



Cường độ tìm kiếm trên Google và thị trường chứng khoán Việt Nam: Sự chú ý hay sự không chắc chắn?

NGUYỄN THU HOÀI *

^a Trường Đại học Thăng Long

THÔNG TIN	TÓM TẮT
<i>Ngày nhận: 11/02/2025</i> <i>Ngày nhận lại: 10/04/2025</i> <i>Duyệt đăng: 14/04/2025</i> Mã phân loại JEL: G41. Từ khóa: Sự không chắc chắn; Sự chú ý; Suất sinh lời; Cường độ tìm kiếm. Keywords: Investor uncertainty; Investor attention; Stock return; Search volume.	Nghiên cứu này kiểm định vai trò của cường độ tìm kiếm trên Google trong việc phản ánh hành vi nhà đầu tư trên thị trường chứng khoán Việt Nam, bằng cách đối chiếu hai giả thuyết đối lập là cường độ tìm kiếm đại diện cho sự chú ý hoặc cho sự không chắc chắn. Dữ liệu bảng theo tuần của 88 cổ phiếu trên sàn HOSE giai đoạn 2019–2023 được phân tích với mô hình Fama-French 5 nhân tố, kết hợp biến trễ để kiểm định phản ứng theo thời gian. Kết quả cho thấy cường độ tìm kiếm có tác động dương đến suất sinh lời trong tuần hiện tại và tác động âm ở tuần kế tiếp, phù hợp với giả thuyết sự chú ý của nhà đầu tư. Phân tích theo quy mô cổ phiếu và tương tác với giai đoạn hậu COVID-19 góp phần củng cố tính ổn định của kết quả. Nghiên cứu gợi ý rằng cường độ tìm kiếm có thể được sử dụng như một chỉ báo giám sát hành vi thị trường. Abstract This study examines whether the Google search volume reflects investor attention or uncertainty in the Vietnamese stock market by testing two competing hypotheses within a unified framework. Using weekly panel data from 88 HOSE-listed stocks over the period from 2019–2023, we apply the Fama-French five-factor model with lagged variables to capture short-term behavioral responses. The findings indicate that search volume positively affects stock returns in the current week but has a negative effect one week later, supporting the investor attention hypothesis. Robustness is confirmed through subsample analyses by firm size and post-COVID-19 interaction. The

* Tác giả liên hệ.

Biên tập viên: Nguyễn Thị Hồng Cẩm.

Email: hoaint@thanglong.edu.vn (Nguyễn Thu Hoài).

Trích dẫn bài viết: Nguyễn Thu Hoài. (2025). Cường độ tìm kiếm trên Google và thị trường chứng khoán Việt Nam: Sự chú ý hay sự không chắc chắn?. *Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh Châu Á*, 36(2), 111-127.

results suggest that Google search volume primarily reflects attention-driven behavior rather than uncertainty, and may serve as a behavioral indicator for market monitoring in frontier markets.

1. Giới thiệu

Các mô hình định giá tài sản truyền thống dựa trên giả định rằng thị trường là một nguồn thông tin liên tục được lan truyền trong thời gian thực. Điều này đòi hỏi các nhà đầu tư phải chú ý đến việc thu thập thông tin để nâng cao kiến thức khi đưa ra quyết định đầu tư. Peng và Xiong (2006) đã chứng minh rằng các quá trình nhận thức này có liên quan đến việc xác định giá cổ phiếu. Hành vi tìm kiếm thông tin có thể phản ánh nhiều trạng thái tâm lý khác nhau. Khi nhà đầu tư tích cực tìm kiếm thông tin, điều này có thể cho thấy sự chú ý đối với một cơ hội đầu tư tiềm năng (Barber & Odean, 2008). Tuy nhiên, trong một số trường hợp, việc gia tăng tìm kiếm lại có thể xuất phát từ sự lo ngại trước các rủi ro hoặc bất định trên thị trường (Dzielinski, 2012). Do đó, cùng một hành vi có thể dẫn đến những tác động khác nhau đến giá cổ phiếu, tùy thuộc vào động cơ thúc đẩy phía sau.

Barber và Odean (2008) đề xướng lý thuyết về sự chú ý của nhà đầu tư (Attention Theory). Khi đối mặt với quá nhiều lựa chọn, nhà đầu tư có xu hướng mua các cổ phiếu thu hút sự chú ý, trong khi khả năng bán bị giới hạn ở danh mục đang nắm giữ khiến giá cổ phiếu và suất sinh lời tăng trong ngắn hạn. Ngược lại, lý thuyết thông tin bất cân xứng cho rằng khi nhà đầu tư đối mặt với sự không chắc chắn, họ sẽ điều chỉnh hành vi đầu tư và giảm rủi ro bằng cách chuyển vốn sang các tài sản an toàn khác (Baur & McDermott, 2012). Sự không chắc chắn khiến nhà đầu tư thận trọng hơn khi ra quyết định nên làm cho các tài sản có rủi ro cao như cổ phiếu bị giảm tính thanh khoản (Friedman & Roley, 1987) và kéo theo là giảm suất sinh lời (Dzielinski, 2012).

Trong bối cảnh dữ liệu số ngày càng bùng nổ, hành vi tìm kiếm thông tin của nhà đầu tư ngày càng phụ thuộc nhiều hơn vào các công cụ tìm kiếm trực tuyến. Theo Trung tâm dữ liệu Internet (International Data Corporation – IDC), tổng dữ liệu của thế giới sẽ tăng từ 33 zettabyte vào năm 2018 lên 175 zettabyte vào năm 2025 (Phạm Thu Trang, 2018). Trong số các công cụ tìm kiếm online, Google hiện là công cụ tìm kiếm phổ biến nhất trên toàn cầu, chiếm khoảng 90% thị phần thị trường tìm kiếm (Chris, 2024). Với khả năng xử lý hàng triệu truy vấn mỗi giây, Google đã trở thành nguồn cung cấp dữ liệu quan trọng cho nhiều lĩnh vực nghiên cứu, bao gồm cả lĩnh vực tài chính. Việc sử dụng chỉ số cường độ tìm kiếm trên Google (Search Volume Index – SVI) như một yếu tố đại diện cho ảnh hưởng của thông tin đến sự biến động của thị trường chứng khoán (TTCK) đã được rất nhiều nhà nghiên cứu khai thác. Tuy nhiên, cách diễn giải cơ chế ảnh hưởng của SVI đến suất sinh lời của cổ phiếu lại có sự khác biệt lớn. Các nghiên cứu của Da và cộng sự (2011), Takeda và Wakao (2014), Kim và cộng sự (2019), Nguyen và cộng sự (2020), và Duc và cộng sự (2024) cho rằng SVI phản ánh sự chú ý của nhà đầu tư nên có quan hệ tỷ lệ thuận với suất sinh lời của cổ phiếu. Ngược lại, sự gia tăng tìm kiếm là phản ứng phòng ngừa rủi ro, biểu hiện của sự không chắc chắn của nhà đầu tư, dẫn đến hành vi giao dịch tiêu cực như bán tháo và gây áp lực giảm giá cổ phiếu (Bilgin và cộng sự, 2019; Donadelli, 2015; Dzielinski, 2012; Szczygieski và cộng sự, 2021).

Mặc dù SVI được dùng rộng rãi để phản ánh hành vi nhà đầu tư, các nghiên cứu tại Việt Nam thường chỉ xem đây là thước đo chú ý hoặc biểu hiện của sự không chắc chắn, và chưa có nghiên cứu nào kiểm định đồng thời hai giả thuyết này. Thiết kế mô hình đối chiếu trực tiếp cả hai cơ chế sẽ làm rõ bản chất tâm lý mà SVI phản ánh. Trong bối cảnh đó, TTCK Việt Nam – với tỷ trọng nhà đầu tư cá nhân lớn, mức độ minh bạch còn hạn chế và sự phụ thuộc cao vào các công cụ tìm kiếm miễn phí như Google – là môi trường phù hợp để kiểm định vấn đề này. Do đó, nghiên cứu được thực hiện nhằm xác định liệu SVI phản ánh sự chú ý hay sự không chắc chắn của nhà đầu tư bằng cách kiểm định hai giả thuyết đối lập trên cùng tập dữ liệu tại TTCK Việt Nam.

Khác với các nghiên cứu trước tại Việt Nam vốn giả định SVI phản ánh sự chú ý, nghiên cứu này tiếp cận trung lập, kiểm định dựa trên dấu hiệu thống kê, độ trễ và tương tác theo bối cảnh. Việc kết hợp mô hình Fama-French 5 nhân tố (FF5NT) và khai thác giai đoạn hậu COVID-19 giúp làm rõ cơ chế tâm lý chi phối suất sinh lời của cổ phiếu tại thị trường cận biên. Kết quả cho thấy SVI có tác động dương trong tuần hiện tại và âm ở tuần kế tiếp, phù hợp với lý thuyết sự chú ý và hiệu ứng đảo chiều ngắn hạn, cho thấy hành vi tìm kiếm thông tin phản ánh sự quan tâm đầu tư hơn là tâm lý lo ngại.

2. Tổng quan nghiên cứu

Da và cộng sự (2011) là nhóm nghiên cứu đầu tiên cung cấp những minh chứng về việc SVI là đại diện đáng tin cậy cho sự chú ý. Da và cộng sự (2011) khẳng định khi SVI tăng thì suất sinh lời của cổ phiếu trên TTCK Mỹ sẽ tăng, đặc biệt là với nhóm cổ phiếu lần đầu được niêm yết. Áp lực giá lên nhóm cổ phiếu có quy mô nhỏ mạnh hơn cổ phiếu lớn (Da và cộng sự, 2011; Joseph và cộng sự, 2011). Nhìn chung thì áp lực giá này không kéo dài quá 2 tuần khiến suất sinh lời sau đó sẽ đảo ngược (Da và cộng sự, 2011). Tuy nhiên, Vozlyublennaya (2014) lại thu được kết quả ngược lại. Sự chú ý có tác động mạnh mẽ và nhanh hơn đến nhóm cổ phiếu trung bình và lớn trong chỉ số Dow và S&P500. Lý do là các chỉ số này thường xuyên được đưa tin trên các tạp chí tài chính nên sẽ thu hút sự chú ý hơn. Do sử dụng kỳ của dữ liệu là tháng thay vì tuần như nghiên cứu của Da và cộng sự (2011), Bank và cộng sự (2011) kết luận là tác động của SVI lên suất sinh lời trên TTCK Đức là dương và trễ 1 kỳ (1 tháng). Lấy bối cảnh TTCK Nhật Bản giai đoạn 2008–2011, nghiên cứu của Takeda và Wakao (2014) tìm thấy mối tương quan giữa SVI và suất sinh lời của cổ phiếu là tích cực nhưng khá yếu. Tương tự như kết luận của Da và cộng sự (2011), tác động này cũng được quan sát thấy ở nhóm cổ phiếu nhỏ hơn là cổ phiếu lớn. Kết quả nghiên cứu này đã chỉ ra rằng “tính khả thi của giả thuyết về sự chú ý có thể phụ thuộc nhiều vào bối cảnh và điều kiện thị trường” (Takeda & Wakao, 2014).

Lấy bối cảnh là TTCK Việt Nam, các nghiên cứu thực hiện cho quy mô mẫu chỉ có 10 công ty (Lê Hải Trung và cộng sự, 2023) hay 30 công ty (Nguyễn Hữu Huy Nhựt và cộng sự, 2015). Quy mô mẫu khá khiêm tốn khiến kết quả nghiên cứu khó có tính đại diện cho tổng thể thị trường. Nghiên cứu của Nguyen và Pham (2018) sử dụng bộ dữ liệu theo ngày giai đoạn 2011–2018 nhưng không đưa ra giải thích cách chuyển đổi dữ liệu từ tuần sang ngày. Với khung thời gian tải dữ liệu trên 90 ngày, Google Trends chỉ cung cấp dữ liệu theo tuần nên độ tin cậy của các kết quả nghiên cứu này là một vấn đề quan ngại. Nghiên cứu của Duc và cộng sự (2024) tuy thực hiện với quy mô mẫu lớn hơn nhưng không phát hiện ảnh hưởng có độ trễ của cường độ tìm kiếm đến suất sinh lời và từ đó kết luận rằng tác động xảy ra và đảo chiều ngay trong cùng một tuần. Do dữ liệu từ Google Trends được cung

cấp theo tần suất tuần, việc khẳng định tác động và đảo chiều xảy ra ngay trong cùng tuần là thiếu căn cứ vững chắc về mặt thời gian. Hơn nữa, nghiên cứu của Duc và cộng sự (2024) chưa tiến hành kiểm định riêng biệt ảnh hưởng trễ của cường độ tìm kiếm, dẫn đến khả năng bỏ sót các hiệu ứng ngắn hạn diễn ra ngay sau thời điểm tìm kiếm gia tăng.

Thay vì coi SVI là đại diện cho sự chú ý, một số học giả khác cho rằng chỉ số này là đại diện cho sự không chắc chắn vì khi không chắc chắn về một vấn đề nào đó, con người sẽ tăng cường tìm kiếm thông tin (Castelnuovo & Tran, 2017; Donadelli, 2015; Liemieux & Peterson, 2011). Bontempi và cộng sự (2019) nhận định rằng nếu có thể giảm nhẹ sự không chắc chắn bằng cách thêm kiến thức thì sử dụng SVI như một thước đo về mức độ không chắc chắn là hợp lý. Castelnuovo và Tran (2017) và Dzielinski (2012) xây dựng bộ từ khóa bao gồm các thuật ngữ kinh tế theo cấp độ, đã cung cấp bằng chứng thực nghiệm về chỉ số SVI có tương quan với các thước đo sự không chắc chắn phổ biến như chỉ số biến động S&P100 (Standard & Poor's 100) và EPU (Economic Policy Uncertainty).

Sự không chắc chắn tác động đến giá cổ phiếu theo hai cách: (1) Góp phần làm giảm dòng tiền dự kiến trong tương lai và (2) tăng tâm lý e ngại rủi ro dẫn đến tỷ lệ chiết khấu cao hơn (Andrei & Hasler, 2015; Cochrane, 2018; Smales, 2021). Do đó, các nghiên cứu thực nghiệm thu được một mối quan hệ ngược chiều giữa SVI và suất sinh lời của cổ phiếu. Dzielinski (2012), Preis và cộng sự (2013) và Donadelli (2015) xác nhận rằng sự không chắc chắn được định lượng bằng SVI liên quan đến các điều khoản kinh tế và tài chính, tác động tiêu cực đến lợi nhuận chứng khoán Mỹ. Perlin và cộng sự (2017) nghiên cứu ở cấp độ thị trường cho 4 quốc gia phát triển là Mỹ, Anh, Úc, và Canada. Bilgin và cộng sự (2019) thu được kết quả tương tự cho Thổ Nhĩ Kỳ. Lyócsa và cộng sự (2020) và Szczygielski và cộng sự (2021) sử dụng SVI để định lượng sự không chắc chắn xung quanh đại dịch COVID-19 và xác nhận rằng sự không chắc chắn gia tăng tác động tiêu cực đến suất sinh lời của cổ phiếu.

Mặc dù một số nghiên cứu đã sử dụng SVI để phản ánh sự chú ý hoặc sự không chắc chắn của nhà đầu tư, vẫn còn tồn tại khoảng trống nghiên cứu. *Thứ nhất*, chưa có nghiên cứu nào cho thị trường Việt Nam xem xét khả năng SVI phản ánh sự không chắc chắn. *Thứ hai*, các nghiên cứu như Duc và cộng sự (2024) mặc định SVI đại diện cho sự chú ý, chỉ kiểm định tác động một chiều và bỏ qua khả năng phản hồi ngược. *Thứ ba*, phần lớn các nghiên cứu trước sử dụng mô hình Fama-French 3 nhân tố, trong khi nghiên cứu của Phan Trần Trung Dũng và Nghiêm Thị Duyên (2020) thực hiện riêng cho dữ liệu thị trường Việt Nam đã khẳng định mô hình 5 nhân tố giúp giải thích suất sinh lời tốt hơn. *Cuối cùng*, nghiên cứu khai thác thêm bối cảnh hậu COVID-19 nhằm làm rõ ảnh hưởng của quá trình phục hồi tâm lý thị trường.

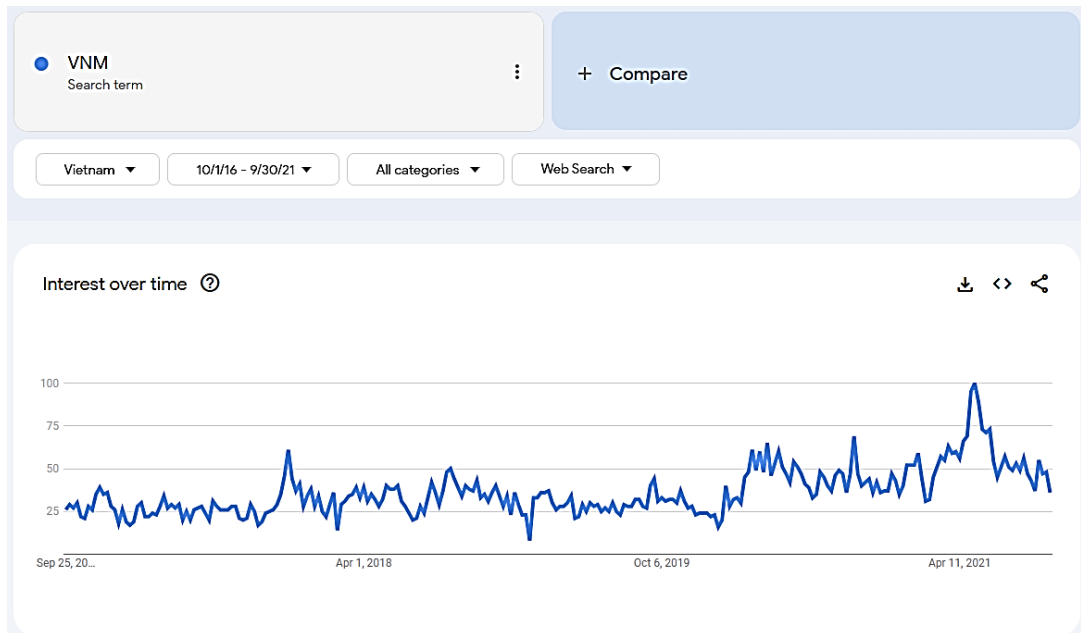
3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Thu thập dữ liệu

Dữ liệu được thu thập cho giai đoạn 5 năm từ ngày 1/1/2019 đến ngày 31/12/2023. Đây là giai đoạn TTCK Việt Nam trải qua những biến động mạnh mẽ do ảnh hưởng bởi đại dịch COVID-19 và có sự điều chỉnh sau khi đại dịch kết thúc. Cụ thể, các dữ liệu nghiên cứu sử dụng bao gồm:

Dữ liệu về cường độ tìm kiếm trên Google (SVI)

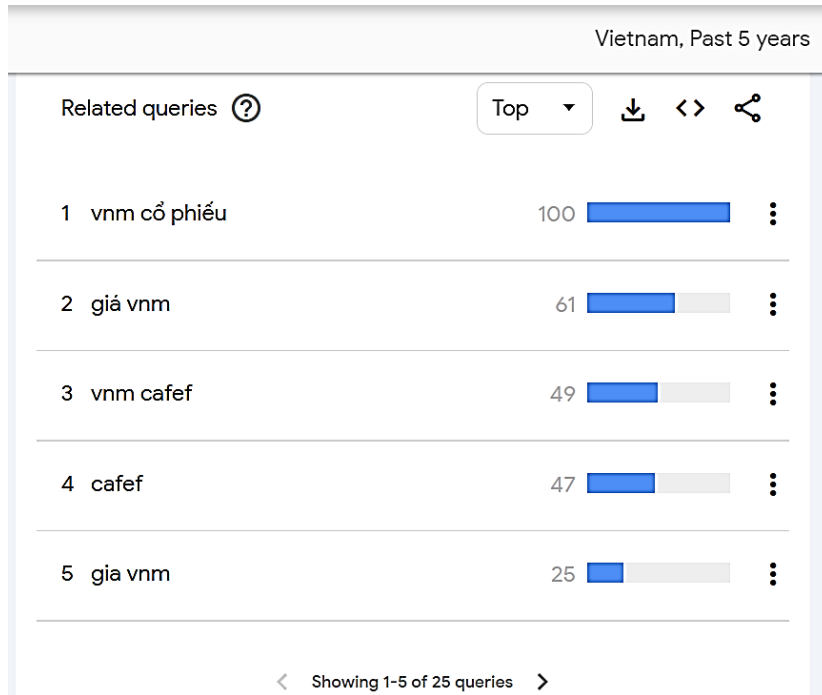
SVI được thu thập từ Google Trends. Đây là một công cụ miễn phí của Google giúp người dùng theo dõi và phân tích xu hướng tìm kiếm trên Internet thông qua các từ khóa. Nghiên cứu lựa chọn các công ty cổ phần niêm yết trên HOSE vì đây là sàn giao dịch chứng khoán có độ uy tín cao và quy mô vốn hóa lớn nhất nên các biến động của HOSE có tính đại diện cho tổng thể TTCK Việt Nam. Từ khóa được dùng để trích xuất SVI là mã cổ phiếu vì theo Da và cộng sự (2011), mã cổ phiếu chỉ thực sự có ý nghĩa với những ai đang quan tâm một cách nghiêm túc đến việc đưa ra quyết định đầu tư nên sẽ phản ánh được yếu tố tâm lý của nhà đầu tư. Để đảm bảo tính liên mạch của dữ liệu thì các công ty được chọn cần niêm yết liên tục trong suốt thời gian nghiên cứu từ năm 2019 đến năm 2023.



Hình 1. Kết quả dạng hình ảnh về cường độ tìm kiếm với từ khóa VNM

Nguồn: Google Trends

Do Google Trends có tính năng gợi ý 25 truy vấn khác có liên quan đến từ khóa theo mức độ tìm kiếm giảm dần nên tác giả thực hiện rà soát thủ công ý nghĩa của các truy vấn này. Một mã cổ phiếu sẽ bị loại nếu 5/10 truy vấn có cường độ tìm kiếm lớn nhất không có nội dung liên quan đến công ty hoặc cổ phiếu đang được tìm kiếm. Mục đích của việc này nhằm đảm bảo rằng các từ khóa tìm kiếm thực sự đại diện cho cổ phiếu của các công ty chứ không phải nội dung nào khác.



Hình 2. Các truy vấn có liên quan đến từ khóa VNM được sắp xếp theo cường độ tìm kiếm giảm dần

Nguồn: Google Trends

Kết quả thu được là SVI theo tuần của 88 mã cổ phiếu tương ứng với 14.371 quan sát. Phần lớn các mã được lựa chọn đều thuộc nhóm VN100 là những cổ phiếu có mức độ phổ biến và tần suất giao dịch cao, có khả năng thu hút nhà đầu tư. Do đó, mặc dù số lượng mã không bao phủ toàn bộ thị trường, nhưng tập mẫu vẫn có thể được xem là đại diện hợp lý cho nhóm cổ phiếu có vai trò dẫn dắt thị trường và thu hút sự chú ý của nhà đầu tư cá nhân.

Trong mẫu dữ liệu, tuần có lượt tìm kiếm cao nhất được tính 100 điểm. Các tuần còn lại được tính điểm dựa vào tuần cao nhất. Điều này nghĩa là các từ khóa khác nhau có cùng giá trị SVI nhưng có thể có số lượt tìm kiếm khác nhau. Do đó, để so sánh được chính xác hơn cường độ tìm kiếm của các công ty với nhau, nghiên cứu làm theo Swamy và Munusamy (2019) và chuẩn hóa giá trị SVI cho mỗi chứng khoán như sau:

$$SSVI_{i,t} = \frac{SVI_{i,t} - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n SVI_i}{\sigma SVI_i}$$

Trong đó, $SVI_{i,t}$: Giá trị cường độ tìm kiếm của cổ phiếu i tại tuần t ; n : Số tuần quan sát SVI; σSVI_i : Độ lệch chuẩn của toàn bộ chuỗi thời gian SVI của cổ phiếu i ; $SSVI_{i,t}$: Giá trị cường độ tìm kiếm của cổ phiếu i tại tuần t đã được chuẩn hóa.

Dữ liệu về tình hình tài chính của công ty: Bao gồm giá trị tài sản, vốn chủ sở hữu, lợi nhuận từ hoạt động kinh doanh được thu thập từ báo cáo tài chính của công ty theo quý. Số lượng cổ phiếu

đang lưu hành và giá cổ phiếu được thu thập sau phiên giao dịch cuối cùng mỗi tuần để dữ liệu có thể phù hợp với kỳ của SVI¹.

- *Dữ liệu thị trường chung*: bao gồm chỉ số VN-Index thu thập theo tuần². Dữ liệu lãi suất phi rủi ro được xác định theo lãi suất trái phiếu Chính phủ kỳ hạn 10 năm (theo quy định tại Thông tư số 28/2021/TT-BTC ban hành tiêu chuẩn thẩm định giá Việt Nam số 12)³.

3.2. Mô hình và các giả thuyết nghiên cứu

Phan Trần Trung Dũng và Nghiêm Thị Duyên (2020) so sánh mô hình CAPM, Fama-French 3 nhân tố, FF5NT và kết luận là mô hình FF5NT giúp giải thích tốt hơn sự thay đổi của suất sinh lợi trên TTCK Việt Nam. Do đó, nghiên cứu này sử dụng mô hình FF5NT và bổ sung thêm biến cường độ tìm kiếm chuẩn hóa để kiểm chứng cơ chế ảnh hưởng của nó đến suất sinh lời của cổ phiếu trên TTCK Việt Nam.

Bên cạnh mô hình cơ sở sử dụng biến SSVI tại thời điểm hiện tại (độ trễ bằng 0), nghiên cứu này mở rộng thêm hai mô hình có biến SSVI trễ 1 kỳ và trễ 2 kỳ nhằm kiểm tra tính ổn định và động học của mối quan hệ giữa cường độ tìm kiếm và lợi suất cổ phiếu. Việc đưa các độ trễ vào mô hình dựa trên hai yếu tố. *Thứ nhất*, theo nghiên cứu của Da và cộng sự (2011), tác động của hành vi tìm kiếm thông tin không nhất thiết xảy ra tức thời, mà có thể diễn ra với độ trễ nhất định (2 tuần) khi nhà đầu tư xử lý và phản ứng với thông tin. *Thứ hai*, việc đưa biến trễ của SSVI vào mô hình đóng vai trò như một công cụ kiểm soát phản hồi ngược, giúp giảm nguy cơ nội sinh giữa biến giải thích (SSVI) và biến phụ thuộc.

Cụ thể mô hình hồi quy như sau:

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha + \beta_1(R_{m,t} - R_{f,t}) + \beta_2SMB_t + \beta_3HML_t + \beta_4RMW_t + \beta_5CMA_t + \beta_6COVID + \beta_7SSVI_{i,t-j} + \beta_8SSVI_COVID_{i,t-j} + u_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Bảng 1.

Ý nghĩa và thang đo của các biến trong mô hình (1)

STT	Tên biến	Ký hiệu	Đo lường biến
1	Suất sinh lời của danh mục chứng khoán i tại tuần t	$R_{i,t}$	Tỷ suất sinh lời của chứng khoán i tại tuần t được tính bằng % và xác định bằng công thức: $R_{i,t} = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}} \times 100$ Trong đó, $R_{i,t}$: Tỷ suất sinh lời của chứng khoán i tại tuần t; $P_{i,t}$: Giá đóng cửa của chứng khoán i tại tuần t; $P_{i,t-1}$: Giá đóng cửa của chứng khoán i tại tuần t-1.

¹ Dữ liệu được cung cấp từ Cổng Thông tin Tài chính - Chứng khoán Vietstock: vietstock.vn

² Dữ liệu được cung cấp từ Cổng Thông tin Tài chính - Chứng khoán Vietstock: vietstock.vn

³ Tham khảo từ Kho Bạc Nhà Nước: vst.mof.gov.vn

STT	Tên biến	Ký hiệu	Đo lường biến
2	Lãi suất sinh lời phi rủi ro tại tuần t	$R_{f,t}$	Lãi suất sinh lời phi rủi ro tính bằng % và là lãi suất trái phiếu Chính phủ kỳ hạn 10 năm của Việt Nam.
3	Tỷ suất sinh lời của TTCK tại tuần t	$R_{m,t}$	Suất sinh lời của thị trường được tính bằng % và xác định bằng công thức: $R_{m,t} = \frac{VnIndex_t - VnIndex_{t-1}}{VnIndex_{t-1}} \times 100$ Trong đó: Vn-Index_t: Chỉ số Vn-Index đóng cửa của tuần t; Vn-Index_{t-1}: Chỉ số Vn-Index đóng cửa của tuần t-1.
4	Yếu tố quy mô	SMB	Là chênh lệch giữa suất sinh lời của danh mục có quy mô nhỏ và suất sinh lời của danh mục có quy mô lớn.
5	Yếu tố giá trị	HML	Là chênh lệch giữa suất sinh lời của danh mục có tỷ số giá trị sổ sách/giá thị trường (BE/ME) cao và suất sinh lời của danh mục có tỷ số BE/ME thấp.
6	Yếu tố sinh lời	RMW	Là chênh lệch của suất sinh lời của các công ty có khả năng sinh lời mạnh với các công ty có khả năng sinh lời yếu.
7	Yếu tố đầu tư	CMA	Là chênh lệch của suất sinh lời của các công ty đầu tư ít với các công ty đầu tư nhiều.
8	Ảnh hưởng của đại dịch COVID-19	COVID	Để kiểm chứng sự thay đổi của thị trường sau khi đại dịch COVID-19 chấm dứt ở Việt Nam, nghiên cứu lấy mốc là ngày Chính phủ Việt Nam ban hành Nghị quyết số 128/NQ-CP vào ngày 11/10/2021. Theo đó, Việt Nam chính thức mở cửa lại các hoạt động kinh tế - xã hội trong nước. D3 nhận giá trị 0 trước ngày 11/10/2021 và nhận giá trị 1 sau đó.
9	Cường độ tìm kiếm trên Google được chuẩn hóa	$SSVI_{i,t-j}$	Là cường độ tìm kiếm đối với cổ phiếu i với độ trễ là j .
10	Tương tác giữa cường độ tìm kiếm và COVID-19	$SSVI_COVID_{i,j}$	Biến tương tác được đo bằng tích giữa chỉ số SSVI của cổ phiếu i và biến giả COVID với độ trễ là j .

Bên cạnh đó, nghiên cứu cũng tiến hành kiểm định độ vững theo nhóm cổ phiếu bằng cách phân tách mẫu thành hai nhóm: cổ phiếu vốn hóa nhỏ và cổ phiếu vốn hóa lớn.

Giả thuyết nghiên cứu:

Trong mô hình kiểm chứng cơ chế ảnh hưởng của cường độ tìm kiếm đến suất sinh lời của cổ phiếu trên TTCK Việt Nam thì hệ số β_7 của biến SSVI là đối tượng được quan tâm chính. Giả thuyết nghiên cứu được đặt ra là:

Giả thuyết H_0 : Cường độ tìm kiếm không ảnh hưởng đến suất sinh lời của cổ phiếu ($\beta_7 = 0$).

Giả thuyết H_{1a} : Cường độ tìm kiếm phản ánh sự không chắc chắn của nhà đầu tư ($\beta_7 < 0$).

Giả thuyết H_{1b} : Cường độ tìm kiếm phản ánh sự chú ý của nhà đầu tư ($\beta_7 > 0$).

4. Kết quả và thảo luận

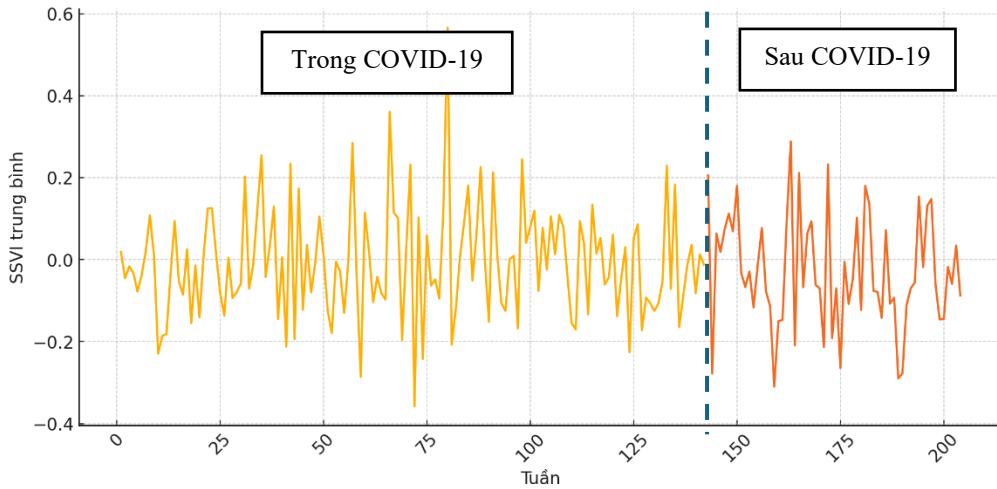
4.1. Kết quả thống kê mô tả

Bảng 2.

Kết quả thống kê mô tả các biến

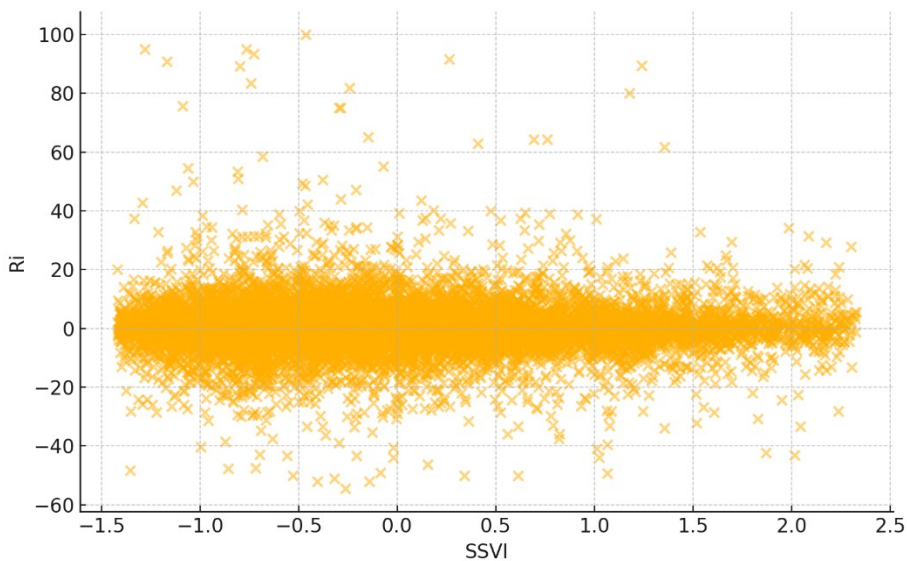
Biến	Số quan sát	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Nhỏ nhất	Lớn nhất
Ri-Rf	14.371	0,254	8,401	(54,636)	99,945
Rm-Rf	14.371	0,061	2,938	(14,597)	11,071
SMB	14.371	0,290	1,309	(3,511)	6,023
HML	14.371	0,393	1,550	(3,334)	6,681
CMA	14.371	0,132	1,296	(3,664)	3,953
RMW	14.371	0,083	1,379	(3,650)	4,433
SSVI	14.371	(0,014)	0,983	(3,282)	9,021
COVID	14.371	0,280	0,449	0,000	1,000
SSVI_COVID	14.371	(0,008)	0,539	(3,170)	9,021

Dữ liệu nghiên cứu bao gồm 14.371 quan sát về các yếu tố tài chính trong giai đoạn 2019–2023. Biến phụ thuộc Ri-Rf đại diện cho suất sinh lời vượt trội của cổ phiếu i so với lãi suất phi rủi ro, có giá trị trung bình là 0,254% với độ lệch chuẩn cao (8,401%), phản ánh sự biến động lớn trong suất sinh lời giữa các cổ phiếu. Biến độc lập Rm-Rf đo lường phần bù rủi ro thị trường, ghi nhận giá trị trung bình là 0,061% và độ lệch chuẩn 2,938%, cho thấy thị trường có sự dao động đáng kể. Ngoài ra, các yếu tố liên quan đến đặc điểm doanh nghiệp, bao gồm SMB, HML, CMA, RMW đều có giá trị trung bình lần lượt là 0,290%, 0,393%, 0,132%, và 0,083%. Những biến số này cho thấy các đặc điểm đặc trưng của doanh nghiệp có ảnh hưởng ổn định đến suất sinh lời, với độ lệch chuẩn trong khoảng từ 1,3% đến 1,5%. Biến SSVI thể hiện cường độ tìm kiếm trên Google của từng mã cổ phiếu, đạt giá trị trung bình là -0,014 với độ lệch chuẩn 0,983, cho thấy mức độ biến động cao. Tuy nhiên, từ Hình 3 có thể thấy, độ biến động của cường độ tìm kiếm là thấp hơn sau đại dịch COVID-19.



Hình 3. Biến động của cường độ tìm kiếm

Biểu đồ tán xạ giữa SSVI và Ri đã loại bỏ 5% giá trị ngoại biên của SSVI để làm rõ cấu trúc dữ liệu trung tâm. Các điểm tập trung cho thấy SSVI trung bình thường đi kèm suất sinh lời trung bình, trong khi SSVI cao hơn có xu hướng liên quan tới Ri dương, ám chỉ kỳ vọng thị trường tích cực khi tìm kiếm tăng. Tuy nhiên, mối liên hệ này vẫn cần xác nhận qua các mô hình hồi quy kiểm soát các yếu tố khác.



Hình 4. Tán xạ của cường độ tìm kiếm và suất sinh lời cổ phiếu

4.2. Kết quả kiểm định tác động của cường độ tìm kiếm đến suất sinh lời trên TTCK Việt Nam

4.2.1. Lựa chọn phương pháp ước lượng

Trong tất cả các mô hình, khi lựa chọn phương pháp ước lượng phù hợp, tác giả đã thực hiện hai kiểm định. *Thứ nhất*, kiểm định F được sử dụng để so sánh giữa mô hình hiệu ứng cố định (Fixed Effects – FE) và mô hình hồi quy gộp (Pooled OLS – POLS), với giả thuyết gốc là không tồn tại hiệu

ứng cố định giữa các đơn vị quan sát. Kết quả cho thấy p-value gần bằng 1, nghĩa là về mặt thống kê, mô hình FE không cho thấy ưu thế rõ ràng so với POLS. *Thứ hai*, kiểm định nhân tử Lagrange (Breusch-Pagan LM) được sử dụng để so sánh giữa mô hình hiệu ứng ngẫu nhiên (Random Effects – RE) và POLS. Kết quả kiểm định này cũng không bác bỏ giả thuyết gốc do p-value > 0,1. Điều này cho thấy không có bằng chứng thống kê ủng hộ việc sử dụng mô hình RE thay vì POLS. Tuy nhiên, mô hình POLS giả định rằng tất cả các đơn vị quan sát là đồng nhất – điều này không phản ánh đúng thực tế về sự đa dạng và khác biệt cố hữu giữa các doanh nghiệp trên TTCK Việt Nam. Đây là một thị trường cận biên, đặc trưng bởi sự phân hóa đáng kể về quy mô, ngành nghề, mức độ thanh khoản, và hành vi của nhà đầu tư. Do đó, tác giả quyết định sử dụng mô hình FE cho các phân tích chính thức. Mô hình FE cho phép kiểm soát hiệu quả các yếu tố không quan sát được nhưng ổn định theo thời gian ở từng công ty, từ đó giúp giảm thiểu sai lệch ước lượng do bị thiếu biến.

4.2.2. Kiểm định mô hình

Kết quả kiểm tra đa cộng tuyến cho thấy, hệ số VIF của các biến độc lập trong các mô hình đều nhỏ hơn 2, thể hiện rằng không có hiện tượng đa cộng tuyến. Sau khi ước lượng mô hình với hiệu ứng cố định, các kiểm định hậu hồi quy được thực hiện nhằm đảm bảo độ tin cậy của kết quả. Kết quả kiểm định phương sai thay đổi theo nhóm (Modified Wald test) cho thấy các giá trị p-value đều nhỏ hơn 0,1, nghĩa là mô hình tồn tại hiện tượng phương sai sai số thay đổi. Kiểm định tự tương quan theo chuỗi (Wooldridge test) phát hiện dấu hiệu tự tương quan bậc nhất trong sai số ở một số mô hình do các giá trị p-value đều lớn hơn 0,1. Để đảm bảo độ tin cậy của ước lượng, sai số chuẩn được điều chỉnh bằng phương pháp sai số chuẩn (Cluster-Robust Standard Errors) theo cụm ở cấp độ cổ phiếu cho phép kiểm soát đồng thời cả hai vấn đề này trong mô hình hồi quy với dữ liệu bảng⁴.

4.2.3. Kết quả ước lượng và thảo luận

Bảng 3.

Kết quả ước lượng ảnh hưởng cùng kỳ của cường độ tìm kiếm đến suất sinh lời của cổ phiếu trên TTCK Việt Nam

Biến	Mô hình	Toàn thị trường	Cổ phiếu nhỏ	Cổ phiếu lớn
Rm - Rf		0,049** (2,441)	0,041 (1,453)	0,074** (2,470)
SMB		-1,670*** (-18,812)	-1,689*** (-14,741)	-1,641*** (-13,540)
HML		1,348*** (13,802)	1,142*** (11,804)	1,539*** (11,351)
CMA		0,148** (2,191)	0,204*** (2,940)	-0,009 (-0,072)
RMW		-0,578***	-0,471***	-0,625***

⁴ Chi tiết kết quả kiểm định sẽ được cung cấp theo yêu cầu.

Biến	Mô hình	Toàn thị trường	Cổ phiếu nhỏ	Cổ phiếu lớn
		(-5,473)	(-4,791)	(-4,430)
SSVI		0,390***	0,399***	0,459***
		(3,940)	(2,842)	(2,981)
COVID		-0,001	-0,347	0,194
		(-0,000)	(-1,482)	(0,771)
SSVI_COVID		0,162	-0,289	0,302
		(0,994)	(-0,911)	(1,550)
Hệ số chặn		0,240***	0,0437	0,396***
		(4,262)	(0,491)	(3,733)
Số quan sát		14.371	7.188	7.183

Ghi chú: *, **, ***, lần lượt tương ứng với các mức ý nghĩa thống kê 10%, 5% và 1%;

Các giá trị trong ngoặc đơn () là sai số chuẩn.

Kết quả ước lượng tại Bảng 3 cho thấy biến SSVI có tác động dương với hệ số là 0,390 và có ý nghĩa thống kê rất cao đến suất sinh lời của cổ phiếu trên toàn thị trường cũng như trong từng phân nhóm cổ phiếu nhỏ và lớn. Cụ thể, hệ số của SSVI trong nhóm cổ phiếu nhỏ là 0,399 trong khi ở nhóm cổ phiếu lớn là 0,459 và đều có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Điều này cung cấp bằng chứng thực nghiệm mạnh mẽ ủng hộ giả thuyết H_{1b} rằng SSVI là đại diện cho sự chú ý của nhà đầu tư, thay vì sự không chắc chắn. Kết quả này đồng thuận với các nghiên cứu trước của Da và cộng sự (2011), Takeda và Wakao (2014), Nguyen và cộng sự (2020) về ý nghĩa của SVI.

Trong bối cảnh TTCK Việt Nam được tổ chức Morgan Stanley Capital International (MSCI) phân loại là TTCK cận biên do tính thanh khoản thấp nên khó thu hút nhà đầu tư tổ chức lớn và quốc tế (MSCI, 2024), tỷ lệ nhà đầu tư cá nhân luôn chiếm khoảng 99%⁵ thì kết quả này cũng phù hợp với nhận định của Da và cộng sự (2011) rằng SVI phản ánh hành vi của nhà đầu tư cá nhân hơn là tổ chức.

Kết quả cho thấy biến COVID và biến tương tác SSVI_COVID không có ý nghĩa thống kê trong cả ba mô hình, thể hiện qua hệ số không nhất quán và trị tuyệt đối của thống kê $t < 1,96$. Điều này cho thấy ảnh hưởng của đại dịch đến mối quan hệ giữa SSVI và suất sinh lời là không rõ ràng.

⁵ https://www.ssc.gov.vn/webcenter/portal/ubck/pages_r/m/thngtinthtrng/thngkthtrng/nhuttrnttck

Bảng 4.

Kết quả ước lượng ảnh hưởng trễ của cường độ tìm kiếm đến suất sinh lời của cổ phiếu trên TTCK Việt Nam

Biến	Mô hình	SSVI trễ 1 kỳ	SSVI trễ 2 kỳ
Rm-Rf		0,063*** (3,001)	0,056*** (2,852)
SMB		-1,666*** (-18,192)	-1,718*** (-17,933)
HML		1,345*** (13,492)	1,352*** (13,420)
CMA		0,170** (2,540)	0,165** (2,471)
RMW		-0,576*** (-5,292)	-0,610*** (-5,621)
COVID		0,005 (0,042)	0,032 (0,214)
L1_SSVI (Biến SSVI trễ 1 kỳ)		-0,353*** (-3,391)	
L1_SSVI_COVID (Biến tương tác giữa L1_SSVI và COVID)		-0,250 (-1,661)	
L1_SSVI (Biến SSVI trễ 2 kỳ)			0,008 (0,102)
L2_SSVI_COVID (Biến tương tác giữa L2_SSVI và COVID)			-0,045 (-0,253)
Hệ số chặn		0,240*** (4,332)	0,210*** (3,724)
Số quan sát		13.253	13.180

Ghi chú: *, **, *** lần lượt tương ứng với các mức ý nghĩa thống kê 10%, 5% và 1%;

Các giá trị trong ngoặc đơn () là sai số chuẩn.

Kết quả hồi quy cho thấy SSVI trễ 1 kỳ có hệ số -0,353 và có ý nghĩa thống kê cao ở mức 1%, trong khi L2_SSVI không có ý nghĩa thống kê. Kết quả này khẳng định hiệu ứng đảo chiều của suất

sinh lời trong lý thuyết sự chú ý của nhà đầu tư của Barber và Odean (2008). Hiệu ứng này xảy ra ngay sau 1 tuần thay vì 2 tuần như kết quả nghiên cứu của Da và cộng sự (2011), hàm ý rằng so với hơn một thập kỷ trước, thông tin hiện nay được lan truyền nhanh hơn và tích hợp vào giá cổ phiếu với tốc độ lớn hơn nhờ sự phát triển mạnh mẽ của Internet, các nền tảng mạng xã hội và công cụ truy cập dữ liệu thời gian thực. Điều này phản ánh bối cảnh thị trường hiện đại, nơi nhà đầu tư có thể phản ứng gần như ngay lập tức với thông tin mới, làm cho chu kỳ điều chỉnh tâm lý và phản ánh kỳ vọng vào giá tài sản trở nên ngắn hơn. So với nghiên cứu của Duc và cộng sự (2024), việc kiểm định độc lập ảnh hưởng của độ trễ trong cường độ tìm kiếm đến suất sinh lời đã giúp nghiên cứu này khám phá ra một cơ chế phản ứng thị trường rõ ràng hơn theo thời gian. Cụ thể, thay vì lập luận tác động và đảo chiều xảy ra tức thì trong cùng một tuần như Duc và cộng sự (2024), mô hình có độ trễ cho thấy ảnh hưởng của hành vi tìm kiếm thông tin chỉ thực sự phản ánh vào giá cổ phiếu trong tuần kế tiếp. Phát hiện này không chỉ giúp làm rõ bản chất ngắn hạn và tuần tự của hiệu ứng tâm lý, mà còn cung cấp bằng chứng thực nghiệm phù hợp hơn với đặc điểm dữ liệu theo tuần từ Google Trends, tránh được sai lệch trong diễn giải về mặt thời gian mà các nghiên cứu trước còn bỏ ngỏ.

Biến tương tác $L1_SSVI_COVID$ có hệ số âm (-0,250) và gần đạt mức ý nghĩa thống kê ($t = -1,661$), cho thấy tác động đảo chiều có thể mạnh hơn trong bối cảnh bất ổn như giai đoạn đại dịch. Trong khi đó, $L2_SSVI$ và tương tác $L2_SSVI_COVID$ đều không có ý nghĩa, củng cố lập luận rằng hiệu ứng chú ý chủ yếu diễn ra trong ngắn hạn và không duy trì qua 2 tuần.

5. Kết luận và hàm ý

Nghiên cứu này kiểm định vai trò của chỉ số SSVI trong việc phản ánh hành vi nhà đầu tư trên TTCK Việt Nam, bằng cách đối chiếu hai giả thuyết đối lập: sự chú ý và sự không chắc chắn. Dựa trên kết quả nghiên cứu, chỉ số SSVI có thể được tích hợp vào hệ thống giám sát thị trường như một chỉ báo cảnh báo sớm, giúp cơ quan quản lý phát hiện các đợt tăng đột biến về sự chú ý – dấu hiệu thường xuất hiện trước biến động giá bất thường. Cơ quan chức năng có thể thiết lập ngưỡng theo dõi đối với các cổ phiếu có SSVI tăng mạnh kéo dài, kết hợp cùng dữ liệu giao dịch và thông tin thị trường để đánh giá nguy cơ đầu cơ hoặc thao túng giá. Với nhà đầu tư, SSVI là công cụ hỗ trợ nhận diện tâm lý thị trường, nhưng cần được hiểu đúng như một chỉ báo hành vi, không thay thế cho phân tích cơ bản. Về dài hạn, có thể phát triển hệ thống chỉ báo tâm lý thị trường tích hợp, trong đó SSVI là một thành phần kết hợp cùng dữ liệu mạng xã hội và tin tức tài chính, nhằm nâng cao hiệu quả quản lý và ổn định thị trường.

Một hạn chế của nghiên cứu là quá trình lọc dữ liệu từ Google Trends có thể loại bỏ các cổ phiếu ít phổ biến, vốn có thể mang những đặc điểm hành vi đầu tư riêng biệt, đặc biệt là trong nhóm nhà đầu tư cá nhân. Các nghiên cứu tiếp theo có thể mở rộng theo hướng phát triển hệ thống đo lường chú ý nhà đầu tư một cách toàn diện hơn bằng cách kết hợp chỉ số tìm kiếm trên Google với dữ liệu từ mạng xã hội, tin tức tài chính và hành vi tương tác trực tuyến. Việc phân tách phản ứng giữa các nhóm nhà đầu tư, đặc biệt giữa nhà đầu tư cá nhân và tổ chức, sẽ giúp làm sáng tỏ tính không đồng nhất trong cơ chế tác động của sự chú ý đến biến động giá tài sản. Ngoài ra, so sánh kết quả giữa các giai đoạn có mức độ bất ổn vĩ mô khác biệt sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc kiểm định tính khái quát và ổn định của chỉ số cường độ tìm kiếm như một thước đo hành vi nhà đầu tư.

Tài liệu tham khảo

- Andrei, D., & Hasler, M. (2015). Investor attention and stock market volatility. *The Review of Financial Studies*, 28(1), 33-72.
- Bank, M., Larch, M., & Peter, G. (2011). Google search volume and its influence on liquidity and returns of German stocks. *Financial Markets and Portfolio Management*, 25(3), 239-264.
- Barber, B. M., & Odean, T. (2008). All that glitters: The effect of attention and news on the buying behavior of individual and institutional investors. *The Review of Financial Studies*, 21(2), 785-818.
- Baur, D. G., & McDermott, T. K. (2012). *Safe haven assets and investor behaviour under uncertainty*. <https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/publication/safe-haven-assets-and-investor-behaviour-under-uncertainty/>
- Bilgin, M. H., Demir, E., Gozgor, G., Karabulut, G., & Kaya, H. (2019). A novel index of macroeconomic uncertainty for Turkey based on Google-Trends. *Economics Letters*, 184, 108601.
- Bontempi, M. E., Frigeri, M., Golinelli, R., & Squadrani, M. (2019). *Uncertainty, perception and the internet* (Quaderni - Working Paper DSE No. 1134). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3469503>
- Castelnuovo, E., & Tran, T. D. (2017). Google it up! A Google Trends-based uncertainty index for the United States and Australia. *Economics Letters*, 161, 149-153.
- Chris, A. (2024). *Top 10 search engines in the world (2024 update)*. Retrieved from <https://www.reliablesoft.net/top-10-search-engines-in-the-world>
- Cochrane, J. (2018). *Stock gyrations*. <https://johnhcochrane.blogspot.com/2018/02/stock-gyrations.html>
- Da, Z., Engelberg, J., & Gao, P. (2011). In search of attention. *The Journal of Finance*, 66(5), 1461-1499. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2011.01679.x>
- Donadelli, M. (2015). Google search-based metrics, policy-related uncertainty and macroeconomic conditions. *Applied Economics Letters*, 22(10), 801-807.
- Duc, D. T. V., Hoai, N. T., Nguyen, D. P., Anh, N. H., & Hai, H. H. (2024). Google Search intensity and stock returns in frontier markets: Evidence from the Vietnamese market. *Economics and Business Review*, 10(1), 30-56.
- Dzielinski, M. (2012). Measuring economic uncertainty and its impact on the stock market. *Finance Research Letters*, 9(3), 167-175.
- Friedman, B. M., & Roley, V. V. (1987). Aspects of investor behaviour under risk. In *Arrow and the Ascent of Modern Economic Theory* (pp. 626-653). London: Macmillan Press.
- Joseph, K., Babajide Wintoki, M., & Zhang, Z. (2011). Forecasting abnormal stock returns and trading volume using investor sentiment: evidence from an online search. *International Journal of Forecasting*, 27(4), 1116-1127.

- Kim, N., Lučivjanská, K., Molnár, P., & Villa, R. (2019). Google searches and stock market activity: Evidence from Norway. *Finance Research Letters*, 28, 208-220. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.05.003>
- Lê Hải Trung, Phan Thị Hằng Ngân, & Ngô Thị Thanh Trúc. (2023). Tác động của mức độ quan tâm của nhà đầu tư tới thị trường chứng khoán Việt Nam. *Tạp chí nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh Châu Á*, 34(10), 76-90.
- Liemieux, J., & Peterson, R. A. (2011). Purchase deadline as a moderator of the effects of price uncertainty on search duration. *Journal of Economic Psychology*, 32(1), 33-44.
- Lyócsa, Š., Baumöhl, E., Výrost, T., & Molnár, P. (2020). Fear of the coronavirus and the stock markets. *Finance Research Letters*, 36, 101735.
- MSCI. (2024). *MSCI Global market accessibility review - Country comparison*. Retrieved from <https://www.msci.com/documents/1296102/72eb6224-1030-fd93-ed00-8ace860f54c3>
- Nguyen, C., Hoang, L., Shim, J., & Truong, P. (2020). Internet search intensity, liquidity and returns in emerging markets. *Research in International Business and Finance*, 52, 101166. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2019.101166>
- Nguyen, D., & Pham, M. (2018). Search-based sentiment and stock market reactions: An empirical evidence in Vietnam. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 5(4), 45-56.
- Nguyễn Hữu Huy Nhựt, Nguyễn Khắc Quốc Bảo, & Trần Nguyễn Huy Nhân. (2015). Nghiên cứu tác động của thông tin đến độ bất ổn giá chứng khoán ở Việt Nam. *Tạp chí Phát triển Kinh tế*, 26(3), 27-48.
- Peng, L., & Xiong, W. (2006). Investor attention, overconfidence and category learning. *Journal of Financial Economics*, 80(3), 563-602.
- Perlin, M. S., Caldeira, J. F., Santos, A. A., & Pontuschka, M. (2017). Can we predict the financial markets based on Google's search queries?. *Journal of Forecasting*, 36(4), 454-467.
- Phạm Thu Trang. (2018). *DataSphere toàn cầu sẽ đạt 175 Zettabyte vào năm 2025*. Truy cập ngày 03/12/2018, từ <https://ictvietnam.vn/datasphere-toan-cau-se-dat-175-zettabyte-vao-nam-2025-40259.html>
- Phan Trần Trung Dũng, & Nghiêm Thị Duyên. (2020). So sánh khả năng giải thích của 3 mô hình định giá tài sản: CAPM, Fama French 3 nhân tố và Fama French 5 nhân tố trên thị trường chứng khoán Việt Nam. *Kinh tế & Phát triển*, 272, 63-72.
- Preis, T., Moat, H. S., & Stanley, H. E. (2013). Quantifying trading behavior in financial markets using Google Trends. *Scientific Reports*, 3(1), 1684.
- Smales, L. A. (2021). Investor attention and global market returns during the COVID-19 crisis. *International Review of Financial Analysis*, 73, 101616.
- Swamy, V., & Munusamy, D. (2019). Investor attention using the Google search volume index – Impact on stock returns. *Review of Behavioral Finance*, 11(1), 56-70.
- Szczygielski, J. J., Bwanya, P. R., Charteris, A., & Brzeszczyński, J. (2021). The only certainty is uncertainty: An analysis of the impact of COVID-19 uncertainty on regional stock markets. *Finance Research Letters*, 43, 101945.

- Takeda, F., & Wakao, T. (2014). Google search intensity and its relationship with returns and trading volume of Japanese stocks. *Pacific-Basin Finance Journal*, 27, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2014.01.003>
- Vozlyublennaya, N. (2014). Investor attention, index performance, and return predictability. *Journal of Banking & Finance*, 41, 17-35.