



Original Article

## Identify Fake News: Solutions for Students

Lu Thi Mai Oanh<sup>1,\*</sup>, Nguyen Quy Thanh<sup>1</sup>, Ha Anh Binh<sup>2</sup>

<sup>1</sup>VNU University of Education, 144 Xuan Thuy, Cau Giay, Hanoi, Vietnam

<sup>2</sup>Vietnam Law Newspaper, 42/29 Nguyen Chi Thanh, Ba Dinh, Hanoi, Vietnam

Received 28 April 2023

Revised 06 July 2023; Accepted 22 January 2024

**Abstract:** Evaluating fake news for factuality is a complex and critical task. This area of research has recently gained significant attention. Our study investigates the relationships between various factors and the ability to detect fake news, based on a survey of 1161 students from two Vietnamese universities. Most students struggle to discern fake news. To equip students with the tools to combat misinformation, we explore the connection between various factors and the ability to detect fake news. We propose two sets of solutions: individual-level solutions (perception, attitude, and behavior) and system-level solutions (strategic source identification, machine learning, propaganda awareness, and media literacy education). Analysis using the PLS-SEM model shows that the three individual-level solutions significantly contribute to detecting fake news, with a coefficient of determination ( $R^2$ ) of 0.503.

**Keywords:** Fake news, identifying fake news.

\* Corresponding author.

E-mail address: maioanhxhh9@gmail.com

<https://doi.org/10.25073/2588-1159/vnuer.4787>

# Giải pháp nhận diện tin giả của sinh viên

Lữ Thị Mai Oanh<sup>1,\*</sup>, Nguyễn Quý Thanh<sup>1</sup>, Hà Ánh Bình<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội,  
144 Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam

<sup>2</sup>Báo Pháp luật Việt Nam, 42/29 Nguyễn Chí Thanh, Ba Đình, Hà Nội, Việt Nam

Nhận ngày 28 tháng 4 năm 2023

Chỉnh sửa ngày 06 tháng 7 năm 2023; Chấp nhận đăng ngày 22 tháng 01 năm 2024

**Tóm tắt:** Giải pháp nhận diện tin giả là nhiệm vụ phân loại tin tức theo tính xác thực của thông tin và gần đây đã trở thành một trong những chủ đề nghiên cứu mang tính thời sự. Bài viết dựa trên số liệu khảo sát mẫu 1161 sinh viên thuộc hai trường đại học ở Việt Nam nhằm làm rõ mối tương quan giữa các yếu tố về giải pháp và nhận diện tin giả. Kết quả nghiên cứu cho thấy, phần lớn sinh viên hiện nay chưa nhận diện đúng tin giả; và trong hai giải pháp chính được đề cập đến theo cấp độ cá nhân (nhận thức, thái độ, hành vi) và cấp hệ thống (mang tính chiến lược nhận diện nguồn, kỹ thuật học máy, tuyên truyền, giáo dục,...) cho thấy ba giải pháp ở cấp độ cá nhân có mối tương quan mức trung bình và có ý nghĩa thống kê trong nhận diện tin giả theo phân tích mô hình PLS SEM khi hệ số xác định Coefficient of Determination  $R^2=0,503$ .

*Từ khóa:* Tin giả, giải pháp nhận diện tin giả.

## 1. Mở đầu

Nhận diện tin giả là một quá trình phức tạp và đa chiều do đặc tính của tin giả. Các nghiên cứu gần đây thường đề cập đến động lực lan truyền tin giả (O. D. Apuke, B. Omar, 2021) [1] và các kỹ thuật học máy để nhận diện tin giả (Faustini và các cộng sự, 2020 [2]; Vicari và các cộng sự, 2019 [3]; Asghar và các cộng sự, 2021 [4]; Reis và các cộng sự, 2019 [5]); tuy nhiên không phải mô hình nào cũng đạt tỷ lệ chính xác cao và thể hiện được sự toàn diện trong xác định tin giả phức tạp, tinh vi. Nhiều nghiên cứu đã nhận diện tin giả thông qua việc sử dụng thuật ngữ về tin giả nhấn mạnh đến loại tin tức mang tính châm biếm, nhại lại, bịa đặt, thao túng, quảng cáo hay mục đích tuyên truyền (Gelfert, 2018) [6]. Có thể thấy, tin tức giả mạo tuy không phải là vấn đề mới song đáng lo ngại bởi sự phổ biến của mạng xã hội cho phép các cá nhân, nhóm tương tác và truyền bá những ý

tưởng mới (Zhou và Zafarani, 2018) [7]. Do tính phức tạp của tin giả nên các chiến lược nhận diện tin giả hiện nay cần phải áp dụng nội dung thông tin toàn diện, đa dạng và thể hiện mọi mặt của đời sống xã hội. Bởi vậy, các nghiên cứu gần đây đã cho thấy sự cần thiết của việc thiết kế và phát triển các giải pháp nhằm đối phó với thông tin sai lệch và thực hiện phát hiện sớm tin tức giả (Shu và các cộng sự, 2017 [8]; Kumar và các cộng sự, 2018 [9]; Zannettou và các cộng sự, 2018) [10]; đặc biệt trên cả hai phương diện giải pháp cá nhân và hệ thống xử lý tin giả.

Ở khía cạnh tiếp cận giải pháp đầu tiên, một số nhà nghiên cứu nhấn mạnh điều quan trọng nhằm nhận diện tin giả theo cách người dùng cần có kiến thức hiểu biết cao hơn nhằm đạt khả năng nhận biết và bác bỏ tin giả tốt hơn (Jang và Kim, 2018 [11]; Mihailidis và Viotty, 2017 [12]). Đầu tiên, phương pháp tiếp cận đọc viết đề xuất rằng giáo dục hoặc can thiệp đọc viết nên được thực hiện để nâng cao khả năng nhận thức của cá nhân để phân biệt tin tức thực tế khỏi hư cấu (Allcott và các cộng sự, 2017 [13]; Jang và Kim, 2018 [11]). Một số nghiên

\* Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: oanhltm@vnu.edu.vn

<https://doi.org/10.25073/2588-1159/vnuer.4787>

cứu đã đề xuất sự cần thiết phải tăng cường hiểu biết về phương tiện truyền thông xã hội, cung cấp các chiến lược và công cụ để kiểm tra danh tiếng, tính nhất quán và bằng chứng của bất kỳ thông tin nào và tránh tự xác nhận (dựa trên các giả định hoặc kinh nghiệm chưa được kiểm tra trước đó) (Sicilia, 2018) [14]. Một nỗ lực quan trọng để giảm thiểu tác động của tin tức giả mạo, cùng với các biện pháp khác như giáo dục kiến thức, kiểm soát bot và xác minh thực tế, là truy tìm nguồn gốc của thông tin giả mạo và giảm thiểu việc quảng bá thông tin đó từ những nguồn đó (Mele và các cộng sự, 2017) [15].

Ngoài ra, giải pháp nhận diện tin giả còn được tiếp cận theo hình thức kỹ thuật học máy và hệ thống web để xác thực thông tin. Nhiều trang web hiện nay đã đơn giản hóa công việc kiểm tra chi tiết về tin tức giả mạo như [www.snopes.com/](http://www.snopes.com/), <http://factmata.com>, [www.lazytruth.com](http://www.lazytruth.com), [www.scicheck.com](http://www.scicheck.com),... Bên cạnh đó, một cách tiếp cận khác là tự động phát hiện tin giả bằng các phương pháp học máy và xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP), có thể giúp người dùng xác định hành vi sai phạm bằng cách xác nhận quyền sở hữu (Mahid và các cộng sự, 2018) [16]. Các kỹ thuật này bao gồm cả sự can thiệp của con người và các thuật toán để xác minh tính xác thực của thông tin qua các công nghệ, chẳng hạn như trí tuệ nhân tạo (AI) và xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP). Một số cách tiếp cận đã được phát triển để hạn chế sự lan truyền của tin tức giả bằng cách cho phép người dùng xác thực nó từ bên trong trình duyệt Web của bản thân (Halimeh và các cộng sự, 2017) [17], trí tuệ nhân tạo (AI) (Buntain và Golbeck, 2017) [18], dán nhãn tin tức (Clayton và các cộng sự, 2019) [19] và nhiều hơn nữa. Buntain và Golbeck (2017) [18] cũng đã phát triển một quy trình tự động hóa phát hiện tin tức giả trên Twitter. Có thể thấy, cho đến nay đã có rất nhiều nghiên cứu đưa ra các công cụ đo lường nhằm nhận diện tin giả trên các kênh mạng với độ chính xác cao.

Đặc biệt, tức giả mạo đã đi vào mọi lĩnh vực của đời sống xã hội (Wasserman và Madrid-Morales, 2019) [20] và được tiếp nhận, lan truyền tin giả nhiều hơn khi đề cập đến

thông tin liên quan đến dịch bệnh COVID-19 trong những năm gần đây (Hou và cộng sự, 2020) [21]. Ở Việt Nam, tin giả về COVID-19 được tán phát chủ yếu thông qua mạng xã hội (Facebook, YouTube, Tiktok,...) với nhiều mục đích, ý đồ khác nhau, được liệt kê vào 25 chủ đề tiêu cực, trong đó có 5 loại chủ đề xâm phạm an ninh quốc gia. Trong năm 2020, cơ quan chức năng đã xác định khoảng 100 hội nhóm trên mạng xã hội Facebook, 14,000 chuyên trang Facebook; hơn 80 kênh YouTube chống phá với tần suất cao, khoảng trên 54,000 video vi phạm thường xuyên tán phát tin giả có ảnh hưởng tới an ninh quốc gia, trật tự an toàn xã hội; xử phạt hành chính hơn 1,000 đối tượng có hoạt động đăng tải thông tin chưa chính xác về dịch COVID-19 (Cuong NN, 2021) [22]. Tuy nhiên, cho đến nay, các nghiên cứu chuyên sâu cũng như ứng dụng về kỹ thuật học máy nhằm nhận diện tin giả ở Việt Nam vẫn chưa thật phổ biến; chủ yếu dựa trên phương diện cá nhân và chỉ những tin giả liên quan đến chính trị hay ảnh hưởng đến đời sống người dân được dư luận quan tâm thì cơ quan chức năng mới thẩm định, đính chính.

Bởi vậy, bài viết “**Giải pháp nhận diện tin giả của sinh viên**” được thực hiện nhằm xem xét các giải pháp nhận diện tin giả để từ đó nâng cao năng lực nhận diện tin giả của người dân nói chung, đối tượng sinh viên nói riêng. Kết quả nghiên cứu cho thấy trong giải pháp nhận diện tin giả theo cá nhân có mối tương quan mạnh và có ý nghĩa thống kê theo phân tích mô hình PLS SEM khi hệ số xác định Coefficient of Determination  $R^2=0,503$ .

## 2. Khung lý thuyết và giả thuyết nghiên cứu

Trong bối cảnh phức tạp, tin giả càng được thể hiện trên nhiều chiều cạnh và hình thức khác nhau dẫn đến việc rất khó phân biệt và xác thực thông tin. Khác với kênh phương tiện truyền thông in ấn truyền thống, trên nền tảng truyền thông xã hội cho thấy thông tin có thể được xuất bản trên các trang website và chia sẻ giữa người dùng trên các nền tảng xã hội mà không cần sự cho phép của bên thứ ba kiểm duyệt và kiểm tra tính xác thực (Allcott, 2017)

[13]. Đặc biệt, do sự phức tạp bởi số lượng thông tin lớn các trang web tin tức; phương pháp xác định tin giả tự động cần nghiên cứu nhiều tính năng quan trọng như cách thức thể hiện, ngôn ngữ, ngữ cảnh để có thể xác thực thông tin. Có thể thấy, việc xác định tự động tin tức giả là một vấn đề khó, do tin tức bao gồm nhiều chủ đề và phong cách ngôn ngữ, và có thể được chia sẻ trên nhiều nền tảng khác nhau (Shu và các cộng sự, 2019) [23].

Việc kiểm tra thực tế thủ công có thể dựa trên chuyên gia hoặc dựa trên nguồn gốc cộng đồng. Trong kiểm tra thực tế dựa trên chuyên gia, quá trình xác minh được thực hiện bởi các chuyên gia miền. Hệ thống phát hiện tin giả gần đây chủ yếu nhằm vào bốn mục tiêu chính là kiến thức, phong cách, cách thức tuyên truyền và độ tin cậy để xác thực tin tức (Zhou và Zaarani 2018) [7]. Bởi vậy, việc nhận diện tin giả cần được tiếp cận cả hướng cá nhân và hệ thống. Cụ thể, tiếp cận cá nhân cần làm rõ những yếu tố như nhận thức, thái độ, hành vi liên quan đến tin giả để từ đó có giải pháp phù hợp; bên cạnh đó, tiếp cận hệ thống cần xem xét một cách toàn diện các giải pháp như kỹ thuật học máy xác minh tin giả; lồng ghép giáo dục nhằm nâng cao năng lực tư duy phản biện và nhận diện tin giả cho cá nhân. Từ tiếp cận cá nhân, cần xem xét mức độ nhận thức trong việc xử lý thông tin ảnh hưởng như thế nào đến quyết định có nên tiếp tục thu thập thông tin để xác minh hay không. Quá trình nhận thức thường kiểm tra gồm bốn thành phần chính là thông điệp, độ tin cậy nguồn, tính nhất quán của thông điệp, khả năng chấp nhận thông điệp bằng cách sử dụng thuộc tính lọc trên nền tảng mạng xã hội để phát hiện tin giả, thông tin sai lệch và tuyên truyền (Kumar và Geethakumari, 2014) [24]. Hành vi đánh giá về các phương pháp xác định thông tin không chính xác bằng cách sử dụng phân loại lập trường theo bốn loại ủng hộ, phủ nhận, truy vấn và bình luận (Zubiaga và các cộng sự, 2018) [25]. Bởi vậy, nhằm làm rõ giải pháp nhận diện tin giả theo cấp độ cá nhân, nghiên cứu đưa ra ba giả thuyết:

H1: giải pháp về nhận thức sinh viên ảnh hưởng đến nhận diện tin giả.

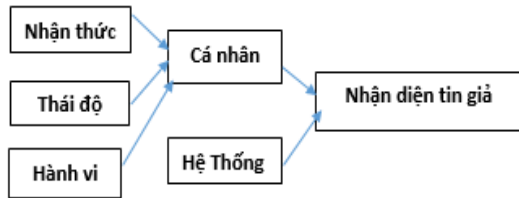
H2: giải pháp về thái độ sinh viên ảnh hưởng đến nhận diện tin giả.

H3: giải pháp về hành vi sinh viên ảnh hưởng đến nhận diện tin giả.

Bên cạnh giải pháp cấp độ cá nhân, giải pháp mang tính hệ thống cũng đóng vai trò rất quan trọng nhằm giúp phổ biến tính xác thực của tin giả trên phạm vi rộng. Mặc dù tin giả không phải là điều mới lạ trong bối cảnh hiện nay nhưng điều đáng lo ngại là sự phổ biến của mạng xã hội cho phép tương tác và truyền bá những ý tưởng mới (Zhou và Zafarani, 2018) [7]. Cá nhân sử dụng mạng xã hội có thể đưa ra nhiều ý tưởng hay lan truyền tin tức thông qua lượt chia sẻ, lượt thích, bình luận dẫn đến việc thường xuyên tiếp cận thông tin không được kiểm soát; đặc biệt là thông tin từ các tác giả độc lập. Đặc biệt, sự phổ biến của phương tiện truyền thông xã hội được xem là nơi phổ biến thông tin sai lệch và tin tức giả một cách nhanh chóng (Rampersad và cộng sự, 2020) [26]. Một số nghiên cứu nhấn mạnh, phương tiện truyền thông xã hội là một thiết bị có ảnh hưởng để lan truyền một lượng lớn nội dung chưa được lọc (Lazer và các cộng sự, 2017) [27], cho phép một thông tin sai lệch và do đó làm trầm trọng thêm khả năng thao túng nhận thức của công chúng về thực tế thông qua việc phổ biến về nội dung tin tức giả mạo (Ireton và Posetti, 2018) [28]. Bởi vậy, đầu năm 2017, trên thế giới đã có một số lượng lớn các tổ chức và nhà nghiên cứu nỗ lực đề xuất các giải pháp ngăn chặn tin tức giả mạo. Một số phương pháp có thể tự động đánh giá như hệ thống thuật toán nhân tạo đơn giản. Ngoài ra, một số trang web đóng vai trò quan trọng trong việc chống lại tin tức giả mạo, song yêu cầu phân tích của chuyên gia nên hạn chế phản ứng kịp thời. Bởi vậy, nhiều bài báo và blog đã được viết để nâng cao nhận thức của cộng đồng và cung cấp các cách thức phân biệt tin thật và giả. Bởi vậy, giải pháp nhận diện tin giả cấp hệ thống không chỉ đơn thuần nỗ lực cung cấp các công cụ, thuật toán, công nghệ mà còn giáo dục mang tính hệ thống; đáp ứng sự toàn diện trong nhận diện tin giả.

H4: giải pháp hệ thống ảnh hưởng nhận diện tin giả của sinh viên

Bởi vậy, việc tìm hiểu các giải pháp theo cá nhân và hệ thống để từ đó đề xuất hỗ trợ người dân nói chung; đặc biệt đối tượng sinh viên nói riêng là rất quan trọng bởi đây là nguồn nhân lực chất lượng cao tương lai, rất cần nâng cao kỹ năng, năng lực nhận diện thông tin trong bối cảnh thông tin phức tạp hiện nay. Có thể thấy, có rất nhiều giải pháp nhận diện tin giả ở cấp độ cá nhân và hệ thống; tuy nhiên, trong nghiên cứu này chỉ tập trung giải pháp cá nhân trên chiều cạnh nhận thức, thái độ, hành vi với tin giả và cấp độ hệ thống theo chiến lược phát hiện nguồn; tuyên truyền nâng cao nhận thức thông tin và lồng ghép, giáo dục.



Hình 1. Khung lý thuyết về nhóm giải pháp nhận diện tin giả.

### 3. Tổ chức và phương pháp nghiên cứu

Phương pháp chủ yếu được sử dụng trong bài viết là nghiên cứu định lượng mang tính chất mô tả và thiết kế khảo sát nhằm tìm hiểu những nhân tố có thể ảnh hưởng đến việc nhận diện tin giả hiệu quả của sinh viên. Mô hình

nghiên cứu đề xuất đã được thử nghiệm bằng cách sử dụng một cuộc khảo sát trực tuyến được tạo bằng biểu mẫu Google form kết hợp khảo sát trực tiếp. Mục đích nghiên cứu của là nhận ra các yếu tố dự đoán các giải pháp được sinh viên chú trọng nhất khi xác định một thông tin không đảm bảo tính xác thực và có thể hiện mục đích cá nhân.

Mô hình gồm 4 nội dung chính được chia thành 2 cấp độ. Ở cấp độ cá nhân bao gồm các giải pháp về nhận thức, thái độ, hành vi tin giả và cấp độ hệ thống tập trung giải pháp mang tính chiến lược nhằm phát hiện nguồn tin; thuật toán nhận biết hay các hoạt động lồng ghép, giáo dục nâng cao năng lực nhận diện tin giả. Thang điểm Likert 5 điểm được phát triển để đo lường giải pháp về nhận thức, thái độ, hành vi; và giải pháp hệ thống đề xuất ảnh hưởng như thế nào đến nhận diện tin giả.

Nhằm đáp ứng điều kiện tham gia nghiên cứu, dữ liệu bài viết chỉ lấy sinh viên đủ điều kiện có tham gia mạng xã hội và sử dụng điện thoại thông minh. Dữ liệu được thu thập từ tháng 2 năm 2020 đến tháng 5 năm 2020. Trong tổng số 1338 sinh viên được khảo sát, dữ liệu chỉ lựa chọn sinh viên có sử dụng mạng xã hội facebook và điện thoại thông minh nên còn 1161 mẫu; trong đó Trường Đại học Giáo dục 49,4% (n=574) và Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh 50,6% (n=587); nữ 70,7% và nam 29,3% (Bảng 1).

Bảng 1. Đặc điểm chung mẫu nghiên cứu

Nội dung	Tần số	Tỷ lệ %
<b>Trường</b>		
Trường Đại học Giáo dục	574	49,4
Trường Đại học Sư phạm kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh	587	50,6
<b>Giới tính</b>		
Nam	340	29,3
Nữ	821	70,7
<b>Sinh viên năm</b>		
Năm 1	585	50,4
Năm 2	348	30
Năm 3	156	13,4
Năm 4	72	6,2
<i>N=1161</i>		

Phần lớn sinh viên được hỏi tập trung ở năm thứ nhất 50,4%, bởi đây là năm học đầu tiên khi sinh viên từ nhiều địa phương khác nhau tham gia học tập tại thành phố lớn; việc chủ động và tự lập trong sinh hoạt đời sống cũng như việc tiếp nhận môi trường thông tin mới để đáp ứng năng lực tư duy phản biện về tin giả là rất quan trọng. Tiếp đến sinh viên năm hai 30,0%; sinh viên năm ba là 13,4% và sinh viên năm tư 6,2%.

#### 4. Kết quả nghiên cứu

Tin giả là dạng thông tin sai lệch, chưa được kiểm chứng và việc phát hiện sớm có vai trò quan trọng nhằm hạn chế tác động đáng kể. Kết quả nghiên cứu cho thấy, phần lớn sinh viên đồng ý và rất đồng ý (xấp xỉ trên 50%) khi đọc được những nội dung tin tức cần quan tâm đến chủ đề tin giả theo nội dung thông tin, văn bản; nguồn thông tin văn bản; thông điệp, thông tin; người truyền tải thông điệp, thông tin; đường dẫn truyền thông tin và cuối cùng là tiêu đề bài viết, phản hồi thông điệp thông tin song nhận diện đúng tin giả chiếm tỉ lệ rất thấp. Cụ thể, tỷ lệ sinh viên nhận diện được hai nội dung

tin giả đều rất thấp xấp xỉ trên dưới 30%. Đặc biệt, tin giả dạng văn bản chỉ có 6,0% sinh viên nhận diện đúng và có sự chênh lệch khá lớn với tin giả được đăng tải theo thông điệp ngắn nhận diện đúng 32,2%. Bên cạnh đó, có 26,1% sinh viên cho rằng khi đọc được các tin theo dạng hai chủ đề sẽ không quan tâm và lướt ngay qua thông tin; 34,6% chia sẻ bài viết như một sự hưởng ứng trên trang cá nhân; và 22,5% lập tức chia sẻ thông tin.

Bởi vậy, không chỉ dừng lại ở việc nhận diện tin giả được đề xuất mà nghiên cứu còn tập trung vào những giải pháp nhận diện tin giả được khách thể lựa chọn theo cá nhân (nhận thức, thái độ, hành vi) và hệ thống (chiến lược phát hiện nguồn; tuyên truyền nâng cao nhận thức thông tin và lòng ghép, giáo dục).

##### 4.1. Mô hình đo lường giải pháp nhận diện tin giả

Trước khi kiểm tra giả thuyết, các học giả nghiên cứu về mô hình PLS-SEM (Hair và các cộng sự, 2019) [29] nhấn mạnh hệ số tải, độ tin cậy tổng hợp, độ giá trị hội tụ và độ giá trị phân biệt cần được đảm bảo.

Bảng 2. Hệ số tải nhân tố, độ tin cậy tổng hợp và phương sai trích trung bình

Nhân tố	Biến quan sát	Hệ số tương quan biến tổng	Hệ số Cronbach's Alpha	Hệ số tải nhân tố, độ tin cậy tổng hợp	Phương sai trích
<b>Cá nhân</b>					
<i>Giải pháp nhận thức về tin giả (GPNT)</i>					
Nâng cao năng lực nhận biết các yếu tố đáp ứng tin tức	GPNT1	0,872	0,816	0,912	0,685
Bổ sung kiến thức đa dạng cho bản thân	GPNT2	0,821			
<i>Giải pháp thái độ về tin giả (GPTĐ)</i>					
Tiếp cận thông tin với thái độ hoài nghi	GPTĐ1	0,752	0,821	0,882	0,768
Thận trọng khi chia sẻ thông tin	GPTĐ2	0,718			
Quan tâm đến tính xác thực của thông tin	GPTĐ3	0,781			
<i>Giải pháp hành vi về tin giả (GPHV)</i>					
Kiểm tra độ tin cậy thông tin	GPHV2	0,785	0,781	0,825	0,734
So sánh nguồn và cẩn thận định dạng bất thường	GPHV4	0,816			
Cẩn nhắc kỹ trước khi chia sẻ	GPHV5	0,831			

Giải pháp hệ thống (GPHT)					
Giải pháp chiến lược nguồn	GPHT1	0,802	0,799	0,862	0,732
Giải pháp tuyên truyền	GPHT3	0,832			
Giải pháp lồng ghép	GPHT4	0,708			
Giải pháp lọc kỹ thuật toán	GPHT5	0,834			
Giải pháp nghiên cứu đặc điểm tin giả	GPHT6	0,838			
Nhận diện tin giả (NDTG)					
Nhận diện tin giả 1	NDTG1	0,841	0,783	0,758	0,732
Nhận diện tin giả 2	NDTG2	0,865			

Nguồn: kết quả xử lý dữ liệu khảo sát.

Kết quả cho thấy tất cả các mục của cấu trúc tiềm ẩn đang hiển thị giá trị trên ngưỡng 0,60 chấp nhận về mặt độ tin cậy (Hair và các cộng sự, 2011) [30], các mục dưới 0,60 đều bị loại khỏi mô hình. Ngoài ra, tính hợp lệ hội tụ, hệ số AVE phải lớn hơn hoặc bằng 0.5 sẽ khẳng định được giá trị hội tụ (Fornel và Larcker, 1981 [31]; Hair và các cộng sự, 2019 [29]; Abbas và các cộng sự, 2020) [32]. Kết quả Bảng 4 cho thấy, hệ số tin cậy tổng hợp (CR) của tất cả các thang đo đều lớn hơn 0,7; tổng phương sai trích (AVE) của các biến tiềm ẩn (latent variables) đều lớn hơn 0,5 nên đạt yêu cầu về độ tin cậy và giá trị hội tụ.

#### 4.2. Giá trị phân biệt

Tỷ lệ đặc điểm dị biệt - đặc điểm đơn nhất (Heterotrait - Monotrait - HTMT) của các mối tương quan là một quy trình để đánh giá tính

hợp lệ phân biệt trong mô hình phương trình cấu trúc bình phương nhỏ nhất từng phần (PLS-SEM); một trong những khối xây dựng chính của đánh giá mô hình (Guerra-Tamez và các cộng sự, 2020) [33].

Hensler và các cộng sự, (2016) [34] đề xuất sử dụng tỷ lệ đặc điểm dị biệt - đặc điểm đơn nhất HTMT để đánh giá tính hợp lệ phân biệt và kết quả Bảng 4 cho thấy tất cả các giá trị của cấu trúc hiển thị giá trị nhỏ hơn 0,85 theo khuyến nghị đề xuất; cho thấy tất cả các cấu trúc tiềm ẩn của nghiên cứu hiện tại là khác biệt với nhau trên tiêu chuẩn thực nghiệm.

Ngoài ra, kiểm tra hệ số tỉ lệ đặc điểm dị biệt đặc điểm đơn nhất (Heterotrait - Monotrait Ratio) cho thấy các giá trị Original Sample (O) đều nhỏ hơn 1 nên chấp nhận mô hình.

Bảng 3. Đặc điểm dị biệt - đặc điểm đơn nhất (HTMT) của các mối tương quan

Giải pháp	Giải pháp nhận thức	Giải pháp thái độ	Giải pháp hành vi	Giải pháp hệ thống	Nhận diện tin giả
Giải pháp nhận thức	0,775				
Giải pháp thái độ	0,668	0,725			
Giải pháp hành vi	0,625	0,747	0,682		
Giải pháp hệ thống	0,590	0,568	0,498	0,679	
Nhận diện tin giả	0,618	0,649	0,599	0,672	0,772

Nguồn: kết quả xử lý dữ liệu khảo sát.

#### 4.3. Mô hình cấu trúc

Đánh giá mô hình cấu trúc cần được đánh giá dựa trên năm bước (Ramayah và các cộng sự, 2017) [35] đánh giá: i) Các vấn đề liên kết - collinearity issues; ii) Ý nghĩa và mức độ phù hợp của các mối quan hệ - significance and relevance of relationships; iii) Mức độ R<sup>2</sup>

(Hair và các cộng sự, 2014) [36]; iv) Kích thước hiệu ứng f<sup>2</sup> (Chin, 1988) [37]; và v) Mức độ liên quan dự đoán-predictive relevance Q<sup>2</sup> (Hair và các cộng sự, 2014) [36]. Dựa trên dữ liệu đưa ra trong Bảng 4, kết quả tiêu chí Fornell-Larcker cho thấy rằng không có vấn đề về tính thẳng hàng trong cấu trúc. Mối quan hệ có ý nghĩa và phù

hợp của mô hình được đánh giá bằng cách sử dụng quy trình khởi động. Đây là một phân tích phi tham số không đưa ra định đề về việc phân phối dữ liệu. Ở mô hình collinearity issues (VIF) cho thấy các giá trị Inner VIF Values không xuất hiện đa cộng tuyến khi GPNT=2,009; GPTĐ=1,081; GPHV=2,309; GPHT=1,013; NDTG=1,654 đều nhỏ hơn 3 (VIF <3).

Đối với mô hình cấu trúc của các quan hệ hồi quy bội, R<sup>2</sup> được sử dụng làm thước đo để đánh giá. Hệ số xác định đo lường khả năng dự đoán của mô hình bao gồm một tập hợp các biến độc lập nhất định tạo ra tác động tổng hợp của biến tiềm ẩn nội sinh. Giá trị thay đổi từ 0 đến 1, có thể được hiểu là sự thay đổi từ 0% đến 100% trong biến phụ thuộc được giải thích bởi các yếu tố dự báo trong một mô hình hoặc phân tích hồi quy bội số. Giá trị R<sup>2</sup> bằng 1 có nghĩa là mô hình phù hợp hoàn hảo, trong khi phạm vi giá trị đến 0,75 được xem là đáng kể và 0,5 được xem là vừa phải. Tuy nhiên, nếu giá trị nhỏ hơn hoặc bằng 0,25 cho thấy mô hình tương đối yếu trong việc dự đoán biến nội sinh (Hair và các cộng sự, 2011) [30]. Bảng 4 mở ra giá trị của R<sup>2</sup> cho nghiên cứu hiện tại là 0,50 được xem là mức trung bình và có thể giả định các nhân tố nhận diện tin giả được chọn giải thích 50% biến phụ thuộc nhận diện tin giả thông qua các yếu tố ảnh hưởng.

Bảng 4. Hệ số xác định

Giải pháp	R Square	R Square Adjusted
Nhận diện tin giả	0,509	0,503

Bảng 5. Kết quả kiểm định giả thuyết nghiên cứu

H	Hypo Path	$\beta$	Std. Error	t-values	P values	Decision	R <sup>2</sup>	F2	Q2	VIF
H1	GPNT->NFTG	0,426	00,30	8,612	0,000*	Chấp nhận	0,503	0,205		1,356
H2	GPTĐ->NDTG	0,323	0,036	4,352	0,050*	Chấp nhận		0,000		1,258
H3	GPHV->NDTG	0,168	0,042	2,376	0,000*	Chấp nhận		0,002		1,347
H4	GPHT->NDTG	0,036	0,039	0,928	0,752 <sup>ns</sup>	Bác bỏ		0,001		2,353
	IFN								0,373	

\*: mức ý nghĩa 5%; \*\*: mức ý nghĩa 1%; ns: không có ý nghĩa thống kê.

Để có thêm suy rộng kết quả nghiên cứu ra tổng thể, mô hình cần được tiến hành kiểm định lại độ tin cậy với phương pháp bootstrapping với cỡ mẫu lặp lại là 5000 quan sát (Hair và các cộng sự, 2017) [38]. Quá trình này cung cấp các giá trị t gần đúng để kiểm tra ý nghĩa của đường dẫn cấu trúc trong nghiên cứu này (Wong, 2013) [39]. Kết quả chạy bootstrap xấp xỉ mức bình thường của dữ liệu (Ramayah, 2014 [35]) khiến nghiên cứu này có liên quan. Do đó, nhà nghiên cứu đánh giá độ chính xác dự đoán của mô hình bằng cách sử dụng hệ số điểm xác định (R<sup>2</sup>). Sau đó, mức độ ảnh hưởng được xác định bằng cách sử dụng f<sup>2</sup> (Cohen, 1988) [40]. Kích thước hiệu ứng là một thước đo được sử dụng để cân nhắc tác động tương đối của cấu trúc dự báo đối với cấu trúc nội sinh (Ramayah và các cộng sự, 2017) [35].

Cuối cùng, mức độ phù hợp dự đoán (Q<sup>2</sup>) của mô hình đường dẫn đã được đánh giá bằng cách sử dụng quy trình bít mắt, đây là một kỹ thuật lấy mẫu lại để xóa và dự đoán một cách có hệ thống mọi điểm dữ liệu của các chỉ số trong mô hình đo lường phản ánh cấu trúc nội sinh. Kết quả của mô hình kết cấu được thể hiện trong Bảng 4.6 khi cho kết quả trực tiếp với các kết quả hỗn hợp. Giả thuyết đầu tiên H1 cho thấy mối quan hệ có ý nghĩa giữa GPNT và NDTG H1 ( $\beta = 0,426, p < 0,000$ ); H2 ( $\beta = 0,323, p < 0,050$ ) và H3 ( $\beta = 0,168, p < 0,000$ ) do đó được chấp nhận. Tuy nhiên, giả thuyết GPHT và NDTG bị bác bỏ khi H4 ( $\beta = 0,36, p < 0,752$ ) không cho thấy mối quan hệ không đáng kể với nhận diện tin giả (Bảng 5).



## 5. Thảo luận

Cho đến nay, nhiều nhà nghiên cứu đã cho thấy những bước tiến trong nghiên cứu tin giả; làm rõ lý do tại sao con người lại tin vào những thông tin sai lệch (Allcott và Gentzkow, 2017 [13]; Pennycook, Bear, Collins và Rand, 2020) [41] và ai có khả năng làm như vậy (Bronstein, Pennycook, Bear, Rand và Cannon, 2019) [42]. Tuy nhiên, bên cạnh việc lý giải lý do tại sao con người lại tin vào tin giả thì việc nâng cao năng lực nhận diện tin giả ở cấp độ cá nhân và xử lý tin giả cấp hệ thống đều đóng vai trò rất quan trọng. Việc phát hiện tin giả trên kênh tin tức truyền thông thường dựa vào nội dung tin tức song trên phương diện truyền thông xã hội cần bao quát một cách toàn diện hơn như bối cảnh xã hội, nguồn, nội dung thông tin, thông điệp. Đặc biệt, khi nghiên cứu dư luận xã hội những vấn đề liên quan đến chính sách, sự kiện quan trọng việc đảm bảo thông tin chính xác và hạn chế tin giả là rất quan trọng. Cụ thể, cần sử dụng các phương tiện truyền thông hiện đại để cung cấp thông tin định tính và thông tin chính xác, đầy đủ, kịp thời về những vấn đề cấp thiết đặt ra để hình thành dư luận xã hội; nắm bắt dư luận xã hội; và thực hiện những giải pháp tối ưu mà dư luận xã hội cung cấp (L. N. Hùng, 2019) [43]. Bởi vậy, cần tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến nhận diện tin giả nhằm có giải pháp toàn diện. Nghiên cứu của L. T. M. Oanh, L. N. Hùng, P. H. Tra và các cộng sự (2023) [44] đồng thời nhấn mạnh các nhân tố tác động đến nhận diện tin giả như đặc điểm quan tâm tin giả, kênh tiếp nhận tin giả, nhận thức về tin giả, thái độ trước tin giả và hành vi khi tiếp nhận tin giả. Việc giúp sinh viên nhận diện được vấn đề tin giả rất cần những chính sách hỗ trợ cũng như cung cấp các công cụ, kỹ năng cần thiết để trở thành những người tiếp cận thông tin hoài nghi, nhận diện đúng thông tin có độ tin cậy thấp và nội dung truyền tải thiếu khách quan.

Tin giả thường liên quan đến mục đích cá nhân, nhóm nhằm thu hút người xem dẫn đến việc yêu thích, chia sẻ thông tin. Nghiên cứu của William Yang Wang (2017) [45] cho thấy, trong những năm gần đây, niềm tin và sự tin tưởng vào các phương tiện truyền thông đại

chúng giảm dần đến xu hướng tin vào nội dung tin tức giả mạo bằng cách chỉ phê duyệt qua tiêu đề mà ít quan tâm đến nội dung; trong khi việc xác định tin giả từ các các phương tiện truyền thông xã hội trực tuyến là vô cùng khó khăn do nhiều lý do khác nhau bởi việc thu thập dữ liệu tin tức giả rất phức tạp và cũng khó đánh nhãn tin tức giả theo cách thủ công. Đặc biệt, ở Việt Nam, trong bối cảnh tin giả được lan truyền phổ biến trên kênh mạng xã hội, Trung tâm xử lý tin giả Việt Nam (VAFC), Cục Phát thanh, truyền hình và thông tin điện tử đã được Cấp Giấy phép thiết lập Trang thông tin điện tử tổng hợp số 11/GP-PTTH&TTĐT cấp ngày 11 tháng 01 năm 2021 (<https://tingia.gov.vn/>). Song, việc xử lý tin giả vẫn mang tính chất báo cáo của người dùng, đội ngũ chức năng xử lý tin giả mà chưa có các công cụ phổ biến để có thể nhận diện nhanh chóng, kịp thời. Tuy nhiên, việc xử lý tin giả ở Việt Nam bằng các công cụ kỹ thuật vẫn còn rất hạn chế; tuy đã thành lập trung tâm xử lý tin giả song chủ yếu sử dụng nhóm chuyên gia khi tiếp nhận thụ động từ các nguồn cá nhân, tổ chức gửi đến xác minh nên và website thông báo chưa được công chúng tiếp nhận phổ biến. Bởi vậy, giải pháp nhận diện tin giả từ cấp độ cá nhân và hệ thống đều đóng vai trò quan trọng cho người dân nói chung; đối tượng sinh viên nói riêng. Trong bốn giả thuyết giải pháp nhận diện tin giả được đề cập ở cấp độ cá nhân và hệ thống cho thấy giả thuyết về giải pháp nhận thức của sinh viên với tin giả có ý nghĩa tương quan.

Giải pháp về cá nhân cho thấy ở chiều cạnh nhận thức về tin giả cho thấy sự cần thiết trong việc trao đổi kiến thức đa dạng cho bản thân và nhận biết các yếu tố đáp ứng một tin tức của sinh viên. Cũng tương tự khi nghiên cứu tin đồn, luận điểm của Buckner (1965) [46] cho rằng con người có trạng thái tư duy (critical set) sẽ có khả năng dùng năng lực tư duy để phân tích tin đồn đúng hay sai. Bởi vậy, việc cá nhân không ngừng học hỏi, nâng cao kiến thức đa dạng và biết cách phân biệt giữa nội dung thông tin đảm bảo yêu cầu một tin tức sẽ góp phần nâng cao nhận diện tin giả ở cấp độ cá nhân.

Ngoài ra, giải pháp về thái độ khi nhận diện tin giả cũng góp phần hạn chế tin giả phổ biến.

Nghiên cứu của Ekstrand và các cộng sự (2018) [47] nhấn mạnh đến một số biện pháp khi đánh giá về tin giả có liên quan đến tính cân nhắc như thành kiến về sự phổ biến của vấn đề và tính đa dạng của nội dung. Bởi vậy, thái độ hoài nghi trước thông tin đọc được sẽ góp phần nâng cao hiệu quả nhận diện tin giả và tránh được hành vi chia sẻ thông tin không chính xác. Bên cạnh đó, giải pháp hành vi cũng rất cần được quan tâm bởi liên quan đến các chiều cạnh nhằm hạn chế phát triển tin giả như kiểm tra độ tin cậy của thông tin; so sánh nguồn thông tin; kiểm tra thông tin có thể kiểm chứng; kiểm tra nguồn cung cấp thông tin; kiểm tra định dạng bất thường (chính tả, bố cục trang bị lộn xộn); tìm cách kiểm chứng thông tin và quan tâm đến ngày, tháng, năm,... Việc kiểm tra, so sánh các nguồn thông tin trước một thông tin đọc được là rất cần thiết nhằm đánh giá hiệu quả tin giả.

Tuy nhiên, trong bài viết này cũng cho thấy hạn chế khi chưa thể hiện được mối tương quan giữa chiến lược hệ thống với giải pháp nhận diện tin giả của sinh viên. Điều này được đặt trong bối cảnh Việt Nam hiện nay; tuy có rất nhiều tin giả xuất hiện trong sự tăng nhanh số ca của dịch bệnh COVID-19 song chiến lược xử lý tin giả cấp hệ thống vẫn đang còn rất hạn chế. Việc phát hiện tin giả thông qua trung tâm xử lý thường mất khá nhiều thời gian, phương pháp kiểm tra tin giả thực tế do chuyên gia đánh giá cũng cho thấy sự tốn kém và không có khả năng mở rộng để ngăn chặn sự lan truyền của nội dung giả mạo trên mạng xã hội. Ở các nước phát triển, phương pháp học máy nhằm nhận diện tin giả cũng cho thấy hạn chế khi phân tích ngữ cảnh bị sai lệch (không giới hạn ở tin tức hoặc phương tiện truyền thông xã hội) bằng cách sử dụng các loại kỹ thuật khai thác dữ liệu và học máy khác nhau; chẳng hạn như tiếp cận phân tích đặc điểm ngôn ngữ để phát hiện nội dung sai (Rubin và Lukoianova, 2019) [48]; phương pháp phát hiện thư rác và tin tức dạng châm biếm (Rubin và các cộng sự, 2016) [48]. Bởi vậy, giải pháp nhận diện tin giả theo chiến lược cấp hệ thống cần được triển khai toàn diện trên nhiều chiều cạnh khác nhau. Ngoài chiến lược xử lý tin giả theo kỹ thuật học máy nhằm xử lý phát hiện nguồn tin ở chiều cạnh đầu tiên; giải

pháp hệ thống cũng cần quan tâm đến các nghiên cứu chuyên sâu về đặc điểm tin giả; xem trọng việc tìm hiểu và phát hiện thông tin chưa được xác thực; nghiên cứu thuật toán nhận biết về thông tin để từ đó lồng ghép, giáo dục, truyền thông nâng cao năng lực nhận diện tin giả. Bởi vậy, mặc dù trong bài viết này chưa thể hiện được mối tương quan giữa giải pháp mang tính hệ thống với tin giả song cũng là cơ sở để gợi mở cho hướng nghiên cứu chuyên sâu trong tương lai nhằm có sự đánh giá toàn diện hơn trong việc xác định và nhận diện tin giả theo cấp độ hệ thống.

## 6. Kết luận

Trong bối cảnh ảnh hưởng của dịch bệnh COVID-19 cùng với sự hỗ trợ của những công cụ kỹ thuật số và internet đã góp phần phát triển, lan tỏa tin giả một cách nhanh chóng và ảnh hưởng đến đời sống, nhận thức người dân nói chung, sinh viên nói riêng. Bởi vậy, việc xử lý và ngăn chặn tin giả nhằm chống lại tin giả từ chiều cạnh cá nhân hay hệ thống đều đóng vai trò rất quan trọng. Nhiều nghiên cứu đã cho thấy những thể mạnh trong việc triển khai nhận diện tin giả theo kỹ thuật học máy và đem lại một số kết quả nhất định. Tuy nhiên, ở Việt Nam, việc xử lý tin giả dựa trên kỹ thuật học máy vẫn còn rất hạn chế nên giải pháp xác định tin giả từ cấp độ cá nhân rất cần những nghiên cứu chuyên sâu nhằm nâng cao năng lực kết quả nhận diện tin giả. Kết quả nghiên cứu cho thấy, giải pháp nhận diện, xử lý tin giả được thể hiện ở cấp độ cá nhân nhấn mạnh mối quan hệ có ý nghĩa tương quan với nhận thức, thái độ và hành vi của sinh viên. Tuy nhiên, ở cấp độ hệ thống đã cho thấy hạn chế khi phản ánh bối cảnh xử lý tin giả Việt Nam hiện nay thông qua kỹ thuật học máy chưa được đẩy mạnh và có nhiều công cụ trực tuyến xử lý tin giả hay tổ chức trực tiếp xử lý tin giả trên diện rộng. Bởi vậy, việc giúp sinh viên nhận diện được vấn đề tin giả rất quan trọng và cần có những chính sách hỗ trợ trong tuyên truyền, giáo dục; cũng như cung cấp các công cụ, kỹ năng cần thiết để trở thành những người tiếp cận thông tin hoài nghi, nhận diện đúng thông tin có độ tin cậy thấp và nội dung truyền tải thiếu khách quan.

### Tài liệu tham khảo

- [1] O. D. Apuke, B. Omar, Fake News and COVID-19, Modelling the Predictors of Fake News Sharing among Social Media users, *Telematics and Informatics*, Vol. 56, 2021, pp. 101475.
- [2] P. H. A. Faustini, T. F. Covoos, Fake News Detection in Multiple Platforms and Languages, *Expert Systems with Applications*, Vol. 158, 2020, pp. 113503.
- [3] M. D. Vicario, W. Quattrociochi, A. Scala, F. Zollo, Polarization and Fake News: Early Warning of Potential Misinformation Targets, *ACM Trans, Web (TWEB)*, Vol. 13, No. 2, 2019, pp. 1-22.
- [4] M. Z. Asghar, A. Khan, R. Ali, A. Khattak, Exploring Deep Neural Networks for Rumor Detection, *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, Vol. 12, 2021, pp. 4315-4333.
- [5] J. C. Reis, A. Correia, F. Murai, A. Veloso, F. Benevenuto, Supervised Learning for Fake News Detection, *IEEE Intell, Syst*, Vol. 34, No. 2, 2019, pp. 76-81.
- [6] A. Gelfert, Fake News: A Definition, *Informal Logic*, Vol. 38, No. 1, 2018, pp. 84-117.
- [7] X. Zhou, R. Zafarani, Fake News: A Survey of Research, Detection Methods, and Opportunities, *arXiv preprint arXiv:1812.00315*, 2018.
- [8] K. Shu, A. Sliva, S. Wang, J. Tang, H. Liu, Fake News Detection on Social Media: A Data Mining Perspective, *ACM SIGKDD Explorations Newsletter*, Vol. 19, No. 1, 2017, pp. 22-36.
- [9] S. Kumar, N. Shah, False Information on Web and Social Media: A Survey. *arXiv Preprint arXiv:1804.08559*, 2021.
- [10] S. Zannettou, M. Sirivianos, J. Blackburn, J. N. Kourtellis, The Web of False Information: Rumors, Fake News, Hoaxes, Clickbait, and Various Other Shenanigans, *Journal of Data and Information Quality (JDIQ)*, Vol. 11, No. 3, 2019, pp. 1-37.
- [11] S. M. Jang, J. K. Kim, Third-Person Effects of Fake News: Fake News Regulation and Media Literacy Interventions, *Computers in Human Behavior*, Vol. 80, 2018, pp. 295-302.
- [12] P. Mihailidis, S. Viotty, Spreadable Spectacle in Digital Culture: Civic Expression, Fake News, and the Role of Media Literacies in "Post-Fact" Society, *American Behavioral Scientist*, Vol. 61, 2017, pp. 441-454.
- [13] H. Allcott, M. Gentzkow, Social Media and Fake News in the 2016 Election, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 31, No. 2, 2017, pp. 211-236, <https://doi.org/10.1257/jep.31.2.211>.
- [14] R. Sicilia, S. L. Giudice, Y. Pei, M. Pechenizkiy, P. Soda, Twitter Rumour Detection in the Health Domain, *Expert Systems with Applications*, Vol. 110, 2018, pp. 33-40.
- [15] N. Mele, D. Lazer, M. Baum, N. Grinberg, L. Friedland, K. Joseph, C. Mattsson, Combating Fake News: An Agenda for Research and Action, <https://shorensteincenter.org/combating-fake-news-agenda-for-research/>, 2017 (accessed on: September 27<sup>th</sup>, 2021).
- [16] Z. L. Mahid, S. Manickam, S. Karuppayah, Detection Techniques, In 2018 Fourth International Conference on Advances in Computing, Communication and Automation (ICACCA), 2018, pp. 1-5.
- [17] A. A. Halimeh, P. Pourghomi, F. Safieddine, The Impact of Facebook'S News Fact-Checking on Information Quality (Iq) Shared on Social Media, *MIT International Conference on Information Quality*, 2017.
- [18] C. Buntain, J. Golbeck, Automatically Identifying Fake News in Popular Twitter Threads, 2017 *Ieee International Conference on Smart Cloud (SmartCloud)*, 2017, pp. 208-215.
- [19] K. Clayton, S. Blair, J. A. Busam, S. Forstner, J. Gance, G. Green, B. Nyhan, Real Solutions for Fake News? Measuring the Effectiveness of General Warnings and Fact-Check Tags in Reducing Belief in False Stories on Social Media, *Political Behavior*, Vol. 42, No. 4, 2020, pp. 1073-1095.
- [20] H. Wasserman, D. M. Morales, An Exploratory Study of Fake News and Media Trust in Kenya, Nigeria and South Africa, *African Journalism Studies*, Vol. 40, No. 1, 2019, pp. 107-123.
- [21] Y. J. Hou, K. Okuda, C. E. Edwards, D. R. Martinez, T. Asakura, K. H. Dinnon, R. S. Baric, Sars-Cov-2 Reverse Genetics Reveals a Variable Infection Gradient in the Respiratory Tract, *Cell*, Vol. 182, No. 2, 2020, pp. 429-446.
- [22] N. N. Cuong, Preventing and Combating Fake News in Cyberspace and How to Identify it, *Paragraph*, Vol. 3, 2020, pp. 3, [https://www.mic.gov.vn/mic\\_2020/Pages/TinTuc/147407/Phong--chong-tin-gia-tren-khong-gian-mang-va-cach-nhan-dien.html/](https://www.mic.gov.vn/mic_2020/Pages/TinTuc/147407/Phong--chong-tin-gia-tren-khong-gian-mang-va-cach-nhan-dien.html/), 2020 (accessed on: September 27<sup>th</sup>, 2021).
- [23] K. Shu, L. Cui, S. Wang, D. Lee, H. Liu, Defend: Explainable Fake News Detection, In *Proceedings of the 25<sup>th</sup> ACM Sigkdd International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, 2019, pp. 395-405.
- [24] K. K. Kumar, G. Geethakumari, Detecting Misinformation in Online Social Networks Using Cognitive Psychology, *Humancentric Computing and Information Sciences*, Vol. 4, No. 1, 2014, pp. 1-22.

- [25] A. Zubiaga, A. Aker, K. Bontcheva, M. Liakata, R. Procter, Detection and Resolution of Rumours in Social Media: A Survey, *ACM Computing Surveys (CSUR)*, Vol. 51, No. 2, 2018, pp. 1-36.
- [26] G. Rampersad, T. Althiyabi, Fake News: Acceptance by Demographics and Culture on Social Media, *Journal of Information Technology and Politics*, Vol. 17, No. 1, 2020, pp. 1-11.
- [27] D. Lazer, M. Baum, N. Grinberg, L. Friedland, K. Joseph, W. Hobbs, C. Mattsson, *Combating Fake News: An Agenda for Research and Action*, 2017.
- [28] C. Ireton, J. Posetti, *J. Journalism, Fake News and Disin-Formation: Handbook for Journalism Education and Training*, France: UNESCO Publishing, 2018.
- [29] J. F. Hair, I. J. Risher, M. Sarstedt, C. M. Ringle, When to use and How to Report the Results of Pls-Sem, *European Business Review*, Vol. 31, No. 1, 2019, pp. 2-24, <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>.
- [30] J. F. Hair, C. M. Ringle, M. Sarstedt, PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet, *Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol. 19, No. 2, 2011, pp. 139-152.
- [31] C. Fornell, D. F. Larcker, Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error, *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, No. 1, 1981, pp. 39-50.
- [32] N. Abbas, M. A. Haq, U. Ashiq, S. Ubaid, Loneliness Among Elderly Widows and Its Effect on Social and Mental Well-being, *Global Social Welfare*, Vol. 7, No. 3, 2020, pp. 215-229.
- [33] C. R. G. Tamez, M. C. D. Aguirre, J. N. B. Codina, P. G. Rodríguez, Analysis of the Elements of the Theory of Flow and Perceived Value and Their Influence in Craft Beer Consumer Loyalty, *Journal of International Food and Agribusiness Marketing*, 2020, pp. 1-31.
- [34] J. Henseler, C. M. Ringle, M. Sarstedt, Using Pls Path Modeling in New Technology Research: Updated Guidelines, *Industrial Management and Data Systems*, Vol. 1, No. 2, 2016, pp. 2-20.
- [35] T. Ramayah, J. Cheah, F. Chuah, H. Ting, M. A. Memon, *Partial Least Squares Structural Equation Modeling Using SmartPLS 3.0 (1<sup>st</sup> Editi)*, Pearson Malaysia, 2017.
- [36] J. F. Hair, M. Sarstedt, L. Hopkins, V. G. Kuppelwieser, *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (Pls-Sem): An Emerging Tool in Business Research*, *European Business Review*, 2014.
- [37] W. W. Chin, *Commentary: Issues and Opinion on Structural Equation Modeling*, 1998.
- [38] J. F. Hair, M. Sarstedt, C. M. Ringle, S. P. Gudergan, *Advanced Issues in Partial Least Squares Structural Equation Modeling*, saGe Publications, 2017.
- [39] K. K. Wong, *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Techniques Using SmartPLS*, *Marketing Bulletin*, Vol. 24, No. 1, 2013, pp. 1-32, <https://doi.org/10.1108/EBR-10-2013-0128>.
- [40] J. Cohen, *Statistical Power Analysis for Behavioral Science (2<sup>nd</sup>)*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1998.
- [41] G. Pennycook, D. G. Rand, Who Falls for Fake News? The Roles of Bullshit Receptivity, Overclaiming, Familiarity, and Analytic Thinking, *Journal of Personality*, Vol. 88, No. 2, 2020, pp. 185-200.
- [42] M. V. Bronstein, G. Pennycook, A. Bear, D. G. Rand, T. D. Cannon, Belief in Fake News is Associated With Delusionality, Dogmatism, Religious Fundamentalism, and Reduced Analytic Thinking, *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, Vol. 8, No. 1, 2019, pp. 108-117.
- [43] L. N. Hung, Public Opinion: Communication Theory and Formation Mechanism, *Journal of Social Science Information*, No. 2, 2019, pp. 44-50.
- [44] L. T. M. Oanh, L. N. Hung, P. H. Tra et al, Factors Affecting Students' Fake News Identification During COVID-19 in Vietnam: Access From Sociological Study and Application of PLS-Sem Model, *Wseas Transactions on Business and Economics*, E-ISSN, 2023, pp. 2224-2899, <https://doi.org/10.37394/23207.2023.20.126>.
- [45] W. Y. William, *Liar, Liar Pants on Fire: A New Benchmark Dataset for Fake News Detection*, Department of Computer Science University of California, Santa Barbara Santa Barbara, CA 93106 USA, 2017.
- [46] H. Buckner, Taylor, *A Theory of Rumor Transmission*, *Public Opinion Quarterly*, Vol. 29, No. 1, 1965, pp. 54-70.
- [47] M. A. Ekstrand, R. Das, F. Burke, Diaz (To Appear), *Fairness and Discrimination in Information Access Systems, Foundations and Trends in Information Retrieval*, 2018, <https://doi.org/10.1561/15000000079>.
- [48] V. L. Rubin, *Disinformation and Misinformation Triangle: A Conceptual Model for Fake News Epidemic, Causal Factors and Interventions*, *Journal of Documentation*, 2019.
- [49] Rubin et al., *Coherence, Disorganization, and Fragmentation in Traumatic Memory Reconsidered: A Response to*, *Journal of Abnormal Psychology*, 2016, pp. 1011-1017.