

Mã số: 241.210316

Ngày nhận: 21/03/2016

Ngày hoàn thành biên tập: 20/07/2016

Ngày duyệt đăng: 20/07/2016

CHU KỲ MẶT TRĂNG VÀ BIẾN ĐỘNG TỶ SUẤT LỢI NHUẬN CHỨNG KHOÁN TẠI VIỆT NAM – TIẾP CẬN BẰNG MÔ HÌNH IGARCH

Nguyễn Văn Diệp¹

Tóm tắt

Nghiên cứu sử dụng dữ liệu của chỉ số VN-Index để kiểm tra ảnh hưởng của chu kỳ mặt trăng (giai đoạn trăng tròn và trăng non) đến tỷ suất lợi nhuận chứng khoán tại thị trường Việt Nam. Sử dụng mô hình IGARCH (GARCH tích hợp), nghiên cứu kiểm tra mối liên hệ giữa lý thuyết thị trường hiệu quả, hiệu ứng liên quan đến lịch và tâm trạng của nhà đầu tư là kết quả ảnh hưởng bởi chu kỳ mặt trăng. Kết quả nghiên cứu cho thấy tác động tiêu cực của trăng tròn (trong chu kỳ 1 ngày) và tác động tích cực của trăng non (trong chu kỳ 2 ngày) đến tỷ suất lợi nhuận chứng khoán. Bên cạnh đó, hiệu ứng ngày thứ Hai được tìm thấy có ảnh hưởng tại thị trường Việt Nam.

Từ khóa: *Chu kỳ mặt trăng, Mô hình IGARCH, Thủy triều sinh học, Tỷ suất lợi nhuận chứng khoán.*

Abstract

This paper investigates the relation between lunar cycle (full moon and new moon) and stock market returns of Vietnam. Using IGARCH model (Integrated GARCH), we further examine the linkages between efficient-market theory, calendar-related effects and investors' mood resulting from lunar cycle. The empirical results show negative effect of full moon (in 1-day new moon and full moon windows) and positive effect of new moon (in 2-day new moon and full moon windows) on stock market returns. Also, the "Monday Effect" is observed in the Vietnam stock market.

Keywords: *Lunar Cycle, IGARCH Model, Biological Tides, Stock Returns.*

1. Đặt vấn đề

Những yếu tố tâm lý (ví dụ như sự quá tự tin hay sự lạc quan) luôn đóng một vai trò quan trọng trong kinh tế và tài chính (Kahneman, 2003; Krugman, 2009; Ciccone, 2011). Hơn nữa, những lý thuyết từ tài chính hành vi, lý thuyết thị trường hiệu quả (giá cổ phiếu phản ánh tất cả các thông tin có sẵn) và những bất thường về lịch trên thị trường tài chính (như hiệu ứng ngày thứ Hai, hiệu ứng tháng Giêng) có thể được giải thích bằng những nguyên tắc tâm lý học trong việc ra quyết định (Garling và cộng sự, 2009; Alt và cộng sự, 2011).

¹ ThS, Trường Cao đẳng Kinh tế Đối ngoại, email: vandiep1302@gmail.com

Nhiều nghiên cứu cũng cho thấy rằng tâm trạng có ảnh hưởng đến hành vi và tâm lý của con người (Frijda, 1988; Loewenstein và cộng sự, 2001; Slovic và cộng sự, 2002). Trong khi các nghiên cứu gần đây về tài chính hành vi cho thấy tâm trạng của nhà đầu tư có ảnh hưởng đáng kể đến tỷ suất sinh lời tài sản (Hirshleifer và Shumway, 2003; Yuan và cộng sự, 2006). Hơn nữa, nhiều nghiên cứu cho thấy tầm quan trọng của thời tiết và các hiện tượng địa vật lý khác (như chu kỳ mặt trăng) lên việc định giá tài sản (Pardo và Valor, 2003; Chang và cộng sự, 2008). Những bằng chứng này cho thấy các nhà đầu tư có thể có hành vi thiên lệch khác nhau khi đưa ra quyết định tài chính, chẳng hạn như lỗi nhận thức, sợ thua lỗ, sự quá tự tin và biến động tâm trạng.

Theo Dichev và Janes (2003), những hiện tượng tự nhiên (chẳng hạn như chu kỳ mặt trăng hay năng lượng của đại dương) có thể được sử dụng để giải thích và dự đoán giá chứng khoán trên thị trường và tỷ suất lợi nhuận chứng khoán. Trên một mức độ chung, nếu chu kỳ mặt trăng ảnh hưởng đến tâm trạng của nhà đầu tư thì các chu kỳ này có thể ảnh hưởng đến giá tài sản, và do đó, tỷ suất sinh lời của tài sản trong giai đoạn trăng tròn có thể khác với tỷ suất sinh lời của tài sản trong giai đoạn trăng non (Yuan và cộng sự, 2006; Liu và Tseng, 2009; Keef và Khaled, 2011). Đặc biệt, các bằng chứng thực nghiệm đã cho thấy tỷ suất lợi nhuận cổ phiếu vào những ngày trăng tròn thì thấp hơn (hoặc có thể âm) tỷ suất lợi nhuận cổ phiếu vào những ngày trăng non.

Dựa trên những ý tưởng ban đầu của Dichev và Janes (2003), bài viết này nhằm kiểm tra tác động của tâm trạng lên tỷ suất sinh lời tài sản, bằng cách điều tra các mối quan hệ thực nghiệm giữa chu kỳ mặt trăng (thời kỳ trăng non và trăng tròn) và tỷ suất lợi nhuận tại thị trường chứng khoán Việt Nam.

2. Cơ sở lý thuyết

2.1. Giả thuyết thị trường hiệu quả và lý thuyết tài chính hành vi

Lý thuyết tài chính truyền thống nổi bật với giả thuyết thị trường hiệu quả (efficient market hypothesis – EMH) đã lý giải thị trường tài chính bằng cách sử dụng mẫu hình trong đó những người tham gia thị trường là những người là hợp lý (rational). EMH dựa vào nguyên tắc mọi hành vi xử lý trí đều có chung mục đích tối đa hóa lợi ích một cách chính xác và giá trị hợp lý của các tài sản tài chính đã phản ánh các thông tin. Thị trường hiệu quả luôn tồn tại một cơ chế điều chỉnh thị trường về trạng thái cân bằng, đó là cơ chế kinh doanh chênh lệch giá.

Tuy nhiên, trong thực tế các hiện tượng trên thị trường chứng khoán và hành vi của nhà đầu tư không thể giải thích được bởi lý thuyết tài chính truyền thống được xây dựng dựa trên EMH.

Lý thuyết tài chính hành vi (**behavior finance**) với nền tảng cơ bản là thị trường không luôn luôn đúng và nhà đầu tư là không hợp lý (irrational) đã đặt ra một đối trọng lớn đối với EMH. Tài chính hành vi là lĩnh vực tài chính sử dụng các lý thuyết cơ bản dựa trên tâm lý con người để giải thích những bất thường trên thị trường tài chính (Acker và Deaves, 2009). Cụ thể, các nhà đầu tư không phải lúc nào cũng đưa ra các quyết định và hành động dựa vào lý trí, mà họ còn bị chi phối bởi các yếu tố tâm lý (cảm xúc cũng như nhận thức) được gọi là các thiên lệch hành vi (**behavior** biases). Khi trạng thái tâm lý tốt họ trở nên lạc quan hơn trong cách nhìn nhận đánh giá, nhưng khi trạng thái tâm lý không tốt họ hay phê bình, chỉ trích, đi vào chi tiết của vấn đề

hơn và trở nên bi quan hơn. Điều này có nghĩa là hành vi nhà đầu tư bị ảnh hưởng bởi tâm lý và sau đó hành vi nhà đầu tư ảnh hưởng đến các quyết định tài chính.

Một khó khăn trong việc thử nghiệm là nếu dựa vào ảnh hưởng của những sai lệch về tâm lý và tình cảm lên hành vi giao dịch của nhà đầu tư và giá tài sản để tìm ra một biến đại diện cho tình cảm hoặc tâm trạng thì có thể quan sát được và ngoại sinh với các biến số kinh tế hay không. Tuy nhiên, đã có rất nhiều nỗ lực sáng tạo, chẳng hạn như Hirshleifer và Shumway (2003) đưa ra bằng chứng về mặt tâm lý là trời nắng được kết hợp với một tâm trạng lạc quan, cho nên ánh nắng mặt trời tương quan mạnh với tỷ suất lợi nhuận của chứng khoán. Trong một nghiên cứu về sự biến đổi theo mùa của phí bảo hiểm rủi ro cho tỷ suất sinh lợi trên thị trường chứng khoán, Kamstra và cộng sự (2003) đưa ra một hiện tượng y học đã được nghiên cứu, hiệu ứng trầm cảm theo mùa (Seasonal Affective Disorder - SAD), để đại diện cho tâm trạng của nhà đầu tư và tìm thấy một mối quan hệ có ý nghĩa thống kê giữa SAD và tỷ suất lợi nhuận của thị trường chứng khoán.

2.2. Quan điểm cổ xưa về ảnh hưởng của mặt trăng và chu kỳ mặt trăng

Ý tưởng cho rằng những vì sao và những hành tinh có thể ảnh hưởng đến sức khỏe và hành vi con người có thể bắt nguồn từ thời La Mã nơi mà mặt trăng - được xem là có sức mạnh siêu nhiên - đóng một vai trò quan trọng trong những hiện tượng của thiên nhiên và hành vi con người. Trong suốt hàng ngàn năm, các chuyên gia tâm linh tin rằng có một liên kết mạnh mẽ giữa hưng cảm của con người với mặt trăng và ảnh hưởng của chu kỳ mặt trăng đến rối loạn tâm sinh lý của con người là một hiện tượng được biết đến với tên gọi là “ảnh hưởng Transylvania” (Mason, 1997).

Cho đến nay, niềm tin này vẫn còn được tìm thấy trong nhiều nét văn hóa dân gian như các nghi lễ tôn giáo của người theo đạo Thiên chúa, người Do Thái và Phật giáo vẫn còn được tính theo thời gian của chu kỳ mặt trăng: điển hình là lễ Phục Sinh và lễ Vượt Qua (Dichev và Janes, 2003), Tết Trung thu (Ducibella, 2013), quan điểm ăn chay của đạo Phật (Horner, 2000).

2.3. Bằng chứng sinh học về ảnh hưởng của chu kỳ mặt trăng đến cơ thể và hành vi con người

Những bằng chứng về mặt sinh học cũng cho thấy mặt trăng và chu kỳ mặt trăng có ảnh hưởng đến cơ thể và hành vi con người. Nghiên cứu của nhà tâm lý học Wiseman thuộc Đại học Hertfordshire, phát hiện nội dung các giấc mơ của con người không thay đổi theo mùa hoặc theo ngày trong tuần, nhưng trong khoảng thời gian trăng tròn, những giấc mơ “lạ lùng và quái dị” diễn ra thường xuyên hơn (University of Hertfordshire, 2014).

Cajochen và cộng sự (2013) đã cho thấy chu kỳ mặt trăng có tác động đến giấc ngủ của con người, thậm chí ngay cả khi người đó không “nhìn thấy” mặt trăng cũng như không ý thức gì đến các giai đoạn của mặt trăng. Các nhà nghiên cứu phát hiện ra rằng, khi trăng đạt đỉnh thì lượng hoóc môn điều hòa chu kỳ giấc ngủ trong cơ thể các tình nguyện viên (hoóc môn melatonin) cũng giảm đi.

Gần đây nhất, dựa trên những kết quả của một cuộc thí nghiệm con người phản ứng như thế nào trước tiếng ồn trong khi ngủ, nhưng Smith và cộng sự (2014) đã thẩm định lại kết quả và so sánh với chu kỳ mặt trăng (đã loại trừ ảnh hưởng của ánh sáng).

Nhóm nghiên cứu nhận thấy rằng những tình nguyện viên trung bình ngủ ít hơn khoảng 25 phút khi gần đến thời điểm trăng tròn và nhạy cảm hơn với tiếng ồn xung quanh trong thời gian trăng tròn.

Bên cạnh đó, các cuộc điều tra hiện đại đã xác nhận một phần lớn dân số (khoảng 50%) tin rằng đỉnh điểm của những hành vi kỳ lạ xảy ra xung quanh ngày trăng tròn (Kelly và cộng sự, 1996). Khảo sát được thực hiện bởi Danzy (1987) đã cho kết quả vào những đêm trăng tròn, bệnh viện, các dịch vụ khẩn cấp và chuyên gia y tế đặt trong tình thế thời chiến: 64% các bác sĩ và 80% y tá nói rằng đây là những khoảnh khắc có thể dẫn đến nhiều “hành vi nguy cơ” của bệnh nhân.

Có rất nhiều giả thuyết giải thích về mối liên hệ giữa chu kỳ mặt trăng với hành vi con người, một trong số đó là thuyết “thủy triều sinh học” hay còn gọi là “thủy triều máu”. Ảnh hưởng của mặt trăng lên thủy triều đại dương là một thực tế khoa học nổi tiếng và cũng như thủy triều ngoài đại dương, sức hút của mặt trăng đã gây ra trạng thái “thủy triều sinh học” trong cơ thể con người, “chính lực hút của mặt trăng đã tạo ra hiện tượng thủy triều trên trái đất thì nó cũng tác động đến máu và các tuyến nội tiết của con người vì cơ thể con người có đến 90% là nước, đồng thời gây ra những vấn đề cân bằng hoóc môn trong cơ thể con người” Zimecki (2006) lý giải. Đây chính là nguyên nhân gây nên những kích thích thần kinh dẫn đến khủng hoảng, bị rối loạn và mất thăng bằng, làm trầm trọng thêm các chứng bệnh thần kinh và là nguyên nhân trực tiếp của nhiều vụ tai nạn, tự tử, ngộ sát, và phạm tội,...

2.4. Những nghiên cứu thực nghiệm

Bằng chứng từ các nghiên cứu cho thấy rằng các nhà đầu tư dễ bị nhiều lệch lạc về tâm lý và hành vi khi đưa ra các quyết định đầu tư, ví dụ như là sự lo ngại mất mát, sự quá tự tin và sự biến động của tâm trạng. Trên một cấp độ chung, nhiều nghiên cứu tâm lý cho thấy rằng tâm trạng có thể ảnh hưởng đến khả năng phán đoán và hành vi của con người (Schwarz và Bless, 1991; Frijda, 1998). Các tài liệu về tài chính hành vi đưa ra bằng chứng về tác động của tâm trạng lên giá tài sản (Kamstra và cộng sự, 2000; Coval và Shumway, 2001; Hirshleifer và Shumway, 2003). Vậy mở rộng ra, nếu chu kỳ mặt trăng ảnh hưởng đến tâm trạng của con người, những giai đoạn này cũng có thể ảnh hưởng đến hành vi của nhà đầu tư và từ đó ảnh hưởng đến giá tài sản.

Các nghiên cứu ảnh hưởng của chu kỳ mặt trăng lên hành vi của nhà đầu tư trên thị trường chứng khoán đã có những kết luận rộng rãi và đa dạng.

Dichev và Janes (2003) đã tiên phong tìm thấy chu kỳ mặt trăng có tác động mạnh mẽ lên tỷ suất lợi nhuận chứng khoán. Cụ thể, tác giả đã sử dụng kiểm định sự khác biệt để kiểm định tỷ suất lợi nhuận chứng khoán trong giai đoạn trăng tròn và trăng non tại thị trường Mỹ và kết quả cho thấy tỷ suất lợi nhuận chứng khoán xung quanh ngày trăng non cao hơn gấp đôi so với ngày trăng tròn. Kết quả này tương tự cho tất cả các chỉ số chứng khoán lớn của Mỹ như chỉ số DJIA, S&P 500, NYSE-AMEX và Nasdaq. Nhóm tác giả đã sử dụng dữ liệu Datastream để nghiên cứu cho 24 thị trường trên thế giới trong vòng 30 năm và cho kết quả không có sự khác biệt nhiều. Cụ thể là tỷ suất lợi nhuận hàng ngày xung quanh kỳ trăng non hơn gấp đôi tỷ suất lợi nhuận hàng ngày xung quanh kỳ trăng tròn tại 6 thị trường (Đức, Canada, Hà Lan, Ireland, Indonesia và Singapore).

Yuan và cộng sự (2006) nghiên cứu ảnh hưởng của chu kỳ mặt trăng đến tỷ suất lợi nhuận chứng khoán với chỉ số chứng khoán của 48 quốc gia bằng kỹ thuật hồi quy với biến giả đại diện cho giai đoạn trăng tròn hay trăng non (nhận giá trị là 1 với giai đoạn trăng tròn và bằng 0 với giai đoạn trăng non). Kết quả đã chỉ ra sự khác biệt về tỷ suất lợi nhuận hàng ngày giữa thời kỳ trăng non và thời kỳ trăng tròn với mức ý nghĩa thống kê 5%. Đi vào nghiên cứu cho từng quốc gia, kết quả cho thấy chu kỳ mặt trăng có tác động tại thị trường Ireland, Hà Lan, Singapore, Brazil, Chile, Indonesia, Mexico, Bồ Đào Nha, Nga và Thổ Nhĩ Kỳ.

Floros và Tan (2013) nghiên cứu mối quan hệ của chu kỳ mặt trăng với thị trường chứng khoán ở 59 thị trường phát triển và mới nổi. Nếu xem xét kết quả phù hợp với lý thuyết ảnh hưởng của chu kỳ mặt trăng thì Floros và Tan (2013) tìm thấy tác động tiêu cực của kỳ trăng tròn đến tỷ suất lợi nhuận chứng khoán chỉ có tại thị trường Jordan, trong khi đó tác động tích cực của thời kỳ trăng non đến tỷ suất lợi nhuận chứng khoán được tìm thấy trong năm thị trường (Vương quốc Anh, Thụy Sĩ, Bangladesh, Chile và Cộng hòa Síp). Ngoài ra, nghiên cứu cũng cho thấy rằng ảnh hưởng của chu kỳ mặt trăng là mạnh mẽ ở các thị trường chứng khoán bên ngoài nước Mỹ.

Tại Việt Nam, Nguyễn Văn Điệp và cộng sự (2014) tiến hành nghiên cứu ảnh hưởng của chu kỳ mặt trăng lên tỷ suất lợi nhuận chứng khoán bằng kỹ thuật thống kê mô tả cho thấy tỷ suất lợi nhuận chứng khoán trung bình trong giai đoạn trăng tròn thì thấp hơn đáng kể so với giai đoạn trăng non. Tuy nhiên, kết quả kiểm định trung bình hai mẫu độc lập cho thấy không có sự khác biệt về tỷ suất lợi nhuận chứng khoán giữa thời kỳ trăng tròn và trăng non.

3. Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu

3.1. Dữ liệu

Để kiểm tra ảnh hưởng của chu kỳ mặt trăng lên tỷ suất lợi nhuận tại thị trường chứng khoán Việt Nam, nghiên cứu sử dụng chuỗi dữ liệu VN-Index trong giai đoạn 13/3/2002 - 31/12/2013 (VN-Index được thực hiện giao dịch 5 phiên trong một tuần từ ngày 13/3/2002) được thu thập từ trang web của **Sở Giao dịch Chứng khoán TP.HCM (HOSE)**. Dữ liệu được tính toán theo logarithm để xác định lợi nhuận hàng ngày của chỉ số VN-Index theo công thức sau:

$$R_t = \ln(P_t / P_{t-1}) \quad (1)$$

Với P_t là giá trị của chỉ số VN-Index tại thời điểm đóng cửa của ngày giao dịch thứ t tương ứng và P_{t-1} là biến trễ một ngày của VN-Index.

Trong khi đó, dữ liệu về chu kỳ mặt trăng được thu thập từ trang web Âm lịch Việt Nam (<http://licham.vn/>), trang web này giúp tra cứu âm lịch, dương lịch thuận tiện và nhanh chóng. Hiện tại trang web cung cấp dữ liệu của chu kỳ mặt trăng cho 4 thế kỷ, từ 1800 đến 2199.

3.2. Mô hình nghiên cứu

Bên cạnh việc kiểm tra ảnh hưởng của chu kỳ mặt trăng, nghiên cứu cũng xem xét ảnh hưởng của hiệu ứng lịch (calendar effect) đến biến động tỷ suất lợi nhuận chứng khoán trên thị trường chứng khoán Việt Nam. Hiệu ứng lịch là một tập hợp các

lý thuyết cho thấy rằng tỷ suất lợi nhuận chứng khoán phụ thuộc vào một thời gian nhất định trong năm dương lịch (Levy và Post, 2005). Bằng chứng nổi bật nhất của hiệu ứng này là hiệu ứng ngày thứ Hai và hiệu ứng tháng Giêng. Cụ thể, hiệu ứng ngày thứ Hai là hiện tượng tỷ suất lợi nhuận trung bình ngày thứ Hai thấp hơn tỷ suất lợi nhuận các ngày khác trong tuần và tính trung bình là số âm, có nghĩa là tỷ suất lợi nhuận ngày thứ Hai tính trung bình là giảm so với các ngày khác trong tuần. Còn hiệu ứng tháng Giêng là hiện tượng tỷ suất lợi nhuận chứng khoán vào tháng Giêng sẽ cao hơn so với các tháng còn lại trong năm, hiệu ứng này được một nhân viên ngân hàng đầu tư phát hiện vào năm 1942, khi thực hiện các thống kê từ năm 1925.

Như vậy, mô hình nghiên cứu sẽ có dạng như sau:

$$R_t = c_0 + c_1 R_{t-1} + c_2 \text{MON}_t + c_3 \text{JAN}_t + c_4 \text{D}_{\text{FULL}t} + c_5 \text{D}_{\text{NEW}t} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Trong đó:

R_t là tỷ suất lợi nhuận hàng ngày của VN-Index

MON_t là biến giả dùng để kiểm định cho hiệu ứng ngày thứ Hai (MON nhận giá trị là 1 cho ngày thứ Hai và 0 nếu ngược lại)

JAN_t là biến giả dùng để kiểm định cho hiệu ứng tháng Giêng (JAN nhận giá trị là 1 cho tháng Giêng và 0 nếu ngược lại)

$\text{D}_{\text{FULL}t}$ và $\text{D}_{\text{NEW}t}$ là những biến giả dùng để kiểm định cho hiệu ứng chu kỳ mặt trăng (D_{FULL} nhận giá trị là 1 cho giai đoạn trăng tròn và 0 nếu ngược lại, D_{NEW} nhận giá trị là 1 cho giai đoạn trăng non và 0 nếu ngược lại). Trong nghiên cứu này, tác giả thiết lập kích thước cửa sổ chu kỳ là $N = 1$ (chu kỳ 1 ngày theo ngày trăng tròn gồm 1 ngày trước ngày trăng tròn + ngày trăng tròn + 1 ngày sau ngày trăng tròn) và $N = 2$ (chu kỳ 2 ngày theo ngày trăng tròn gồm 2 ngày trước ngày trăng tròn + ngày trăng tròn + 2 ngày sau ngày trăng tròn).

ε_t là sai số nhiễu trắng ở ngày t

3.3. Phương pháp nghiên cứu

Hầu hết các nghiên cứu liên quan trước đây sử dụng mô hình phương pháp bình phương bé nhất (OLS) để kiểm định tác động của mặt trăng lên tỷ suất lợi nhuận trên thị trường chứng khoán (Yuan và cộng sự, 2006; Lucey, 2010; Keef và Khaled, 2011). Tuy nhiên, mô hình OLS lại thất bại trong việc nắm bắt những mô thức chính (stylized facts) của tỷ suất lợi nhuận trên thị trường tài chính (Floros và Tan, 2013). Trong nghiên cứu này, tác giả sử dụng mô hình GARCH tích hợp (Integrated GARCH - IGARCH), đây là mô hình mở rộng của mô hình GARCH. Mô hình GARCH là mô hình được sử dụng phổ biến nhất trong thời gian gần đây và được giới thiệu trong nghiên cứu của Bollerslev (1986) nhằm đo lường độ biến động dựa trên dữ liệu chuỗi thời gian. Chi tiết về mô hình GARCH đã được đề cập trong nhiều nghiên cứu kinh tế - tài chính như Floros (2008), Liu và Tseng (2009), Trần Phương Thảo và Phan Chung Thủy (2014),... Mô hình GARCH (p,q) được thể hiện như sau:

$$R_t = c_0 + c_1 X_t + \varepsilon_t \text{ với } \varepsilon_t \sim N(0, \sigma_t^2) \quad (3)$$

$$\sigma_t^2 = \omega + \sum_{i=1}^p \alpha_i \sigma_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^q \beta_j \varepsilon_{t-j}^2 \quad (4)$$

Phương trình (4) là phương trình đo lường phương sai có điều kiện, được xác định là mô hình GARCH (p,q) với p là hệ số đo lường GARCH và q là hệ số đo lường ARCH với σ_t^2 là phương sai có điều kiện, ε_{t-j}^2 phản ánh sự biến động của bình phương sai số trong quá khứ và ω là hằng số. Điều kiện cần thiết để mô hình GARCH có ý nghĩa khi cả hai giá trị α_i và β_j đều dương và $\alpha_i + \beta_j < 1$.

Nếu σ_t^2 có nghiệm đơn vị, tức là tổng của cả hai giá trị α_i và β_j đi đến thống nhất ($\alpha_i + \beta_j = 1$) thì mô hình GARCH được gọi là GARCH tích hợp (Integrated GARCH - IGARCH).

Mô hình tiêu biểu nhất trong nghiên cứu thực nghiệm là mô hình GARCH (1,1) và nghiên cứu Gokcan (2000) cũng kết luận rằng mô hình GARCH (1,1) được xem là phù hợp với các thị trường chứng khoán mới nổi. Và hai giá trị α_i và β_j của mô hình GARCH (1,1) thường xuyên có xu hướng đi đến gần thống nhất (tức là bằng 1). Trong mô hình IGARCH các tham số được bổ sung thêm để đi đến thống nhất và trong quá trình này, tính dừng được quy định cho thấy rằng $\omega > 0$. Tuy nhiên, phương sai có thể được cho là có nghiệm đơn vị và không có sự giới hạn phương sai không điều kiện và các phương sai ước lượng (dự báo) tăng tuyến tính qua thời gian dự báo. Do vậy, để xác định ảnh hưởng của chu kỳ mặt trăng lên tỷ suất lợi nhuận chứng khoán, nghiên cứu áp dụng mô hình IGARCH (1,1).

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Thống kê mô tả

Bảng 1: Thống kê mô tả dữ liệu

| Chỉ tiêu | Giá trị |
|-----------------------|-----------|
| Giá trị trung bình | 0,000345 |
| Giá trị lớn nhất | 0,077407 |
| Giá trị nhỏ nhất | -0,049626 |
| Độ lệch chuẩn | 0,015323 |
| Skewness | 0,023147 |
| Kurtosis | 4,462205 |
| Kiểm định Jarque-Bera | 262,0835* |
| Số quan sát | 2.939 |

*Ghi chú: * Bác bỏ giả thiết H_0 với mức ý nghĩa thống kê 1%. Giả thiết H_0 của kiểm định Jarque-Bera là dữ liệu có phân phối chuẩn.*

Bảng 1 mô tả các tính chất của thống kê của chuỗi dữ liệu tỷ suất lợi nhuận của chỉ số VN-Index. Quan sát các giá trị trung bình, giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất cho thấy tỷ suất lợi nhuận biến động mạnh so với giá trị trung bình của nó. Đồng thời, giả thiết phân phối chuẩn (trong kiểm định Jarque-Bera) đối với chuỗi dữ liệu bị bác bỏ ở mức ý nghĩa 1%. Giá trị Kurtosis cho thấy, đuôi phân phối của tỷ suất lợi nhuận dày hơn so với đuôi của phân phối chuẩn (Giá trị Kurtosis lớn hơn 3). Do vậy, việc áp dụng mô hình IGARCH (đối với tỷ suất lợi nhuận) để nghiên cứu là phù hợp vì theo Engle (2004), tính chất đuôi dày là một trong những tính chất phù hợp với mô hình

ARCH và do đó cũng phù hợp với mô hình IGARCH trong nghiên cứu này (IGARCH là dạng mở rộng của mô hình ARCH).

4.2. Kiểm định tính dừng

Trước khi ước lượng mô hình phân tích, chuỗi dữ liệu thời gian cần phải thỏa mãn tính dừng. Có nhiều phương pháp kiểm định tính dừng của chuỗi dữ liệu thời gian và việc kiểm tra tính dừng của chuỗi dữ liệu nhằm tránh khả năng hồi quy giả mạo. Trong nghiên cứu này, tác giả sử dụng phương pháp kiểm định Dickey và Fuller mở rộng (ADF) và kiểm định PP (Phillips-Perron).

Bảng 2: Kết quả kiểm định tính dừng

| Biến | Kiểm định ADF | Kiểm định PP |
|-------|---------------|--------------|
| R_t | -22,81087*** | -41,32278*** |

Ghi chú: *** có ý nghĩa thống kê ở mức 1%

Kết quả kiểm định tính dừng tại Bảng 2 bằng kiểm định ADF và PP cho thấy, giả thiết chuỗi dữ liệu có nghiệm đơn vị bị bác bỏ ở mức nghĩa thống kê 1%. Hay nói cách khác, chuỗi tỷ suất lợi nhuận của chỉ số VN-Index có tính dừng. Như vậy, có thể thực hiện ước lượng hồi quy cho biến R_t .

4.3. Kết quả ước lượng mô hình

Trước khi áp dụng mô hình IGARCH, kiểm định ARCH-LM được sử dụng để kiểm tra xem có tồn tại hiệu ứng ARCH trong dữ liệu nghiên cứu hay không. Kết quả tại Bảng 3 cho thấy ảnh hưởng ARCH tồn tại trong dữ liệu nghiên cứu với mức ý nghĩa thống kê 1%. Kết quả này cho phép việc sử dụng mô hình IGARCH là thích hợp.

Bảng 3: Kết quả kiểm định hiệu ứng ARCH

| | | | |
|---------------|----------|---------------------|-----------|
| F-statistic | 195,4158 | Prob. F(1,2936) | 0,0000*** |
| Obs*R-squared | 183,3457 | Prob. Chi-Square(1) | 0,0000 |

Ghi chú: *** có ý nghĩa thống kê ở mức 1%

Bảng 4: Kết quả ước lượng bằng mô hình IGARCH

| Chu kỳ | N = 1 | | N = 2 | |
|---|------------------------|-------------|------------------------|-------------|
| | Giá trị ước lượng | Thống kê z | Giá trị ước lượng | Thống kê z |
| <i>Phương trình trung bình</i> | | | | |
| C | $2,55 \times 10^{-5}$ | 0,226785 | $-6,99 \times 10^{-5}$ | -0,546335 |
| AR(1) | 0,223678 | 16,46091*** | 0,222154 | 16,3167*** |
| MON | -0,00044 | -2,372456** | -0,000413 | -2,163562** |
| JAN | $-5,35 \times 10^{-5}$ | 0,139973 | $1,40 \times 10^{-5}$ | 0,038701 |
| D_{FULL} | -0,000711 | -2,057083** | $-3,42 \times 10^{-5}$ | -0,097652 |
| D_{NEW} | 0,000533 | 1,339669 | 0,000512 | 1,752771* |
| <i>Phương trình phương sai có điều kiện</i> | | | | |
| α | 0,128781 | 35,68605*** | 0,129658 | 34,73193*** |
| β | 0,871219 | 241,4203*** | 0,870342 | 233,1416*** |
| $\alpha + \beta$ | 1,0000 | | 1,0000 | |

*Ghi chú: ***, **, * lần lượt có ý nghĩa thống kê ở mức 1%, 5% và 10%*

Kết quả tại Bảng 4 cho thấy các giá trị hằng số của ARCH và GARCH đều có giá trị dương và có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Đồng thời, tổng của hai hệ số này bằng 1 ($\alpha + \beta = 1$) nên hoàn toàn thỏa mãn điều kiện cần thiết của mô hình IGARCH. Như vậy, tỷ suất lợi nhuận của chỉ số VN-Index trong nghiên cứu này chứa độ biến động có điều kiện. Hệ số của GARCH ($\beta = 0,871219$ trong trường hợp khung cửa sổ N = 1 và $\beta = 0,870342$ cho trường hợp khung cửa sổ N = 2) lớn hơn hệ số của ARCH ($\alpha = 0,128781$ trong trường hợp khung cửa sổ N = 1 và $\alpha = 0,129658$ cho trường hợp khung cửa sổ N = 2) do đó, độ biến động của tỷ suất lợi nhuận chứng khoán phụ thuộc nhiều vào thông tin trong quá khứ hơn là các thông tin hiện tại.

Với hiệu ứng liên quan đến lịch (hiệu ứng ngày thứ Hai và hiệu ứng tháng Giêng), kết quả cụ thể như sau:

Hệ số ước lượng của biến MON trong hai trường hợp là N = 1 và N = 2 đều mang dấu là âm và phù hợp với lý thuyết hiệu ứng ngày thứ Hai (Cross, 1973; French, 1980; Chang và cộng sự; 1993). Kết quả kiểm định cho thấy hệ số ước lượng của biến MON (đo lường hiệu ứng ngày thứ Hai) có ý nghĩa thống kê ở mức 5% và phù hợp với kết quả nghiên cứu của Floros và Tan (2013) tại 15 thị trường (Hy Lạp, Bangladesh, Brazil, Chile, Ireland, Jakarta, Malaysia, Mexico, Pakistan, Thổ Nhĩ Kỳ, Luxembourg, Ấn Độ, Ba Lan, Na Uy và Cộng hòa Síp). Sở dĩ tồn tại hiệu ứng ngày thứ Hai là bởi vì theo Miller (1988) cho rằng các nhà đầu tư cần thời gian cuối tuần để xử lý các thông tin, từ đó họ đưa ra các quyết định giao dịch vào thứ Hai, cụ thể là quyết định bán, khiến tỷ suất lợi nhuận chứng khoán ngày này thấp hơn so với các ngày khác. Ngoài ra, việc đánh giá lại tính thanh khoản của nhà đầu tư trong hai ngày cuối tuần có thể dẫn đến quyết định bán vào thứ Hai. Về khía cạnh tâm lý học, Rystrom và Benson (1989) giải thích nếu các nhà đầu tư cảm thấy bị quan nhiều hơn vào ngày thứ Hai so với các ngày khác thì sẽ bán chứng khoán, làm giảm giá chứng khoán. Ngược lại, họ cảm thấy lạc quan nhiều hơn vào ngày thứ Sáu nên gia tăng việc mua chứng khoán, đẩy giá chứng khoán lên, tạo tỷ suất lợi nhuận cao. Nghiên cứu của Pettengill (1993) về việc các nhà đầu tư lựa chọn đầu tư giữa tài sản rủi ro và phi rủi ro cũng cho kết quả giống với quan điểm của Rystrom và Benson (1989), nghĩa là các nhà đầu tư lựa chọn tài sản rủi ro nhiều hơn vào ngày thứ Sáu.

Hệ số ước lượng của biến JAN là âm (trường hợp N = 1) và dương (trường hợp N = 2) cho thấy hiệu ứng tháng Giêng trên thị trường chứng khoán Việt Nam là không rõ ràng. Với N = 1, hệ số ước lượng của biến JAN là $-5,35 \times 10^{-5}$ và do đó không phù hợp với lý thuyết, tuy nhiên với N = 2, hệ số ước lượng của biến JAN là $1,40 \times 10^{-5}$ và phù hợp với lý thuyết về hiệu ứng tháng Giêng (Haugen và Lakonishok; 1987; Yao, 2012). Tuy nhiên, kết quả kiểm định hệ số ước lượng của biến JAN trong cả hai trường hợp đều không có ý nghĩa thống kê và vì vậy chưa có đủ chứng cứ để kết luận về hiệu ứng tháng Giêng trên thị trường chứng khoán Việt Nam. Lý giải cho hiệu ứng tháng Giêng có thể là nhà đầu tư muốn bán các cổ phiếu đang thua lỗ để giảm tổng lợi nhuận thu được trong năm để tránh nộp thuế và những nhà đầu tư này sẽ ngay lập tức mua lại trong các phiên đầu năm sau. Tuy nhiên, ở Việt Nam thì thuế thu nhập cá nhân đánh trên các khoản lãi vốn từ chứng khoán đã được áp dụng từ cuối năm 2009, nên nhà đầu tư để dành tài sản của họ trong các tài khoản được hưởng lợi về thuế, do đó,

giảm nhu cầu việc bán ra để giảm thiểu chi phí thuế. Đồng thời với việc rất nhiều nhà đầu tư dự đoán giá chứng khoán sẽ tăng vào đầu tháng Giêng nên hiệu ứng này có thể phản ánh vào giá sớm hơn.

Về ảnh hưởng của chu kỳ mặt trăng, kết quả cho thấy ảnh hưởng tích cực của giai đoạn trăng non (hệ số ước lượng của biến D_{NEW} trong cả hai trường hợp $N = 1$ và $N = 2$ đều mang dấu dương), đồng thời kết quả cũng cho thấy ảnh hưởng tiêu cực của giai đoạn trăng tròn (hệ số ước lượng của biến D_{FULL} trong cả hai trường hợp $N = 1$ và $N = 2$ đều mang dấu âm). Kết quả phù hợp với các nghiên cứu thực nghiệm của Dichev và Janes (2003), Yuan và cộng sự (2006), Floros và Tan (2013). Kiểm định hệ số ước lượng của biến D_{NEW} (đại diện cho giai đoạn trăng non) đã cho thấy không có ý nghĩa thống kê trong cửa sổ chu kỳ 1 ngày ($N = 1$) nhưng hệ số ước lượng của biến này có ý nghĩa thống kê ở mức 10% trong cửa sổ chu kỳ 2 ngày ($N = 2$) và có thể kết luận tỷ suất lợi nhuận chứng khoán trong chu kỳ 2 ngày theo ngày trăng non sẽ cao hơn thời kỳ khác là 0,000512%. Hệ số ước lượng của biến D_{FULL} (đại diện cho giai đoạn trăng tròn) có ý nghĩa thống kê ở mức 5% trong cửa sổ chu kỳ 1 ngày ($N = 1$) nhưng không có ý nghĩa thống kê trong cửa sổ chu kỳ 2 ngày ($N = 2$) và có thể kết luận rằng tỷ suất lợi nhuận chứng khoán trong chu kỳ 1 ngày theo ngày trăng tròn sẽ thấp hơn thời kỳ khác là 0,000711%. Kết quả này đã cho thấy ảnh hưởng của chu kỳ mặt trăng lên thị trường chứng khoán Việt Nam, cụ thể là bằng chứng tác động tích cực của trăng non trong chu kỳ 2 ngày theo ngày trăng non và tác động tiêu cực của trăng tròn trong chu kỳ 1 ngày theo ngày trăng tròn. Sự khác biệt này có thể là do sự khác nhau về kích thước cửa sổ được thiết lập cho giai đoạn trăng tròn và giai đoạn trăng non. Cụ thể trong chu kỳ $N = 1$ (tức là 1 ngày trước ngày trăng tròn + ngày trăng tròn + 1 ngày sau ngày trăng tròn) kết quả nghiên cứu thể hiện rõ nét tác động mạnh mẽ của trăng tròn lên tâm trạng của nhà đầu tư nên dẫn đến nhà đầu tư đưa ra những quyết định sai lầm. Cajochen và cộng sự (2013) đã cho thấy con người thường gặp những vấn đề ở đầu (não), mắt và giấc ngủ không sâu, thời gian ngủ ít hơn 30% và để đi vào giấc ngủ họ phải mất nhiều thời gian hơn so với các đêm còn lại. Lượng hoóc môn điều tiết giấc ngủ trong thời gian trăng tròn thấp hơn mức trung bình vào những đêm trăng non. Bên cạnh đó, chuỗi dữ liệu về VN-Index có từ khi Trung tâm Giao dịch Chứng khoán TP.HCM đi vào hoạt động - nay là Sở Giao dịch Chứng khoán TP.HCM (HOSE) vào ngày 20/07/2000 và thực hiện phiên giao dịch đầu tiên vào ngày 28/07/2000 nên độ dài thời gian hạn chế so với chuỗi dữ liệu về các chỉ số chứng khoán trong các nghiên cứu như của Dichev và Janes (2003), Yuan và cộng sự (2006), Floros và Tan (2013) nên kết quả nghiên cứu tại Việt Nam chưa thể hiện rõ nét ảnh hưởng của chu kỳ mặt trăng lên tỷ suất lợi nhuận chứng khoán. Tuy nhiên, kết quả thực nghiệm trong nghiên cứu này đã giải thích cơ bản làm thế nào mà chu kỳ mặt trăng ảnh hưởng đến tỷ suất lợi nhuận chứng khoán và kết quả này ngụ ý rằng mặt trăng có ảnh hưởng đến hành vi của nhà đầu tư (qua việc ảnh hưởng lên tâm trạng và suy nghĩ của nhà đầu tư). Điều này có nghĩa là hành vi nhà đầu tư bị ảnh hưởng bởi tâm lý và sau đó hành vi nhà đầu tư ảnh hưởng đến các quyết định tài chính dẫn đến thay đổi trên thị trường chứng khoán.

5. Kết luận

Trên cơ sở mô hình IGARCH, nghiên cứu tiến hành kiểm định mối quan hệ giữa chu kỳ mặt trăng đến biến động tỷ suất lợi nhuận chứng khoán tại thị trường Việt

Nam trong giai đoạn 13/3/2002 - 31/12/2013 trên dữ liệu chuỗi VN-Index. Kết quả thực nghiệm cho thấy ảnh hưởng của chu kỳ mặt trăng đến tỷ suất lợi nhuận chứng khoán (cụ thể là ảnh hưởng của giai đoạn trăng tròn trong chu kỳ 1 ngày, và ảnh hưởng giai đoạn trăng non trong chu kỳ 2 ngày). Kết quả này phù hợp với **mô hình nghiên cứu** và các nghiên cứu thực nghiệm trước như của Yuan và cộng sự (2006) và Lucey (2010),... Kết quả cũng cho thấy ảnh hưởng của hiệu ứng ngày thứ Hai tại thị trường Việt Nam, tuy nhiên ảnh hưởng của chu kỳ mặt trăng mạnh mẽ hơn ảnh hưởng của hiệu ứng ngày thứ Hai.

Kết quả thực nghiệm này phản bác lại giả định của lý thuyết tài chính truyền thống cho rằng nhà đầu tư là hợp lý với đại diện là EMH và đồng thời hỗ trợ cho lý thuyết tài chính hành vi. Các nguyên lý và lý thuyết của tài chính hành vi sẽ giúp giải mã cho các hoạt động giao dịch dựa trên hành vi của nhà đầu tư (các quyết định của nhà đầu tư bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố bao gồm cả tâm trạng hiện tại của nhà đầu tư). Ví dụ, tài chính hành vi giúp giải thích nguyên nhân và biểu hiện của các thị trường hoạt động không hiệu quả.

Tương tự như hiệu ứng lịch (hiệu ứng ngày thứ Hai và hiệu ứng tháng Giêng); ảnh hưởng của chu kỳ mặt trăng lên thị trường chứng khoán có thể sẽ không chuyển thành chiến lược đầu tư sinh lợi và đồng thời bằng chứng về ảnh hưởng của chu kỳ mặt trăng lên thị trường chứng khoán có thể khác với các kết luận trong tâm lý học, sinh học và y học. Tuy nhiên, tác động của chu kỳ mặt trăng vẫn hấp dẫn các nhà nghiên cứu vì nó cung cấp bằng chứng mới và mạnh mẽ về mối quan hệ giữa giá chứng khoán và hành vi của con người, điều mà sẽ khó khăn để giải thích một cách đầy đủ theo lý thuyết tài chính truyền thống. Hạn chế của nghiên cứu là sử dụng chỉ số VN-Index, chỉ số này chỉ phản ánh được những biến động về giá cổ phiếu mà chưa phản ánh được thu nhập từ cổ tức của cổ phiếu dẫn đến không phản ánh chính xác thu nhập của nhà đầu tư. Vì thế để xem xét mối quan hệ giữa chu kỳ mặt trăng và tỷ suất lợi nhuận chứng khoán một cách đầy đủ hơn, nghiên cứu tiếp theo có thể sử dụng chỉ số VNALLshare TRI. Chỉ số này được tính toán dựa trên biến động về giá và thu nhập từ những khoản cổ tức định kỳ của cổ phiếu (bao gồm cả tỷ suất sinh lời vốn và thu nhập từ cổ tức) nên phản ánh tỷ suất lợi nhuận đầy đủ hơn so với chỉ số VN-Index.

Tài liệu tham khảo

- Acker, L. & Deaves, R. (2009), *'Behavioral Finance: Psychology, Decision-Making, and Markets'*. Stamford: Cengage Learning.
- Alt, R., Fortin, I. & Weinberger, S. (2011), 'The Monday Effect Revisited: An Alternative Testing Approach', *Journal of Empirical Finance*, Vol. 18(3), pp. 447-60.
- Bollerslev, T. (1986), 'Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity', *Journal of Econometrics*, Vol. 31(3), pp. 307-327.
- Cajochen, C., Altanay-Ekici, S., Münch, M., Frey, S., Knoblauch, V. & Wirz-Justice, A. (2013), 'Evidence that the Lunar Cycle Influences Human Sleep', *Current Biology*, Vol. 23(15), pp. 1485-1488.

- Chang, E.C., Pinegar, J.M., & Ravichandran, R. (1993), 'International Evidence on the Robustness of the Day-of-the-Week Effect', *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 28(4), pp. 497-513.
- Chang, S.C., Chen, S.S., Shou, R.K. & Lin, Y.H. (2008), 'Weather and Intraday Patterns in Stock Returns and Trading Activity', *Journal of Banking and Finance*, Vol. 32(9), pp. 1754-1766.
- Ciccone, S.J. (2011), 'Investor Optimism, False Hopes and the January Effect', *Journal of Behavioral Finance*, Vol. 12(3), pp. 158-68.
- Coval, J. D. & Shumway, T. (2001), 'Do behavioral biases affect prices?' (Working paper). Michigan, USA: University of Michigan, Ross School of Business.
- Cross, F. (1973), 'The Behavior of Stock Prices on Fridays and Mondays', *Financial Analysts Journal*, Vol. 29(6), pp. 67-69.
- Danzl, D.F. (1987), 'Lunacy', *Journal of Emergency Medicine*, Vol. 5(2), pp. 91-95.
- Dichev, I.D. & Janes, T.D. (2003), 'Lunar Cycle Effects in Stock Returns', *Journal of Private Equity*, Vol. 6(4), pp. 8-29.
- Ducibella, J. (2013), 'Mid-Autumn Festival Celebrates Chinese Culture, Family'. Truy cập ngày 23/7/2014 từ <<http://www.wm.edu/news/stories/2013/mid-autumn-festival-celebrates-chinese-culture,-family-123.php>>.
- Engle, R. (2004), 'Risk and Volatility: Econometric Models and Financial Practice'. *American Economic Review*, Vol. 94(3), pp. 405-420.
- Floros, C. (2008), 'Modelling Volatility using GARCH models: Evidence from Egypt and Israel', *Middle Eastern Finance and Economics*, Vol. 2(2), pp. 31-41.
- Floros, C. & Tan, Y. (2013), 'Moon Phases, Mood and Stock Market Returns: International Evidence', *Journal of Emerging Market Finance*, Vol. 12(1), pp. 107-127.
- French, K. (1980), 'Stock Returns and the Weekend Effect', *Journal of Financial Economics*, Vol. 8(1), pp. 55-69.
- Frijda, N. (1988), 'The Laws of Emotion', *American Psychologist*, Vol. 43(5), pp. 249-358.
- Garling, T., Kirchler, E., Lewis, A. & Raaij, F.V. (2009), 'Psychology, Financial Decision Making and Financial Crises', *Psychological Science in the Public Interest*, Vol. 10(1), pp. 1-47.
- Gokcan, S. (2000), 'Forecasting Volatility of Emerging Stock Markets: Linear versus Non-Linear GARCH Models', *Journal of Forecasting*, Vol. 19(6), pp. 499-504.
- Haugen, R.A. & Lakonishok, J. (1987), 'The Incredible January Effect: The Stock Market's Unsolved Mystery', Howewood, Illinois: Dow Jones-Irwin.
- Hirshleifer, H. & Shumway, T. (2003), 'Good Day Sunshine: Stock Returns and the Weather', *Journal of Finance*, Vol. 58(3), pp. 1009-1032.
- Horner, I.B. (2000), 'Book of the Discipline [Vol 4] Mahavagga (7th ed.)', Pali Text Society.

- Kamstra, M. J., Kramer, L. A., & Levi, M. D. (2000), 'Losing sleep at the market: The daylight-savings anomaly', *American Economic Review*, Vol. 90(4), pp. 1005-1011.
- Kamstra, M.J., Kramer, L.A., & Levi, M.D. (2003), 'Winter blues: a SAD stock market cycle', *American Economic Review*, Vol. 93, pp. 324-343.
- Kahneman, D. (2003), 'A Perspective on Judgment and Choice: Mapping Bounded Rationality (Nobel Prize lecture)', *American Psychologist*, Vol. 58(9), pp. 697-720.
- Kelly, I.W., Rotton, J. & Culver, R. (1996), 'The Moon was Full and Nothing Happened: A Review of Studies on the Moon and Human Behavior and Human Belief', In J. Nickell, B. Karr and T. Genoni (Eds.), *The Outer Edge*. Amherst, N.Y.: CSICOP.
- Keef, S.P. & Khaled, M.S. (2011), 'Are Investors Moonstruck? Further International Evidence on Lunar Phases and Stock Returns', *Journal of Empirical Finance*, Vol. 18(1), pp. 56-63.
- Kliger, D. & Levy, O. (2003). 'Mood-induced variation in risk preferences'. *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 52, pp. 573-584.
- Krugman, P. (2009), '*The Return of Depression Economics and the Crisis of 2008*', London: Nortons.
- Levy, H. and Post, T. (2005). *Investments*. Pearson Education.
- Liu, S.I. & Tseng, J. (2009), 'A Bayesian Analysis of Lunar Effects on Stock Returns', *The IUP Journal of Behavioral Finance*, Vol. 6(3/4), pp. 67-83.
- Loewenstein, G.F., Weber, E.U., Hsee, C.K. & Welch, N. (2001), 'Risk as Feelings', *Psychological Bulletin*, Vol. 127(2), pp. 267-86.
- Lucey, B.M. (2010), 'Lunar Seasonality in Precious Metal Returns?', *Applied Economics Letters*, Vol. 17(9), pp. 835-38.
- Mason, T. (1997), 'Seclusion and Lunar Cycles', *Journal of Psychosocial Nursing & Mental health Services*, Vol. 35(6), pp. 14-18.
- Miller, E.M. (1988), 'Why a weekend effect?', *Journal of Portfolio Management*, Vol. 15, 42-48.
- Nguyễn Văn Điệp, Trần Mạnh Hùng & Ngô Văn Toàn (2014), 'Chu kỳ mặt trăng, Tâm lý nhà đầu tư và Tỷ suất lợi nhuận chứng khoán trên thị trường Việt Nam', *Tạp chí Công nghệ Ngân hàng*, Số 100, trang 34-41.
- Pardo, A. & Valor, E. (2003), 'Spanish Stock Returns: Where is the Weather Effect?', *European Financial Management*, Vol. 9(1), pp. 117-126.
- Pettengill, G.N. (2003), 'A survey of the Monday effect literature', *Quarterly Journal of Business and Economics*, Vol. 42(3/4), 3-27.
- Rystrom, D.S. & Benson, E.D. (1989), 'Investor Psychology and the Day-of-the-Week Effect', *Financial Analysts Journal*, Vol. 45(5), pp. 75-78.

- Schwarz, N. & Bless, H. (1991). 'Happy and Mindless, but Sad and Smart? The Impact of Affective States on Analytic Reasoning'. In J. Forgas (Eds), *Emotion and Social Judgments* (pp. 55-71). Pergamon, Oxford.
- Slovic, P., Finucane, M.L., Peters, E. & MacGregor, D.G. (2002), 'The Affect Heuristic', in T. Gilovich, D. Griffin and D. Kahneman (eds), *Heuristics and Biases: The Psychology of Intuitive Judgment*, pp. 397-420. New York: Cambridge University Press.
- Smith, M.G., Croy, I. & Wayne, K.P. (2014), 'Human Sleep and Cortical Reactivity are Influenced by Lunar Phase', *Current Biology*, Vol. 24(12), pp. R551-552.
- Trần Phương Thảo & Phan Chung Thủy (2014), 'Mối quan hệ giữa độ bất ổn của thị trường chứng khoán và độ bất ổn của các công cụ điều hành chính sách tiền tệ tại Việt Nam', *Tạp chí Phát triển Kinh tế*, Số 288, trang 19-37.
- University of Hertfordshire (2014), '*Mass Participation Experiment Reveals How to Create the Perfect Dream*', ScienceDaily. ScienceDaily, 26 March 2014. Truy cập từ <www.sciencedaily.com/releases/2014/03/140326212710.htm>.
- Yao, Y. (2012), 'Momentum, Contrarian, and the January Seasonality', *Journal of Banking and Finance*, Vol. 36(10), pp. 2757-2769.
- Yuan, K., Zheng, L. & Zhu, Q. (2006), 'Are Investors Moonstruck? Lunar Phases and Stock Return', *Journal of Empirical Finance*, Vol. 13(1), pp. 1-23.
- Zimecki, M. (2006), 'The Lunar Cycle: Effects on Human and Animal Behavior and Physiology', *Postepy Hig Med Dosw*, Vol. 60, pp. 1-7.