

Bảng 3: Kiểm tra tính dừng

Biến	Chuỗi gốc I(0)		Sai phân cấp 1 I(1)	
	Intercept	Trend & Intercept	Intercept	Trend & Intercept
Kiểm định Augmented Dickey-Fuller				
SHCOMP	-1,2655 (0,6463)	-2,8297 (0,1877)	-17,4*** (0,000)	-17,4*** (0,000)
Pandemic	-5,56*** (0,000)	-10,2*** (0,000)		
Bitcoin	1,5343 (0,9994)	-0,6739 (0,9734)	-17,1*** (0,000)	-17,4*** (0,000)
Kiểm định Phillips-Perron				
SHCOMP	-1,268 (0,64)	-2,971 (0,1421)	-17,4*** (0,000)	-17,4*** (0,000)
Pandemic	-11,2*** (0,000)	-11,7*** (0,000)		
Bitcoin	1,5348 (0,9994)	-0,6734 (0,9734)	-17,1*** (0,000)	-17,4*** (0,000)

Ghi chú: \*, \*\*, \*\*\* để chỉ mức ý nghĩa tại 10%, 5% và 1%.

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Bảng 4: Kết quả phân tích đường bao (Bounds test)

Mô hình	F-stat	Up. Bound	Low. Bound
SHCOMP/(Pandemic, Gold, Bitcoin)	3,2715		
k	4		
Critical Value			
0,1		2,2	3,09
0,05		2,56	3,49
0,025		2,88	3,87
0,001		3,29	4,39

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Phân tích đường bao (bounds testing) được sử dụng để phân tích tác động dài hạn của các nhân tố. Giá trị thống kê của phân tích là 3,2715, nhỏ hơn giá trị tới hạn trên ( $F_u = 3,87$ ) và lớn hơn giá trị tới hạn cận dưới ( $F_L = 2,88$ ) trong trường hợp mức ý nghĩa là 5%, phân tích đồng tích hợp nhằm đánh giá tác động dài hạn nên được tiếp tục thực hiện.

Kết quả phương trình hồi quy được thể hiện trong Bảng 5. Phân tích chỉ ra rằng, do các biến số không có ý nghĩa thống kê, nên tác động của đại dịch COVID không tác động đến thị trường chứng khoán Thượng Hải cả trong ngắn hạn và dài hạn. Kết quả nghiên cứu được giải thích rằng, đại dịch COVID-19 sẽ không có tác động tới thị trường chứng khoán tại thời điểm nghiên cứu và cả trong tương lai, nếu tình hình dịch bệnh vẫn đang được kiểm soát tốt tại Trung Quốc. Nghiên cứu cũng hàm ý việc kiểm soát dịch bệnh tại Trung Quốc có tác động tích cực đối với thị trường chứng khoán tại nước này, và cũng là gián tiếp tác động tích cực lên tăng trưởng kinh tế Trung Quốc. Thực vậy, kinh tế Trung Quốc mặc dù có sự sụt giảm trong quý 1 năm 2020, thị trường chứng khoán giảm sâu, nhưng từ quý 2/2020 trở đi kinh tế nước này hồi phục dần, thị trường chứng khoán cũng hồi phục và tăng trưởng liên tục, đạt kỷ lục về chỉ số chứng khoán tại thời điểm đầu năm 2021.

Đối với sự biến động của thị trường tiền điện tử bitcoin, tác động này có ảnh hưởng rất mạnh tới thị trường Thượng Hải trong ngắn hạn. Cụ thể, khi giá bitcoin giảm xuống 1 USD sẽ làm cho thị trường chứng khoán Thượng Hải tăng từ 0,0058 đến 0,0082 điểm, trong những ngày mà giá bitcoin giảm mạnh thì thị trường chứng khoán Thượng Hải càng tăng điểm. Tuy nhiên, khi giá bitcoin tăng lên thì không có tác động làm thay đổi thị trường chứng khoán Thượng Hải. Điều này có thể giải thích rằng khi giá bitcoin giảm xuống, nguồn tiền đầu tư có thể được chuyển sang đầu tư chứng khoán, tạo ra sự nhộn nhịp hơn trên cung cầu thị trường chứng khoán và giúp thị trường tăng điểm.

Kết quả nghiên cứu cũng không tìm thấy tác động của giá bitcoin và thị trường chứng khoán trong dài hạn, tuy nhiên kết quả nghiên cứu tìm thấy tác động dương giữa giá bitcoin và thị trường chứng khoán. Đặc biệt xu thế giảm giá bitcoin có tác động đến thị trường chứng khoán cao hơn so với xu thế tăng giá. Cụ thể, giá bitcoin giảm giá 1 USD sẽ làm cho thị trường chứng khoán tăng 0,065 điểm và cao hơn so với mức tăng 0,025 điểm khi giá bitcoin tăng 1 USD. Điều đó cũng đồng nghĩa khi giá bitcoin giảm



giá cũng có tác động làm thị trường chứng khoán tăng điểm mạnh mẽ hơn so với trường hợp giá bitcoin tăng giá.

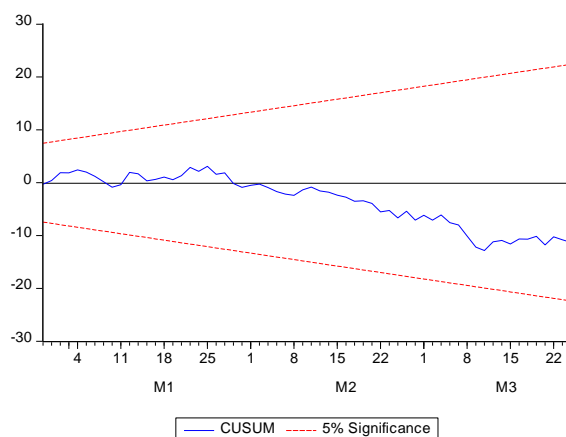
Kiểm định các khuyết tật trong mô hình hồi quy, thấy rằng mô hình hồi quy đã xác định được dạng mô hình ước lượng tin cậy, không có hiện tượng bỏ sót biến quan trọng (như trong kiểm định Ramsey RESET có giá trị p-value 0,1945), ngoài ra mô hình không tồn tại hiện tượng tự tương quan (qua kiểm định LM test có giá trị p-value 0,7211 và Durbin-Watson có hệ số 2,0685), không có hiện tượng phương sai thay đổi (qua kiểm định Breusch/Pagan có giá trị p-value 0,2787). Kết quả của mô hình cũng khẳng định các biến độc lập giải thích được 92,7% sự thay đổi của thị trường chứng khoán.

Đánh giá sự ổn định của các hệ số ước lượng, nghiên cứu đánh giá kiểm định phần dư qua tổng tích lũy của phần dư CUSUM và tổng tích lũy hiệu chỉnh của phần dư CUSUMSQ ở Hình 3 và Hình 4, đồ thị của CUSUM và CUSUMSQ đều nằm trong đường giới hạn tại mức ý nghĩa 5%, khẳng định rằng mô hình thì ổn định.

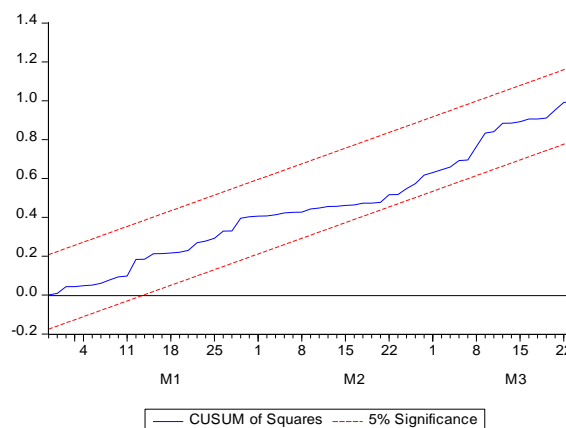
Bảng 5: Tác động ngắn hạn và dài hạn của mô hình ước lượng

Biến	Coef.	Std. Err.	t-Statistic	Sig.
CointEq(-1)	-0,01540	0,012478	-1,23441	0,2181
D(Pandemic_POS)	-0,00162	0,002850	-0,56871	0,5700
D(BITCOIN_NEG)	0,00583	0,003415	1,70913	0,0885
D(BITCOIN_NEG(-1))	0,00299	0,00339	0,88419	0,3773
D(BITCOIN_NEG(-2))	0,00827	0,00337	2,44873	0,0149
D(BITCOIN_NEG(-3))	0,00766	0,00349	2,19382	0,0290
Pandemic_POS	0,46892	0,52580	0,89182	0,3732
Pandemic_NEG	0,35488	0,44032	0,80597	0,4209
BITCOIN_POS	0,03605	0,05560	0,64836	0,5173
BITCOIN_NEG	0,06548	0,10006	0,65436	0,5134

Nguồn: Tính toán của tác giả



Hình 3: Tổng tích lũy của phần dư CUSUM  
 Nguồn: Tính toán của tác giả.



Hình 4: Tổng tích lũy hiệu chỉnh của phần dư CUSUMSQ  
 Nguồn: Tính toán của tác giả.

### 5. Kết luận và một số hàm ý cho Việt Nam

Đại dịch COVID-19 xuất phát từ Trung Quốc và đã trở thành một vấn đề toàn cầu. Tuy nhiên, nhờ các chính sách cách ly, truy vết và tiêm vaccine cho đại bộ phận dân chúng, nền kinh tế Trung Quốc cũng dần phục hồi và thị trường chứng khoán đánh dấu sự tăng trưởng vượt bậc. Nghiên cứu thực nghiệm tại Trung Quốc bằng dữ liệu chuỗi thời gian, sử dụng phương pháp phân tích mô hình NARDL trong thời gian từ ngày 22/1/2020 đến ngày 24/3/2021. Kết quả nghiên cứu chỉ ra tác động của đại dịch

đến thị trường chứng khoán Thượng Hải không tồn tại kể cả trong ngắn hạn và dài hạn. Tuy nhiên, trong ngắn hạn tồn tại tác động của tiền điện tử đối với thị trường chứng khoán, cụ thể tiền điện tử bitcoin giảm giá sẽ có tác động làm thị trường chứng khoán Thượng Hải tăng điểm, nhưng trong dài hạn tác động này không còn tồn tại.

Do có sự tương đồng về thể chế chính trị, đường lối phát triển đất nước theo định hướng xã hội chủ nghĩa, lại là quốc gia có biên giới sát với nhau nên giữa hai nước Việt Nam và Trung Quốc có nhiều sự giao thoa trong các chính sách phát triển kinh tế. Từ kết quả thực nghiệm tại Trung Quốc có thể rút ra một số bài học cho Việt Nam. Một là, các chính sách truy vết, cách ly và tiêm vaccine và qua đó kiểm soát tác động của đại dịch là một giải pháp phù hợp giúp cho nền kinh tế nói chung và thị trường chứng khoán nói riêng có sự tăng trưởng. Khi niềm tin về đầu tư và tiêu dùng quay trở lại, các nhà đầu tư, doanh nghiệp sẽ mở rộng các hoạt động sản xuất, đầu tư khoa học công nghệ, kích thích kinh tế phát triển một cách bền vững. Do vậy, trong bối cảnh Việt Nam phải đối mặt với các làn sóng dịch bệnh thì những chính sách kiểm soát dịch bệnh đang thực hiện như 5K, truy vết, cách ly và đồng thời đẩy mạnh toàn dân tiêm vaccine là giải pháp phù hợp và cần tiếp tục thực hiện trong thời gian tới. Thứ hai, thị trường chứng khoán Trung Quốc chịu tác động tương đối lớn từ thị trường giao dịch tiền điện tử, mặc dù pháp luật Việt Nam chưa công nhận tiền điện tử trong các giao dịch. Trong thời gian gần đây, một số hoạt động giao dịch phi chính thức của đồng bitcoin đã và đang hình thành tại Việt Nam, những giao dịch này đã thu hút một lượng không nhỏ nguồn vốn của các nhà đầu tư. Để đánh giá đầy đủ tác động này, Việt Nam cần phải có các nghiên cứu về hành lang pháp lý của tiền điện tử nói chung và bitcoin nói riêng, đồng thời thực hiện đánh giá đầy đủ những tác động tiêu cực của giao dịch bitcoin đến thị trường tài chính. Như trong nghiên cứu của Kumar và Mensah [6] cho rằng, thị trường chứng khoán hoàn toàn có thể gặp những trở ngại về thanh khoản, khi các nhà đầu tư ngày càng đầu tư nhiều vào tiền điện tử trong ngắn hạn.

## Tài liệu tham khảo

- [1] Henderson, R. and Platt, E., “K-shaped’ Stock Recovery Widens Gap between Winners and Losers,” 2020, <https://www.ft.com/content/680d9605-f112-4ea5-a5af-3b9138b5bf07> (Accessed 20 October, 2021).
- [2] Buszko, M., Orzeszko, W., Stawarz, M., “COVID-19 Pandemic and Stability of Stock Market—A Sectoral Approach,” *PLoS ONE*, 16 (5) (2021) e0250938.
- [3] Gao, X., Ren, Y., & Umar, M., “To What Extent Does COVID-19 Drive Stock Market Volatility? A Comparison between the U.S. and China,” *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 2021. DOI: 10.1080/1331677X.2021.1906730
- [4] Yousfi, M., Zaied, Y.B., Cheikh, N.B, Lahouel, B.B., Bouzgarrou, H., “Effects of the COVID-19 Pandemic on the US Stock Market and Uncertainty: A Comparative Assessment between the First and Second Waves,” *Technological Forecasting and Social Change*, 167 (2021) 120710.
- [5] Jiang, Y., Lie, J., Wang, J., Mu, J., “Revisiting the Roles of Cryptocurrencies in Stock Markets: A Quantile Coherency Perspective,” *Economic Modelling*, 95 (2021) 21-34.
- [6] Kumar, S.P., Mensah, J.O., “Are Cryptocurrencies and African Stock Markets Integrated?,” *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 81 (2021) 330-341.
- [7] Browne, R., “Bitcoin Had a Wildly Volatile First Half. Here are 5 of the Biggest Risks Ahead,” 2021, <https://www.cnbc.com/2021/07/01/after-bitcoins-wild-first-half-these-are-the-5-biggest-risks-ahead.html> (Accessed on October 20, 2021).
- [8] Shin Y., Yu B., Greenwood-Nimmo M., “Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework,” In: Sickles R., Horrace W. (eds), *Festschrift in Honor of Peter Schmidt*, Springer, New York, NY, 2014. [https://doi.org/10.1007/978-1-4899-8008-3\\_9](https://doi.org/10.1007/978-1-4899-8008-3_9)
- [9] Ahmed, W.M.A., “Stock Market Reactions to Upside and Downside Volatility of Bitcoin: A Quantile Analysis,” *The North American Journal of Economics and Finance*, 57 (2021) 101379.
- [10] Ram, A.R., “COVID-19 and Stock Market Crash,” *Outlook Money*, New Delhi, India: Outlook, 2020.
- [11] Ravi., R., “Impact of COVID-19 on Indian Stock Market,” *BW Businessworld*, New Delhi, India:

- ABP, 2020.  
Group. <http://www.businessworld.in/article/Impact-Of-COVID-19-On-The-Indian-Stock-Markets/11-05-2020-191755/> (Accessed on October 20, 2020).
- [12] Bambrough, B., "Crypto Price Prediction: Bitcoin 'To Overtake' the Dollar by 2050 and Soar to \$66,000 by the End of 2021," <https://www.forbes.com/sites/billybambrough/2021/07/17/crypto-price-prediction-bitcoin-to-overtake-the-dollar-by-2050-and-soar-to-66000-by-the-end-of-2021/?sh=207a33f4e9c8> (Accessed on October 20, 2020).
- [13] Uddin, M., Chowdhury, A., Anderson, K., Chaudhuri, K., "The Effect of COVID-19 Pandemic on Global Stock Market Volatility: Can Economic Strength Help to Manage the Uncertainty?," *Journal of Business Research*, 128 (2021) 31-44.
- [14] Kaur, A., "Bitcoin Price Soars Four Times in 2020. Key Things to Know," <https://www.livemint.com/market/stock-market-news/bitcoin-price-soars-four-times-in-2020-what-kind-of-returns-to-expect-in-2021-11609385864640.html> (Accessed on October 20, 2020).