



Ảnh hưởng của công nghệ Blockchain đến ý định mua thực phẩm của người tiêu dùng tại Hà Nội, Việt Nam

NGUYỄN THỊ PHƯƠNG LINH^a, ĐỖ THỊ HIỀN MAI^a, TRẦN THỊ NGỌC DIỆP^a,
HOÀNG THỊ MỸ LINH^{a,*}, NGUYỄN ĐĂNG NHẬT MINH^a

^a Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

THÔNG TIN	TÓM TẮT
Ngày nhận: 27/10/2023 Ngày nhận lại: 21/12/2023 Duyệt đăng: 25/12/2023 Mã phân loại JEL: L66; Q13; D12. Từ khóa: Blockchain; Truy xuất nguồn gốc thực phẩm; Mô hình SOR; Niềm tin; ý định mua. Keywords: Blockchain; Traceability; SOR model; Trust; Purchase intention.	Sử dụng mô hình tâm lý học SOR (Stimulus – Organism – Response) cùng với phương pháp nghiên cứu định lượng – khảo sát trên diện rộng 244 người tiêu dùng tại Hà Nội, Việt Nam, bài viết phân tích ảnh hưởng của tính truy xuất nguồn gốc ứng dụng Blockchain đến ý định mua thực phẩm của người tiêu dùng. Qua phân tích với công cụ SPSS 26.0 và Amos 26.0, kết quả nghiên cứu cho thấy khả năng truy xuất nguồn gốc của Blockchain giúp nâng cao chất lượng, tính an toàn và chống giả mạo thực phẩm, từ đó ảnh hưởng tích cực đến niềm tin và cuối cùng là ý định mua hàng của người tiêu dùng. Từ đó, các tác giả đưa ra khuyến nghị cho cơ quan quản lý nhà nước và doanh nghiệp trong việc ứng dụng Blockchain nhằm gia tăng niềm tin, ý định mua thực phẩm của người tiêu dùng. Abstract The combination of the Stimulus-Organism-Response (SOR) model with a quantitative research method - a broad survey of 244 consumers living in Hanoi, Vietnam. The authors aim to demonstrate the influence of Blockchain's traceability on consumers' intention to purchase food products. Through analysis using SPSS 26.0, the research results indicated that Blockchain traceability enhanced food quality, safety, and food fraud prevention, consequently had a positive impact on consumer trust and purchase intention. Based on these findings, the authors provided recommendations for authorities and businesses to

* Tác giả liên hệ.

Email: linhnp@neu.edu.vn (Nguyễn Thị Phương Linh), 11217119@st.neu.edu.vn (Đỗ Thị Hiền Mai), 11211322@st.neu.edu.vn (Trần Thị Ngọc Diệp), 11217108@st.neu.edu.vn (Hoàng Thị Mỹ Linh), 11213849@st.neu.edu.vn (Nguyễn Đăng Nhật Minh).

Trích dẫn bài viết: Nguyễn Thị Phương Linh, Đỗ Thị Hiền Mai, Trần Thị Ngọc Diệp, Hoàng Thị Mỹ Linh, & Nguyễn Đăng Nhật Minh. (2023). Ảnh hưởng của công nghệ Blockchain đến ý định mua thực phẩm của người tiêu dùng tại Hà Nội, Việt Nam. *Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh Châu Á*, 34(11), 71–87.

promote the application of Blockchain in enhancing consumer trust and purchase intention.

1. Giới thiệu

Các vụ bê bối về chất lượng, an toàn thực phẩm và giả mạo thực phẩm đang là mối đe dọa và lo lắng của người tiêu dùng, đặc biệt là người dân Hà Nội. Trong 9 tháng đầu năm 2022, có 39 vụ ngộ độc thực phẩm với số nạn nhân là 544 người, trong đó có 11 người tử vong (Tổng cục Thống kê, 2022). Theo thống kê từ Sở Y tế Hà Nội (2023), trong 8 tháng năm 2023, đã có hơn 9.157 cơ sở vi phạm an toàn vệ sinh thực phẩm. Đây là một con số lớn và rất đáng báo động.

Trong bối cảnh đó, Blockchain nổi lên như một công nghệ giúp đảm bảo khả năng truy xuất nguồn gốc của thực phẩm. Một số ứng dụng của Blockchain đã được áp dụng bởi các nhà bán lẻ lớn trong lĩnh vực thực phẩm (Creydt & Fischer, 2019). Ví dụ, trong quá trình sản xuất thịt heo, Kamath (2018) đã triển khai các cảm biến nhiệt độ và độ ẩm, cùng với hệ thống định vị toàn cầu cho các xe tải, để đảm bảo thịt đến các nhà bán lẻ trong điều kiện an toàn.

Tại Việt Nam, các ứng dụng của Blockchain chủ yếu được biết đến trong các lĩnh vực tài chính, ngân hàng, đầu tư... Vì vậy, Blockchain đôi khi được đánh đồng với Bitcoin, tiền kỹ thuật số nói chung. Theo thống kê của nhóm tác giả, số lượng lớn các bài nghiên cứu tập trung vào đề tài ứng dụng của Blockchain trong lĩnh vực tài chính. Riêng trong lĩnh vực thực phẩm thì phần lớn các nghiên cứu đến từ các học giả nước ngoài, còn ở Việt Nam, các nghiên cứu về ứng dụng này vẫn còn hạn chế. Ngoài ra, sự không nhất quán trong các kết quả của những nghiên cứu trước đây về tính truy xuất của Blockchain cũng là một vấn đề cần xem xét. Theo Yeh và cộng sự (2019), có tới 8 yếu tố tác động đến ý định mua thực phẩm của người tiêu dùng, trong khi Treiblmaier và Garaus (2023) lại nghiên cứu sự ảnh hưởng của nhãn truy xuất Blockchain đến ý định mua chỉ qua hai nhân tố.

Nhận thấy những điều trên, nhóm tác giả đã sử dụng mô hình SOR (kích thích (Stimulus) – chủ thể (Organism) – phản hồi (Response)) để nghiên cứu ảnh hưởng của hệ thống truy xuất nguồn gốc ứng dụng Blockchain đến ý định mua thực phẩm của người tiêu dùng. Mô hình SOR mô tả chặt chẽ giữa các yếu tố đầu vào, quá trình và đầu ra; qua đó, giả định nhận thức của một chủ thể môi trường ảnh hưởng đến quá trình trải nghiệm và cuối cùng gây ra các phản ứng hành vi (Jacoby, 2002). Nhóm tác giả hướng đến mục tiêu phân tích ảnh hưởng của Blockchain đến ý định mua của người tiêu dùng ở Việt Nam với nhóm đối tượng nghiên cứu đa dạng về đặc điểm nhân khẩu học.

2. Cơ sở lý thuyết

2.1. Một số khái niệm

2.1.1. Khái niệm Blockchain

Theo Yli-Huomo và cộng sự (2016), Blockchain là một giải pháp cơ sở dữ liệu phân tán duy trì một danh sách các bản ghi dữ liệu tiếp diễn được xác nhận bởi các nút tham gia vào nó. Blockchain

sở hữu các khối liên tiếp và được liên kết với nhau thông qua giá trị băm (Hash Value) của tiêu đề khối trước đó. Nhìn chung, Blockchain có thể được xem như một cuốn sổ cái điện tử được phân phối trên nhiều máy tính khác nhau, lưu trữ được tất cả các thông tin giao dịch và đảm bảo các thông tin không bị thay đổi dưới bất kỳ hình thức nào.

2.1.2. Khả năng truy xuất nguồn gốc thực phẩm của Blockchain

Theo Olsen và Borit (2013), tính truy xuất nguồn gốc liên quan đến việc truy cập một thông tin bất kỳ hoặc tất cả thông tin liên quan đến đối tượng được xem xét trong toàn bộ chu kỳ sống của nó, bằng cách sử dụng các đặc điểm nhận dạng đã được ghi chép. Moe (1998) cho rằng truy xuất nguồn gốc có nghĩa là theo dõi một lô sản phẩm hoặc lịch sử của nó trong toàn bộ hoặc một phần chuỗi cung ứng, từ thu hoạch đến vận chuyển, lưu trữ, chế biến, phân phối và bán hàng.

Blockchain giúp hệ thống truy xuất nguồn gốc thực phẩm thông minh và an toàn hơn, cung cấp thông tin rõ ràng và vững chắc về các sản phẩm trong thời gian thực. Thông tin về nguồn gốc của nông sản và những chất có khả năng gây dị ứng hoặc chất phụ gia được lưu trữ một cách an toàn và không thể thay đổi được, được thiết lập và chia sẻ qua một mạng lưới Blockchain hợp tác giữa nông dân, nhà sản xuất và nhà phân phối. Các mạng Blockchain như vậy có thể tồn tại trên quy mô toàn cầu, thiết lập luồng thông tin đáng tin cậy giữa các bên liên quan với thỏa thuận cụ thể khi trao đổi dữ liệu (Demestichas và cộng sự, 2020).

2.1.3. Ý định mua của người tiêu dùng

Ý định được định nghĩa là cam kết, kế hoạch hoặc quyết định của một người để thực hiện một hành động hoặc đạt được mục tiêu (Eagly & Chaiken, 1993), và trên thực tế, đôi khi được sử dụng đồng nghĩa với lựa chọn, quyết định và kế hoạch. Theo Zhang và cộng sự (2020), ý định mua hàng của người tiêu dùng đề cập đến thái độ của người tiêu dùng đó đối với một hành vi mua hàng cụ thể và mức độ sẵn sàng chi trả của người tiêu dùng. Về cơ bản, đây là một tín hiệu về hành vi mua hàng của người tiêu dùng.

2.1.4. Mô hình S–O–R

Mô hình tâm lý học SOR (kích thích (Stimulus) – chủ thể (Organism) – phản hồi (Response)) là một cách tiếp cận hành vi thông qua các tình huống cụ thể tác động đến tâm lý và làm nảy sinh các hành vi phản hồi với các tình huống. Theo đó, mô hình gợi ý rằng những khía cạnh khác nhau của môi trường (S) như yếu tố vật lý và phi vật lý của lĩnh vực thực phẩm, có thể ảnh hưởng đến trạng thái bên trong và trải nghiệm của cá nhân (O), chẳng hạn như các hoạt động nhận thức, sinh lý, cảm giác và suy nghĩ, từ đó thúc đẩy phản ứng hành vi của họ (R), như sự hài lòng, sự ủng hộ, ý định, số lượng mặt hàng đã mua và số tiền chi tiêu trong cửa hàng (Russell & Mehrabian, 1974). Nghiên cứu này hướng đến phân tích các yếu tố kích thích và yếu tố trung gian về nhận thức và cảm xúc tác động đến ý định mua thực phẩm của người tiêu dùng.

Theo Lin và Lo (2016), các yếu tố kích thích (S) là chỉ yếu tố ảnh hưởng của môi trường bên ngoài có thể tác động đến trạng thái tinh thần và nhận thức của cá nhân. Hơn nữa, tác nhân kích thích (S) có thể là các yếu tố môi trường và tình huống khơi dậy phản ứng cảm xúc và nhận thức của người tiêu dùng (Chang và cộng sự, 2011). Trong nghiên cứu này, nhóm tác giả áp dụng một số yếu tố kích thích, bao gồm truy xuất nguồn gốc, chất lượng thực phẩm, an toàn và chống hàng giả. Chất lượng thực phẩm được coi là các tác nhân của môi trường bên ngoài trong các nghiên cứu về thực phẩm áp dụng mô hình SOR của Vergura và cộng sự (2020), Tian và cộng sự (2022). An toàn thực phẩm và

chống hàng giả xuất hiện trong các nghiên cứu của Cui và cộng sự (2019), Liu và Zheng (2019) với vai trò ảnh hưởng của môi trường bên ngoài đến trải nghiệm cá nhân (O).

Theo Bagozzi (1986), các quá trình và cấu trúc bên trong của chủ thể (O) là trung gian giữa các kích thích bên ngoài và các hành động, phản ứng cuối cùng do các cá nhân phát ra, bao gồm các hoạt động nhận thức, sinh lý, cảm giác và suy nghĩ. Nghiên cứu này sử dụng niềm tin để chứng minh các quy trình nội bộ của khách hàng, như đã thấy trong các nghiên cứu của Khalid (2021), Anisimova và cộng sự (2019).

Nhóm tác giả coi ý định mua thực phẩm của người tiêu dùng là phản ứng (R) đối với tác nhân kích thích và niềm tin được thảo luận trong phần trước. Nó liên quan đến phản ứng hành vi của khách hàng, thường được gọi là “ý định hành vi”. Trong nghiên cứu này, nhóm tác giả tán thành lập luận của Hajli (2014), trong đó nêu rõ rằng ý định mua hàng có thể được sử dụng để dự đoán các hành động có thể xảy ra của khách hàng. Do đó, ý định mua thực phẩm là phản hồi (R) để mô tả ý định mua thực phẩm của người tiêu dùng.

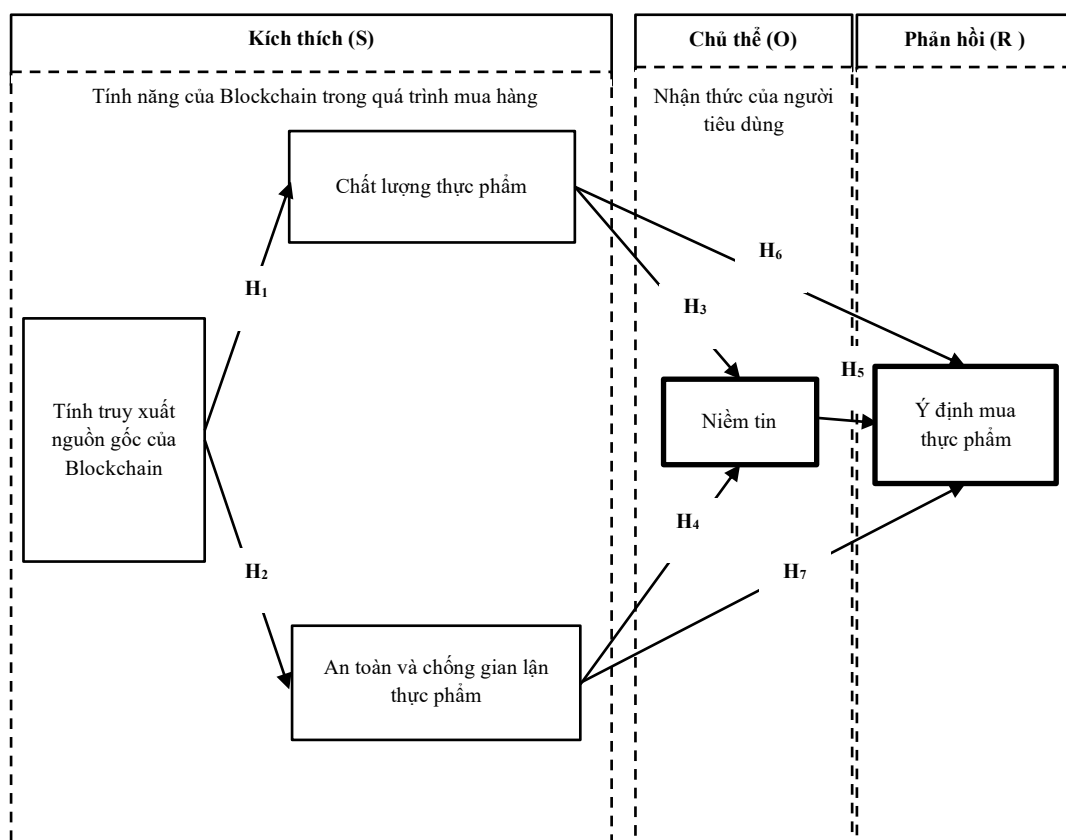
2.2. Mô hình và giả thuyết nghiên cứu

2.2.1. Mô hình nghiên cứu

Từ các nghiên cứu đi trước về việc áp dụng Blockchain trong lĩnh vực thực phẩm, nhóm tác giả nhận thấy Blockchain có vai trò lớn trong việc đáp ứng được các nhu cầu khắt khe của khách hàng. Mặc dù nhiều nghiên cứu đi trước chỉ ra các tác động trực tiếp của hệ thống truy xuất nguồn gốc ứng dụng Blockchain đến niềm tin của người tiêu dùng, nhóm tác giả nhận thấy trong quá trình ảnh hưởng, một số nhân tố đóng vai trò trung gian và góp phần gia tăng ảnh hưởng của mối liên hệ này. Trong khi đó, một số nghiên cứu liên quan đều nhấn mạnh việc áp dụng Blockchain vào hệ thống truy xuất nguồn gốc có ảnh hưởng tích cực đến chất lượng, an toàn thực phẩm và chống các gian lận thực phẩm (Kamath, 2018; Xu và cộng sự, 2020), gia tăng niềm tin của người tiêu dùng (Feng và cộng sự, 2020; Yacoub & Castillo, 2022), từ đó ảnh hưởng đến ý định mua thực phẩm của họ (Zhai và cộng sự, 2022; Azizah, 2022). Chính vì vậy, nhóm tác giả lựa chọn nhân tố Chất lượng thực phẩm và An toàn và chống giả mạo thực phẩm là hai nhân tố trung gian giữa tính truy xuất nguồn gốc của Blockchain và niềm tin của người tiêu dùng. Đây cũng là điểm mới của nghiên cứu.

Nhóm tác giả lựa chọn phạm vi nghiên cứu là Hà Nội, Việt Nam để kiểm chứng các mối quan hệ đã đề xuất. Bên cạnh đó, mô hình đề xuất được kế thừa và xây dựng dựa trên cơ sở mô hình SOR để đảm bảo tính logic cũng như sự hợp lý trong nền tảng lý luận.

Tóm lại, nhóm tác giả xây dựng mô hình SOR với 5 nhân tố: Tính truy xuất nguồn gốc của Blockchain, Chất lượng thực phẩm, An toàn và chống gian lận thực phẩm, Niềm tin, và Ý định mua của người tiêu dùng.



Hình 1. Mô hình nghiên cứu đề xuất

2.2.2. Phát triển giả thuyết

2.2.2.1. Ảnh hưởng của tính truy xuất nguồn gốc của Blockchain trong quá trình mua thực phẩm của người tiêu dùng (S)

Thông thường, việc chất lượng thực phẩm kém, thiếu an toàn và tình trạng gian lận thực phẩm xảy ra do thiếu hệ thống giám sát hoặc theo dõi nguồn gốc hiệu quả gây ra mối đe dọa lớn cho sức khỏe của con người. Kamath (2018) đã đưa ra một nghiên cứu về cách công nghệ Blockchain tác động có lợi đến chất lượng và an toàn thực phẩm thông qua chương trình thí điểm xoài ở Mỹ. Chương trình này giám sát chất lượng hoặc độ chín của lát xoài trong quá trình vận chuyển quốc tế bằng cách theo dõi yếu tố môi trường và các đặc điểm liên quan, chẳng hạn như hình thức bên ngoài (màu sắc, kích thước), hư hỏng vật lý (vết thâm, vết nứt) hoặc hư hỏng sinh học (sâu, ký sinh trùng). Zhu và Zhou (2016) chỉ ra rằng công nghệ Blockchain cung cấp hệ thống sổ cái phi tập trung, đảm bảo tính bảo mật và toàn vẹn của dữ liệu cùng các đặc tính chống giả mạo và làm giả. Theo Montecchi và cộng sự (2019), công nghệ Blockchain cho phép các thương hiệu thực phẩm tạo ra các chứng chỉ kỹ thuật số hoặc nhãn hiệu Blockchain đi kèm với sản phẩm trong suốt vòng đời của chúng để đảm bảo tính xác thực và an toàn của thực phẩm.

H1: Tính truy xuất nguồn gốc của Blockchain ảnh hưởng tích cực đến chất lượng thực phẩm.

H2: Tính truy xuất nguồn gốc của Blockchain ảnh hưởng tích cực đến an toàn và chống giả mạo thực phẩm.

2.2.2.2. Ảnh hưởng của Blockchain trong quá trình mua thực phẩm (S) đến niềm tin của người tiêu dùng (O)

Chất lượng và an toàn thực phẩm là những yếu tố có ảnh hưởng tích cực đến niềm tin của người tiêu dùng (Lin và cộng sự, 2021). Wu và cộng sự (2021) cho rằng việc cung cấp sự đảm bảo trực tiếp về chất lượng thực phẩm thông qua các yêu cầu về các đặc tính của thực phẩm, chứng nhận, quốc gia, khu vực sản xuất thực phẩm, thông tin truy xuất nguồn gốc thực phẩm giúp xây dựng sự tin tưởng và niềm tin của người tiêu dùng. Kim và cộng sự (2018) đã phát triển một ứng dụng có tên “Food Byte” sử dụng Blockchain và giúp người tiêu dùng xác thực các thuộc tính chất lượng cụ thể của thực phẩm (ví dụ, tính hữu cơ) bằng cách truy cập dữ liệu tiêu chuẩn từ thiết bị di động, từ đó người tiêu dùng cảm thấy dễ sử dụng và tin tưởng. Singh và Sharma (2023) đã phân tích các trường hợp gian lận thực phẩm và nhấn mạnh vai trò của Blockchain trong việc giải quyết các tuyên bố sai lệch do các công ty thực phẩm đưa ra, ngăn chặn các hành vi thao túng dữ liệu hay sự sụp đổ của hệ thống, từ đó giúp tăng cường sự tin tưởng của người tiêu dùng.

H3: Chất lượng thực phẩm ảnh hưởng tích cực đến niềm tin của người tiêu dùng.

H4: An toàn và chống giả mạo thực phẩm ảnh hưởng tích cực đến niềm tin của người tiêu dùng.

2.2.2.3. Ảnh hưởng của niềm tin người tiêu dùng (O) đến ý định mua thực phẩm của người tiêu dùng (R)

Ý định mua được tác động đáng kể bởi niềm tin vào ngành công nghiệp thực phẩm và thực phẩm (Wang và cộng sự, 2020). Xiong và cộng sự (2020) đã tìm hiểu một số công ty sử dụng công nghệ Blockchain trong thực tế, mặc dù có thể chưa được áp dụng trong toàn bộ chuỗi cung ứng. Việc sử dụng Blockchain gia tăng sự tương tác giữa người tiêu dùng và nhà sản xuất vì họ có thể hiểu quá trình sản xuất thực phẩm một cách tiện lợi và chi tiết hơn. Nó hỗ trợ người tiêu dùng bằng cách loại bỏ các rào cản khi mua thực phẩm, từ đó gia tăng sự tin tưởng và cuối cùng ảnh hưởng đến ý định mua thực phẩm của họ.

H5: Niềm tin của người tiêu dùng ảnh hưởng tích cực đến ý định mua thực phẩm.

2.2.2.4. Ảnh hưởng của Blockchain trong quá trình mua hàng (S) đến ý định mua của người tiêu dùng (R)

Iskandar và cộng sự (2015) kết luận rằng chất lượng và tính an toàn của sản phẩm đóng vai trò như một yếu tố thúc đẩy sự hài lòng và làm cho người tiêu dùng có xu hướng mua hàng cao hơn một cách đáng kể. Theo Papanagiotou và cộng sự (2013), chất lượng được cho là một trong những yếu tố quan trọng nhất ảnh hưởng đến ý định mua thực phẩm của người tiêu dùng và đưa ra bằng chứng về mối quan hệ chặt chẽ giữa chất lượng mong đợi và ý định mua thịt lợn. Abeyratne và Monfared (2016) đã kết hợp công nghệ truy vết dựa trên Blockchain với các công nghệ truyền thống như mã QR, RFID và mã vạch để xây dựng một hệ thống truy xuất nguồn gốc chống hàng giả mới dựa trên Blockchain, và chúng minh chứng tính khả thi của chúng trong việc thúc đẩy ý định mua thực phẩm của người tiêu dùng.

H6: Chất lượng thực phẩm ảnh hưởng tích cực đến ý định mua thực phẩm.

H7: An toàn và chống giả mạo thực phẩm có ảnh hưởng tích cực đến ý định mua thực phẩm.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Thang đo

Nhóm tác giả sử dụng thang đo Likert 5 điểm, từ Hoàn toàn không đồng ý đến Hoàn toàn đồng ý. Nhóm tác giả xây dựng thang đo trên cơ sở kế thừa các biến quan sát từ những công trình nghiên cứu trước đó và có hiệu chỉnh cho phù hợp với những đặc điểm của người tiêu dùng tại Hà Nội, Việt Nam.

Bảng 1.

Thang đo các biến trong nghiên cứu

Mã hóa	Thang đo	Nguồn
<i>TRACE</i>	<i>Tính truy xuất nguồn gốc của Blockchain</i>	Joo và Han (2021)
TRACE1	Tôi tin rằng tôi có thể dễ dàng theo dõi tất cả các thông tin trong chuỗi cung ứng, bao gồm lịch sử và vị trí của các sản phẩm thực phẩm	
TRACE2	Tôi tin rằng việc xác minh thông tin từ nguồn gốc đến lúc được bán ra của thực phẩm trong chuỗi cung ứng thực phẩm dựa trên Blockchain là dễ dàng	
TRACE3	Tôi tin rằng các bên liên quan trong chuỗi cung ứng thực phẩm giúp tôi có hiểu biết tốt hơn về cách theo dõi tất cả các giao dịch trong chuỗi cung ứng thực phẩm dựa trên Blockchain mỗi khi tôi cần xác minh chúng	
<i>FQ</i>	<i>Chất lượng thực phẩm</i>	Treiblmaier và Garaus (2023)
FQ1	Sản phẩm có thể truy xuất nguồn gốc đáng tin cậy	
FQ2	Sản phẩm có thể truy xuất nguồn gốc sẽ có chất lượng tốt	
FQ3	Tôi đánh giá thương hiệu sản phẩm có thể truy xuất được một cách tích cực	
<i>SFF</i>	<i>Sự an toàn và chống giả mạo thực phẩm</i>	
SFF1	Bên bán cung cấp thông tin đúng về an toàn thực phẩm	Chang và cộng sự (2013)
SFF2	Bên bán cung cấp thông tin đầy đủ về an toàn thực phẩm	
SFF3	Bên bán cung cấp thông tin đáng tin cậy về an toàn thực phẩm	
SFF4	Thực phẩm truy xuất được nguồn gốc phân bón, thuốc bảo vệ thực vật đạt tiêu chuẩn chất lượng và an toàn	Yuan và cộng sự (2020)

Mã hóa	Thang đo	Nguồn
SFF5	Thực phẩm truy xuất nguồn gốc không chứa chất độc hại gây nguy hại đến an toàn tính mạng con người	
SFF6	Phụ gia thực phẩm truy xuất được nguồn gốc trong phạm vi tiêu chuẩn chất lượng và an toàn	
<i>T</i>	<i>Niềm tin</i>	Joo và Han (2021)
T1	Các dịch vụ chuỗi cung ứng thực phẩm dựa trên Blockchain là đáng tin cậy	
T2	Tôi tin rằng các bên liên quan trong chuỗi cung ứng thực phẩm dựa trên Blockchain sẽ chú ý đến bảo vệ và cải thiện lợi ích của tôi	
T3	Tôi mong đợi các bên liên quan sẽ trung thực và dịch vụ trong chuỗi cung ứng thực phẩm dựa trên Blockchain là đáng tin cậy và đúng cam kết	
T4	Tôi tin rằng dịch vụ chuỗi cung ứng dựa trên Blockchain đảm bảo an toàn thực phẩm	
T5	Tôi tin rằng những thông tin trong chuỗi cung ứng thực phẩm ứng dụng Blockchain là chính xác và không bị thay đổi	
<i>I</i>	<i>Ý định</i>	Yuan và cộng sự (2020)
I1	Thực phẩm truy xuất có thể làm tăng sự quan tâm của tôi trong quá trình mua sắm	
I2	Tôi sẽ ưu tiên việc sử dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc cho thực phẩm	
I3	Tôi sẵn sàng trả nhiều tiền hơn so với giá thông thường cho thực phẩm có thể truy xuất	

3.2. Thu thập dữ liệu

Nghiên cứu này sử dụng phương pháp định lượng. Nhóm tác giả tiến hành khảo sát trên diện rộng những người tiêu dùng thực phẩm đang sinh sống trên địa bàn Hà Nội, Việt Nam có đa dạng các đặc điểm nhân khẩu học (giới tính, tuổi, trình độ học vấn, nghề nghiệp, tình trạng hôn nhân và thu nhập) trong khoảng thời gian từ ngày 1/7/2023 đến ngày 31/7/2023.

Do hạn chế về nguồn lực nên những người tham gia khảo sát được lựa chọn theo phương pháp lấy mẫu thuận tiện qua hình thức phát phiếu trực tiếp tại một số siêu thị và chợ truyền thống tại Hà Nội, đồng thời gửi phiếu trực tuyến (qua nền tảng Google Form). Số phiếu khảo sát được nhóm tác giả phát trực tiếp và gửi đi là 300 phiếu; sau khi lọc, loại bỏ các phiếu không hợp lệ do thiếu thông tin thì số phiếu quan sát đạt yêu cầu còn lại là 244 phiếu.

3.3. Xử lý dữ liệu

Nhóm tác giả sử dụng thống kê mô tả để mô tả đặc điểm mẫu nghiên cứu. Đồng thời, sử dụng ứng dụng SPSS 26.0 kiểm định độ tin cậy và giá trị hội tụ của thang đo thông qua hệ số Cronbach's Alpha, độ tin cậy tổng hợp (Composite Reliability – CR). Sau đó, tiếp tục phân tích ma trận xoay nhân tố, phân tích nhân tố khám phá (EFA), phân tích nhân tố khẳng định (CFA), kiểm định sai lệch do phương pháp (CMB), kiểm định mối quan hệ p-value và kiểm định giả thuyết với kỹ thuật phân tích mô hình cấu trúc (SEM). Từ đó, nhóm tác giả đưa ra các kết luận về ảnh hưởng của các nhân tố đến ý định mua thực phẩm của người tiêu dùng tại Hà Nội, Việt Nam.

3.4. Mẫu nghiên cứu

Bảng 2.

Mô tả mẫu nghiên cứu

Tiêu chí	Số quan sát	Tỷ lệ (%)
<i>Giới tính</i>		
Nam	109	44,6
Nữ	135	55,4
<i>Tuổi</i>		
< 20	29	11,9
20–29	69	28,3
30–39	38	15,6
40–49	56	22,9
Trên 50	52	21,3
<i>Trình độ học vấn</i>		
Trung học phổ thông	117	48,0
Cao đẳng/ Đại học	84	34,4
Trung cấp	12	4,9
Sau đại học	31	12,7
<i>Nghề nghiệp</i>		
Học sinh, sinh viên	90	36,9
Công chức	59	24,2
Nhân viên văn phòng	14	5,7
Quản lý doanh nghiệp các cấp	19	7,8
Công nhân	8	3,3
Nội trợ hoặc hưu trí	23	9,4

Tiêu chí	Số quan sát	Tỷ lệ (%)
Kinh doanh tự do	31	12,7
<i>Tình trạng hôn nhân</i>		
Độc thân	103	42,2
Đã kết hôn	141	57,8
<i>Thu nhập (triệu đồng)</i>		
< 6	103	42,2
6–10	44	18,0
10–20	59	24,2
20–30	21	8,6
30–40	17	7,0
Tổng	244	100,0

Tổng số quan sát đạt yêu cầu là 244 và được thống kê mô tả trong Bảng 2. Số người tiêu dùng là nữ tham gia khảo sát là 135 người (chiếm 55,4%), lớn hơn so với số người tiêu dùng là nam tham gia khảo sát. Những người tham gia khảo sát có độ tuổi từ 20 đến 29 chiếm tỷ trọng lớn nhất (28,3%) và chiếm tỷ trọng nhỏ nhất là những người có độ tuổi dưới 20 (11,9%). Về trình độ học vấn, nhóm người tham gia khảo sát chủ yếu có trình độ học vấn Cao đẳng/ Đại học (75,4%). Về nghề nghiệp, chiếm tỷ trọng lớn nhất là học sinh, sinh viên và nhỏ nhất là công nhân với tỷ trọng lần lượt là 36,9% và 3,3%. Về tình trạng hôn nhân, 57,8% người được hỏi đã kết hôn và 42,2% độc thân. Về thu nhập, 42,2% người được hỏi có thu nhập nhỏ hơn 6 triệu/tháng và số ít người trả lời có thu nhập 30–40 triệu/tháng (7%).

Theo Hair và cộng sự (2010), Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008) thì số quan sát tối thiểu phải bằng 5 lần số lượng biến quan sát. Theo đó, trong bài nghiên cứu này số quan sát cần đạt tối thiểu là $5 \times 20 = 100$ quan sát. Vì vậy, số quan sát thực tế mà nhóm tác giả thu được là 244 quan sát đã đảm bảo tính đại diện và độ tin cậy.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Kiểm định độ tin cậy và giá trị hội tụ của thang đo

Thang đo được đánh giá độ tin cậy thông qua hệ số Cronbach's Alpha và độ tin cậy tổng hợp (Composite Reliability – CR). Kết quả phân tích cho thấy hệ số Cronbach's Alpha và độ tin cậy tổng hợp (CR) đều lớn hơn 0,7. Hệ số Cronbach's Alpha tối thiểu là 0,818 và độ tin cậy tổng hợp (CR) tối thiểu là 0,7734.

Để kiểm định giá trị hội tụ của thang đo, nhóm tác giả xem xét hệ số tải ngoài (Outer Loading) của các biến quan sát và phương sai trích trung bình (Average Variance Extracted – AVE). Theo Hair và cộng sự (2021), các biến quan sát có hệ số tải ngoài lớn hơn 0,7 được giữ lại, trong khi đó, các

biến quan sát có hệ số tải ngoài nằm trong khoảng 0,4 đến 0,7 cần cân nhắc xóa khỏi thang đo nếu nó làm tăng độ tin cậy tổng hợp (CR) và phương sai trích trung bình (AVE) ở trên ngưỡng giá trị đề xuất. Theo Fornell và Larcker (1981), Henseler và cộng sự (2009), độ tin cậy tổng hợp (CR) và phương sai trích trung bình (AVE) có giá trị trong khoảng từ 0 đến 1. Giá trị AVE phải cao hơn 0,5 để nhân tố đạt giá trị hội tụ. Kết quả thống kê cho thấy hầu hết các hệ số tải ngoài đều lớn hơn 0,7. Một số biến quan sát có hệ số tải ngoài nằm trong khoảng từ 0,6 đến 0,7 nhưng xét thấy chúng không ảnh hưởng nhiều đến việc làm tăng độ tin cậy tổng hợp (CR) và phương sai trích trung bình (AVE) nên nhóm tác giả quyết định giữ lại những biến quan sát đó. Đồng thời, ta thấy AVE đều lớn hơn 0,5 và dao động trong khoảng từ 0,5229 đến 0,8155.

4.2. Phân tích nhân tố khám phá EFA và kiểm định CMB

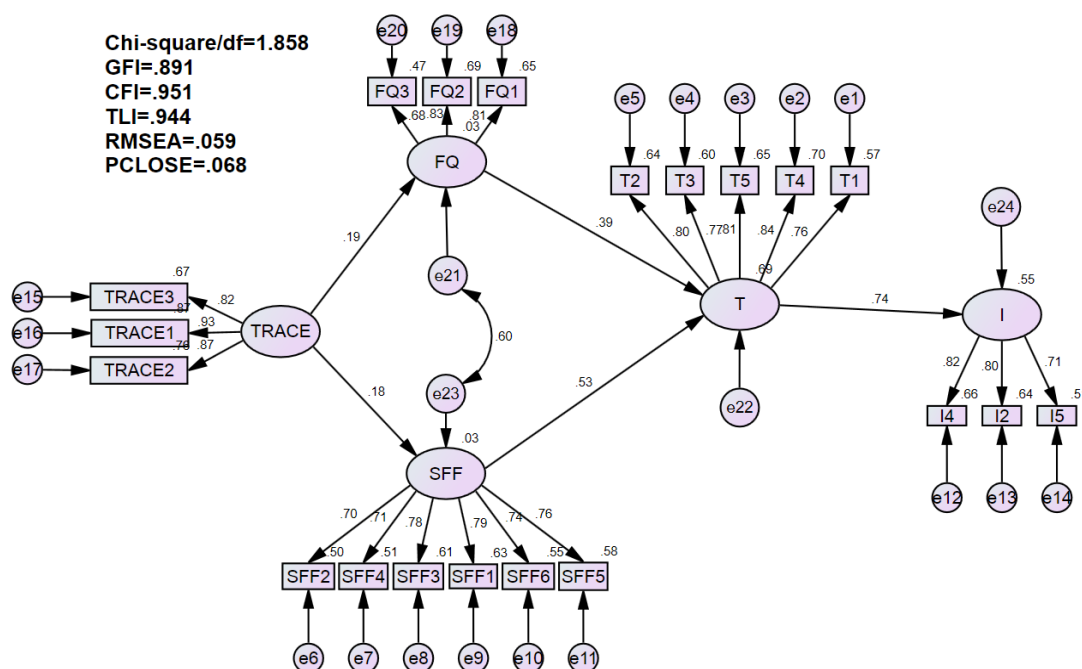
Kết quả phân tích nhân tố khám phá cho 20 biến quan sát độc lập, các biến quan sát vẫn được chia thành 5 nhóm nhân tố độc lập.

Với Hệ số KMO = 0,932 > 0,5 và mức ý nghĩa Sig. = 0,000 của kiểm định Bartlett's, từ đó khẳng định dữ liệu được sử dụng là phù hợp.

Trong hệ số tổng phương sai trích, có 5 nhân tố được trích với Eigenvalue lớn hơn 1; tổng phương sai mà 5 nhân tố này trích được là 70,983% > 50%, như vậy 5 nhân tố trong mô hình giải thích được 70,983% biến thiên dữ liệu.

Với kiểm định sai lệch do phương pháp (CMB), tất cả biến quan sát thuộc các nhân tố được đưa vào để kiểm tra mức độ giải thích của dữ liệu của một nhân tố có bị bao trùm tất cả các dữ liệu. Nhân tố đầu tiên có phương sai là 40,219% < 50%. Như vậy, không có sự hiện diện của CMB (Cooper và cộng sự, 2020).

4.3. Phân tích nhân tố khẳng định CFA, mô hình PLS-SEM và kết quả kiểm định mối quan hệ



Hình 2. Kết quả phân tích PLS–SEM

Kiểm định giả thuyết được tiến hành với kỹ thuật phân tích mô hình cấu trúc (SEM) gồm hai bước: Đánh giá độ phù hợp của bộ số liệu với mô hình lý thuyết qua các chỉ số CMIN/df = $1,858 \leq 3$; CFI = 0,951, TLI = 0,944 đều lớn hơn 0,9, RMSEA = $0,059 \leq 0,08$. Theo Baumgartner và Homburg (1996), Doll và cộng sự (1994), chỉ số GFI = 0,891 > 8 là có thể chấp nhận. Dựa trên kết quả này có thể kết luận mô hình lý thuyết được chấp nhận.

Bảng 3.

Kết quả kiểm định mối quan hệ

Giả thuyết	Mối quan hệ	Hệ số β	Giá trị t	p-value	Kết quả kiểm định
H ₁	TRA → FQ	0,169	2,675	0,008	Chấp nhận
H ₂	TRA → SFF	0,127	2,987	0,048	Chấp nhận
H ₃	FQ → T	0,462	9,055	0,000	Chấp nhận
H ₄	SFF → T	0,429	9,766	0,000	Chấp nhận
H ₅	T → I	0,357	5,466	0,000	Chấp nhận
H ₆	FQ → I	0,247	4,458	0,000	Chấp nhận
H ₇	SFF → I	0,283	5,005	0,000	Chấp nhận

Các giá trị p-value với độ tin cậy 95% đều nhỏ hơn 0,05. Vì vậy, các biến độc lập đều cho thấy sự ảnh hưởng tới biến phụ thuộc, đồng thời tất cả các mối quan hệ trong mô hình đều đạt ý nghĩa thống kê. Do đó, các giả thuyết của mô hình đều được chấp nhận.

5. Kết luận và khuyến nghị

5.1. Kết luận

Từ kết quả đạt được, nghiên cứu rút ra một số kết luận sau:

Thứ nhất, tính truy xuất nguồn gốc của công nghệ Blockchain có mối quan hệ đồng thuận với chất lượng thực phẩm và an toàn, chống giả mạo thực phẩm. Kết luận này tương tự như các nghiên cứu của Lin và cộng sự (2021), Zhu và cộng sự (2020). Như vậy, chấp nhận giả thuyết H₁ và H₂.

- *Thứ hai*, chất lượng thực phẩm có mối tương quan tỷ lệ thuận với hệ số β tương ứng lần lượt là 0,462 và 0,247 với niềm tin và ý định mua thực phẩm. Kết luận này cũng được đồng thuận bởi nghiên cứu trước đây như Wu và cộng sự (2021), Rupperecht và cộng sự (2020). Việc người tiêu dùng được cung cấp những sản phẩm có chất lượng tốt sẽ tạo được niềm tin và mối quan hệ khăng khít giữa người bán và người mua, từ đó cũng gia tăng ý định mua hàng của người tiêu dùng, kết quả là giả thuyết H₃ và H₆ được chấp nhận.

- *Thứ ba*, sự an toàn và chống giả mạo thực phẩm là nhân tố ảnh hưởng đến niềm tin và ý định của người tiêu dùng với hệ số β tương ứng là 0,429 và 0,283. Kết luận này hoàn toàn phù hợp với các lý thuyết tâm lý của người tiêu dùng hiện nay khi hàng loạt các sản phẩm kém chất lượng, hàng giả, hàng nhái xuất hiện tràn lan trên thị trường. Chính vì thế, sự xuất hiện của công nghệ Blockchain có

thể đảm bảo cung cấp thực phẩm an toàn, ngăn chặn các gian lận hoặc giả mạo thực phẩm (Xu và cộng sự, 2020), từ đó gia tăng niềm tin và ý định mua hàng của người tiêu dùng. Như vậy, giả thuyết H₄ và H₇ được chấp nhận.

- *Thứ tư*, niềm tin có ảnh hưởng tích cực đến ý định mua thực phẩm của người tiêu dùng, mức độ ảnh hưởng đứng thứ nhất so với hai nhân tố còn lại ($\beta = 0,357$ so với 0,283 và 0,247). Theo Luhmann (1979), chức năng cơ bản của niềm tin là giảm đi sự phức tạp của thông tin mà các đối tượng phải xử lý trong khi giải quyết vấn đề. Ví dụ, nếu con người có sự tin tưởng nhất định, họ sẽ có xu hướng bỏ qua số lượng lớn các nguy cơ có thể có trong thực phẩm mà họ chuẩn bị tiêu thụ. Cho dù xảy ra lo ngại thực phẩm hay không thì niềm tin chung của người tiêu dùng đóng vai trò quan trọng trong việc giải thích cho niềm tin vào nguồn thông tin cũng như thái độ và ý định mua hàng của họ. Giả thuyết H₅ được chấp nhận.

5.2. Khuyến nghị

Trong bối cảnh chất lượng thực phẩm tại Việt Nam còn nhiều vấn đề, kết quả nghiên cứu cho thấy rằng hệ thống truy xuất nguồn gốc ứng dụng Blockchain có ảnh hưởng tích cực đến ý định mua thực phẩm của người tiêu dùng. Do đó, cơ quan quản lý nhà nước và doanh nghiệp có thể tham khảo một số đề xuất sau:

- *Đối với cơ quan quản lý nhà nước*: Cần có các biện pháp nhằm nâng cao nhận thức của người tiêu dùng về công nghệ Blockchain trong việc nhận biết và lựa chọn các sản phẩm sạch và an toàn sức khỏe. Đồng thời, cần khuyến khích, ủng hộ và có chính sách ưu đãi đối với các doanh nghiệp áp dụng công nghệ Blockchain để đưa các sản phẩm từ trang trại, nông trường đến người tiêu dùng nhằm gia tăng sự minh bạch trong chuỗi cung ứng thực phẩm. Ngoài ra, cần chú trọng và tạo điều kiện để những sản phẩm có hệ thống truy xuất nguồn gốc ứng dụng Blockchain đến gần hơn với người tiêu dùng, qua đó tạo ra mối quan hệ hài hoà về lợi ích giữa doanh nghiệp và người tiêu dùng.

- *Đối với doanh nghiệp*:

- *Thứ nhất*, cần tìm hiểu các ứng dụng công nghệ Blockchain và thị trường Việt Nam một cách kỹ lưỡng để tận dụng các tính năng vượt trội của nó vào cung ứng thực phẩm nhằm tăng chất lượng thực phẩm, sự an toàn và chống giả mạo thực phẩm, từ đó làm tăng ý định mua của người tiêu dùng. Các doanh nghiệp cần lên phương án đào tạo, tổ chức các lớp tập huấn về chuyên môn cho những người trực tiếp tham gia vào quá trình sản xuất nhằm đảm bảo chất lượng sản phẩm.

- *Thứ hai*, các doanh nghiệp cần kiểm soát kỹ lưỡng toàn bộ các quy trình trong chuỗi cung ứng thực phẩm, từ nông trại cho đến bàn ăn của người tiêu dùng nhằm đảm bảo chất lượng thực phẩm cung ứng. Bên cạnh đó, luôn luôn chuẩn bị các phương án dự phòng khi bất cứ một khâu nào của chuỗi cung ứng gặp vấn đề, tránh trường hợp xấu nhất khi phát hiện vấn đề là lúc người tiêu dùng đã tiêu thụ sản phẩm, như đã thấy trong các báo cáo liên quan đến bệnh dịch có nguồn gốc từ thức ăn.

- *Thứ ba*, doanh nghiệp nên nâng cao hệ thống truy xuất nguồn gốc, sử dụng các nhãn mác thực phẩm có chứng nhận ứng dụng công nghệ Blockchain để người tiêu dùng dễ dàng nhận biết trong quá trình mua hàng, từ đó gia tăng lòng trung thành, niềm tin của khách hàng và thu hút đối tượng khách hàng tiềm năng.

Tài liệu tham khảo

- Abeyaratne, S. A., & Monfared, R. P. (2016). Blockchain ready manufacturing supply chain using distributed ledger. *International Journal of Research in Engineering and Technology*, 5(9), 1–10.
- Anisimova, T., Mavondo, F., & Weiss, J. (2019). Controlled and uncontrolled communication stimuli and organic food purchases: The mediating role of perceived communication clarity, perceived health benefits, and trust. *Journal of Marketing Communications*, 25(2), 180–203.
- Azizah, S. N. (2022). Online traceability of Halal food information to protect muslim consumers in the cyber era. *International Journal of Cyber Criminology*, 15(2), 1–17.
- Bagozzi, R. P. (1986). *Principles of Marketing Management*. Chicago: Science Research Associates.
- Baumgartner, H., & Homburg, C. (1996). Applications of structural equation modeling in marketing and consumer research: A review. *International journal of Research in Marketing*, 13(2), 139–161.
- Chang, A., Tseng, C. H., & Chu, M. Y. (2013). Value creation from a food traceability system based on a hierarchical model of consumer personality traits. *British Food Journal*, 115(9), 1361–1380.
- Chang, H. J., Eckman, M., & Yan, R. N. (2011). Application of the Stimulus–Organism–Response model to the retail environment: The role of hedonic motivation in impulse buying behavior. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 21(3), 233–249.
- Cooper, B., Eva, N., Fazlelahi, F. Z., Newman, A., Lee, A., & Obschonka, M. (2020). Addressing common method variance and endogeneity in vocational behavior research: A review of the literature and suggestions for future research. *Journal of Vocational Behavior*, 121, 103472
- Creydt, M., & Fischer, M. (2019). Blockchain and more–Algorithm driven food traceability. *Food Control*, 105, 45–51.
- Cui, L., Jiang, H., Deng, H., & Zhang, T. (2019). The influence of the diffusion of food safety information through social media on consumers’ purchase intentions: An empirical study in China. *Data Technologies and Applications*, 53(2), 230–248.
- Demestichas, K., Peppes, N., Alexakis, T., & Adamopoulou, E. (2020). Blockchain in agriculture traceability systems: A review. *Applied Sciences*, 10(12), 4113.
- Doll, W. J., Xia, W., & Torkzadeh, G. (1994). A confirmatory factor analysis of the end–user computing satisfaction instrument. *MIS Quarterly*, 18(4), 453–461.
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The Psychology of Attitudes*. Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Feng, J., Wang, Y., Wang, J., & Ren, F. (2020). Blockchain–based data management and edge–assisted trusted cloaking area construction for location privacy protection in vehicular networks. *IEEE Internet of Things Journal*, 8(4), 2087–2101.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2021). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS–SEM)*. Sage Publications.

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective (7th ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Hajli, M. N. (2014). A study of the impact of social media on consumers. *International Journal of Market Research*, 56(3), 387–404.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In *New Challenges to International Marketing* (Vol. 20, pp. 277–319). Emerald Group Publishing Limited.
- Hoàng Trọng, & Chu Nguyễn Mộng Ngọc. (2008). *Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS (2 tập)*. TPHCM: NXB Hồng Đức.
- Iskandar, D., Nurmalina, R., & Riani, E. (2015). The effect of service, product quality, and perceived value on customer purchase intention and satisfaction. *Indonesian Journal of Business and Entrepreneurship (IJBE)*, 1(2), 51–51.
- Jacoby, J. (2002). Stimulus-organism-response reconsidered: An evolutionary step in modeling (consumer) behavior. *Journal of Consumer Psychology*, 12(1), 51–57.
- Joo, J., & Han, Y. (2021). An evidence of distributed trust in blockchain-based sustainable food supply chain. *Sustainability*, 13(19), 10980.
- Kamath, R. (2018). Food traceability on blockchain: Walmart’s pork and mango pilots with IBM. *The Journal of the British Blockchain Association*, 1(1), 47–53.
- Khalid, B. (2021). Entrepreneurial insight of purchase intention and co-developing behavior of organic food consumption. *Polish Journal of Management Studies*, 24(1), 142–163.
- Kim, M., Hilton, B., Burks, Z., & Reyes, J. (2018, November). Integrating blockchain, smart contract-tokens, and IoT to design a food traceability solution. *2018 IEEE 9th annual information technology, electronics and mobile communication conference (IEMCON)* (pp. 335–340). Vancouver, BC: IEEE.
- Lin, S. W., & Lo, L. Y. S. (2016). Evoking online consumer impulse buying through virtual layout schemes. *Behaviour & Information Technology*, 35(1), 38–56.
- Lin, X., Chang, S. C., Chou, T. H., Chen, S. C., & Ruangkanjanases, A. (2021). Consumers’ intention to adopt blockchain food traceability technology towards organic food products. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 912.
- Liu, C., & Zheng, Y. (2019). The predictors of consumer behavior in relation to organic food in the context of food safety incidents: Advancing hyper attention theory within an stimulus–organism–response model. *Frontiers in Psychology*, 10, 2512.
- Luhmann, N. (1979). *Trust and Power*. Chichester: Wiley.
- Moe, T. (1998). Perspectives on traceability in food manufacture. *Trends in Food science & technology*, 9(5), 211–214.
- Montecchi, M., Plangger, K., & Etter, M. (2019). It’s real, trust me! Establishing supply chain provenance using blockchain. *Business Horizons*, 62(3), 283–293.
- Olsen, P., & Borit, M. (2013). How to define traceability. *Trends in Food Science & Technology*, 29(2), 142–150.

- Papanagiotou, P., Tzimitra–Kalogianni, I., & Melfou, K. (2013). Consumers' expected quality and intention to purchase high quality pork meat. *Meat science*, 93(3), 449–454.
- Rupprecht, C. D., Fujiyoshi, L., McGreevy, S. R., & Tayasu, I. (2020). Trust me? Consumer trust in expert information on food product labels. *Food and Chemical Toxicology*, 137, 111170.
- Russell, J. A., & Mehrabian, A. (1974). Distinguishing anger and anxiety in terms of emotional response factors. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 42(1), 79–83.
- Singh, V., & Sharma, S. K. (2023). Application of blockchain technology in shaping the future of food industry based on transparency and consumer trust. *Journal of Food Science and Technology*, 60(4), 1237–1254.
- Sở Y tế Hà Nội. (2023). *Kiểm tra, giám sát thường xuyên về công tác an toàn thực phẩm*. Truy cập ngày 26/09/2023, từ https://soyte.hanoi.gov.vn/an-toan-thuc-pham/-/asset_publisher/4IVkx5Jltnbg/content/kiem-tra-giam-sat-thuong-xuyen-ve-cong-tac-an-toan-thuc-pham
- Tian, H., Siddik, A. B., & Masukujjaman, M. (2022). Factors affecting the repurchase intention of organic tea among millennial consumers: An empirical study. *Behavioral Sciences*, 12(2), 50.
- Tổng cục Thống kê. (2022). *Infographic tình hình dịch bệnh, ngộ độc thực phẩm trong 9 tháng năm 2022*. Truy cập ngày 26/09/2023, từ https://www.gso.gov.vn/du-lieu-va-so-lieu-thong-ke/2022/10/infographic-tinh-hinh-dich-benh-ngo-doc-thuc-pham-9-thang-nam-2022/?fbclid=IwAR3qCN3CzfoDgNjqCZDZCH21kluS4RyTPGXLViJEVmjakL8DD3_Q4_7x7GI
- Treiblmaier, H., & Garaus, M. (2023). Using blockchain to signal quality in the food supply chain: The impact on consumer purchase intentions and the moderating effect of brand familiarity. *International Journal of Information Management*, 68, 102514.
- Vergura, D. T., Zerbini, C., & Luceri, B. (2020). Consumers' attitude and purchase intention towards organic personal care products. An application of the SOR model. *Sinergie Italian Journal of Management*, 38(1), 121–137.
- Wang, J., Tao, J., & Chu, M. (2020). Behind the label: Chinese consumers' trust in food certification and the effect of perceived quality on purchase intention. *Food Control*, 108, 106825.
- Wu, W., Zhang, A., van Klinken, R. D., Schrobback, P., & Muller, J. M. (2021). Consumer trust in food and the food system: A critical review. *Foods*, 10(10), 2490.
- Xiong, H., Dalhaus, T., Wang, P., & Huang, J. (2020). Blockchain technology for agriculture: Applications and rationale. *Frontiers in Blockchain*, 3(7). doi: 10.3929/ethz-b-000401701
- Xu, J., Guo, S., Xie, D., & Yan, Y. (2020). Blockchain: A new safeguard for agri–foods. *Artificial Intelligence in Agriculture*, 4, 153–161.
- Yacoub, G., & Castillo, M. (2022). Blockchain in your grocery basket: Trust and traceability as a strategy. *Journal of Business Strategy*, 43(4), 247–256.
- Yeh, J. Y., Liao, S. C., Wang, Y. T., & Chen, Y. J. (2019, November). Understanding consumer purchase intention in a blockchain technology for food traceability and transparency context. *2019 IEEE Social Implications of Technology (SIT) and Information Management (SITIM)* (pp. 1–6). IEEE.

- Yli-Huumo, J., Ko, D., Choi, S., Park, S., & Smolander, K. (2016). Where is current research on blockchain technology? - A systematic review. *PloS one*, 11(10), e0163477.
- Yuan, C., Wang, S., & Yu, X. (2020). The impact of food traceability system on consumer perceived value and purchase intention in China. *Industrial Management & Data Systems*, 120(4), 810–824.
- Zhai, Q., Sher, A., & Li, Q. (2022). The impact of health risk perception on blockchain traceable fresh fruits purchase intention in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(13), 7917.
- Zhang, M., Qin, F., Wang, G. A., & Luo, C. (2020). The impact of live video streaming on online purchase intention. *The Service Industries Journal*, 40(9–10), 656–681.
- Zhu, H., & Zhou, Z. Z. (2016). Analysis and outlook of applications of blockchain technology to equity crowdfunding in China. *Financial Innovation*, 2(1), 1–11.
- Zhu, P., Hu, J., Zhang, Y., & Li, X. (2020). A blockchain based solution for medication anti-counterfeiting and traceability. *IEEE Access*, 8, 184256–184272.