
CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN VIỆC ÁP DỤNG TRUY XUẤT NGUỒN GỐC TRONG CHUỖI CUNG ỨNG NÔNG SẢN TẠI VIỆT NAM

Bùi Duy Linh

Trường Đại học Ngoại thương

Email: duylinh@ftu.edu.vn

Nguyễn Thị Dung Huệ

Trường Đại học Ngoại thương

Email: huenguyen@ftu.edu.vn

Mã bài báo: JED-1040

Ngày nhận: 17/11/2022

Ngày nhận bản sửa: 03/01/2023

Ngày duyệt đăng: 17/02/2023

Tóm tắt:

Mục tiêu của nghiên cứu này nhằm xác định các yếu tố ảnh hưởng đến áp dụng truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản tại Việt Nam. Dữ liệu nghiên cứu được thu thập từ việc phỏng vấn 251 doanh nghiệp hoạt động trong ngành nông nghiệp tại Việt Nam. Các phương pháp phân tích dữ liệu được sử dụng gồm kiểm định độ tin cậy của thang đo, phân tích nhân tố khám phá (EFA), phân tích tương quan, phân tích hồi quy và kiểm định sự phù hợp của mô hình. Kết quả nghiên cứu chỉ ra tính phù hợp của hệ thống truy xuất nguồn gốc, đặc điểm của doanh nghiệp và ảnh hưởng xã hội là những yếu tố thúc đẩy ứng dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc. Trong khi đó, các yếu tố chi phí, nhân lực, nguồn lực tài chính của doanh nghiệp là những rào cản đối với áp dụng truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản.

Từ khoá: Nông sản, chuỗi cung ứng, truy xuất nguồn gốc.

Mã JEL: A1, C1.

Determinants influencing the implementation of traceability in agricultural products supply chain in Vietnam

Abstract:

The aim of this study is to determine the factors influencing the application of traceability in the supply chain of agricultural products in Vietnam. Data were collected from interviews with 251 firms operating in the agricultural sector in Vietnam. The data analysis methods used include testing the reliability of the scale, exploratory factor analysis, correlation analysis, regression analysis and model fit test. The results show that the suitability of the traceability system, the characteristics of the enterprise and the social influence are these factors that promote the application of the traceability system. Meanwhile, factors of cost, human resources, and financial resources are barriers to the application of traceability in the supply chain of agricultural products.

Keywords: Agricultural products, supply chain, traceability.

JEL codes: A1, C1.

1. Giới thiệu

Ngày nay, quá trình hội nhập kinh tế quốc tế khiến cấu trúc chuỗi giá trị nông sản toàn cầu trở nên ngày càng phức tạp với sự tham gia của nhiều đối tượng liên quan (Islam & cộng sự, 2021). Ngoài ra, với đặc điểm dễ hư hỏng và chịu sự tác động từ môi trường bên ngoài, nông sản cần đến các giải pháp để đảm bảo chất lượng và tính an toàn trong suốt hành trình lưu chuyển trong chuỗi cung ứng. Do đó, truy xuất nguồn

gốc nông sản ngày càng phổ biến trên thế giới và trở thành quy định của các quốc gia. Đồng thời, sự phát triển của công nghệ cũng mang đến những công cụ mới, hiệu quả đối với việc truy xuất nguồn gốc như hệ thống định vị toàn cầu (GPS), hệ thống thông tin địa lý (GIS), giao tiếp trường gần (NFC), nhận dạng tần số vô tuyến (RFID) và các công cụ giám sát, thu thập thông tin.

Tại Việt Nam, nông nghiệp là ngành kinh tế quan trọng, đóng góp khoảng 15% vào giá trị gia tăng của nền kinh tế và trung bình tạo ra 1,8% tăng trưởng GDP hàng năm (Tổng cục Thống kê Việt Nam, 2021). Nông sản cũng là mặt hàng xuất khẩu chủ lực của Việt Nam, với kim ngạch xuất khẩu năm 2021 đạt 48,6 tỷ USD, chiếm hơn 14% tổng kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam. Tuy vậy, hiện nay, khả năng cạnh tranh của nông sản nước ta là chưa cao tại các thị trường khó tính, bị đánh giá thấp về chất lượng và chưa có thương hiệu mạnh tương xứng với tiềm năng phát triển. Một trong những nguyên nhân dẫn đến điều này là việc áp dụng truy xuất nguồn gốc nông sản vẫn chưa được quan tâm. Do đó, áp dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc trở nên cấp thiết hơn bao giờ hết trong bối cảnh hội nhập, đặc biệt là trong bối cảnh thực thi các Hiệp định thương mại tự do (FTA) mà Việt Nam đã ký kết trong những năm vừa qua.

Truy xuất nguồn gốc đối với nông sản là đề tài nhận được sự quan tâm của các nhà nghiên cứu trên thế giới, đặc biệt là các nghiên cứu về các yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc đối với nông sản. Các nghiên cứu tại Việt Nam hiện nay chỉ làm rõ khái niệm về truy xuất nguồn gốc, đánh giá về thực tiễn áp dụng và đề xuất làm mô hình áp dụng truy xuất nguồn gốc trong một số chuỗi cung ứng mà chưa nghiên cứu về các nhân tố, điều kiện áp dụng truy xuất nguồn gốc xuất xứ trong chuỗi cung ứng, đặc biệt là chuỗi cung ứng nông sản (Thai & Vu, 2020; Hoang & cộng sự, 2021). Đây chính là lý do để tác giả thực hiện nghiên cứu này với mục đích: (1) Xác định các yếu tố quan trọng nhất ảnh hưởng đến áp dụng truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản; (2) Đo lường mức độ tác động của từng yếu tố đến áp dụng truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản; (3) Đề xuất hàm ý chính sách đối với các cơ quan quản lý và doanh nghiệp nhằm tăng cường ứng dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản tại Việt Nam.

2. Cơ sở lý thuyết và giả thuyết nghiên cứu

2.1. Truy xuất nguồn gốc

Theo tiêu chuẩn ISO 9000 (ISO, 2005) định nghĩa truy xuất nguồn gốc là khả năng theo dõi lịch sử, ứng dụng hoặc vị trí của sản phẩm đang được xem xét. Truy xuất nguồn gốc thường được kết hợp với các khái niệm theo dõi và truy tìm nguồn gốc của hàng hoá, đặc biệt là năng lực thu thập và lưu trữ dữ liệu về các sản phẩm và quy trình trong tất cả các giai đoạn của chuỗi cung ứng (Benatia & cộng sự, 2018; Overbosch & Blanchard, 2014). Một số tác giả chỉ rõ rằng truy xuất nguồn gốc bao gồm quá trình theo dõi và truy tìm nguồn gốc trong và giữa các doanh nghiệp, dọc theo toàn bộ chuỗi cung ứng và đã xác định các khái niệm về truy xuất nguồn gốc bên trong và bên ngoài (Salomie & cộng sự, 2008; Terzi & cộng sự, 2007; Wahlster, 2013).

Có thể thấy truy xuất nguồn gốc là khả năng thu thập, lưu trữ và truyền tải thông tin đầy đủ về sản phẩm ở tất cả các giai đoạn trong chuỗi cung ứng để kiểm tra về tính an toàn và chất lượng của sản phẩm. Những thông tin đó có thể được chia sẻ với tất cả các tác nhân tham gia vào chuỗi cung ứng, bao gồm cả người tiêu dùng cuối cùng (Wang & cộng sự, 2016). Truy xuất nguồn gốc là một công cụ đối phó với các rủi ro tiềm ẩn có thể phát sinh trong chuỗi cung ứng. Nhiều nhà nghiên cứu chỉ ra rằng việc truy xuất nguồn gốc hiệu quả trong chuỗi cung ứng có khả năng giảm thiểu rủi ro và chi phí do chất lượng sản phẩm không đáp ứng tiêu chuẩn gây ra (Veronneau & Roy, 2009; Mehrjerdi, 2010). Một chức năng khác của truy xuất nguồn gốc là cung cấp thông tin chính xác liên quan đến sản phẩm cho khách hàng, do đó, khách hàng sẵn sàng trả giá cao hơn cho các sản phẩm đến từ một nguồn gốc mong muốn (Chrysochoidis & cộng sự, 2009).

Khi các công ty cung cấp hệ thống truy xuất nguồn gốc hiệu quả không chỉ tăng cường an toàn trong hoạt động mà còn nâng cao lòng tin của khách hàng thông qua việc đảm bảo chất lượng (Shanahan & cộng sự, 2009). Hệ thống truy xuất nguồn gốc hiệu quả cũng có thể tăng thêm giá trị của sản phẩm, nâng cao lợi nhuận cho doanh nghiệp (Chrysochoidis & cộng sự, 2009). Việc áp dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc phù hợp cũng làm giảm xác suất nhà cung cấp chịu trách nhiệm về vấn đề an toàn của sản phẩm bằng cách cung cấp dữ liệu có thể xác định nguồn gốc được lập thành văn bản về các yêu cầu quy định và không có rủi

ro (Fritz & Schiefer, 2009). Khi đó, các khiếu nại và kiện tụng về trách nhiệm pháp lý sẽ giảm và hình ảnh công ty không bị ảnh hưởng (Marconi & cộng sự, 2017).

2.2. Tổng quan nghiên cứu

Với tầm quan trọng của hệ thống truy xuất nguồn gốc của chuỗi cung ứng, những nghiên cứu về các nhân tố tác động đến việc áp dụng truy xuất nguồn gốc đã được nhiều nhà nghiên cứu quan tâm. Các mô hình lý thuyết về đổi mới sáng tạo và chấp nhận công nghệ mới được các nhà nghiên cứu ứng dụng nhiều khi xác định các yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng (Wanscoor, 2008; Dabbene & cộng sự, 2014; Meriam & Joëlle, 2016). Các mô hình lý thuyết được sử dụng phổ biến trong các nghiên cứu này là mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) của Davis (1989), lý thuyết về hành vi có kế hoạch (TPB) của Ajzen (1991) và lý thuyết khuếch tán đổi mới (IDT) của Rogers (1962). Những lý thuyết này giải thích thái độ đối với một hành vi cụ thể trong lĩnh vực đổi mới và giới thiệu công nghệ.

Các nhà nghiên cứu, Bueno & Grandval (2009) đã chỉ ra các công ty lớn có nhiều khả năng áp dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc hơn so với các công ty có quy mô nhỏ và vừa. Hong & cộng sự (2011) cho rằng các yếu tố cấu trúc doanh nghiệp có thể ảnh hưởng đến việc áp dụng truy xuất nguồn gốc là tập trung hóa, chính thức hóa và tính kết nối. Cùng với đó, mục đích của truy xuất nguồn gốc là giảm thiểu thông tin không liên tục trong toàn bộ chuỗi, do đó, năng lực công nghệ thông tin đóng vai trò trung tâm trong việc áp dụng truy xuất nguồn gốc (Bechini & cộng sự, 2008; Abbad & cộng sự, 2012). Theo đó, hạ tầng công nghệ và sự thành thạo công nghệ có ảnh hưởng đáng kể đến việc áp dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng.

Mặt khác, các nghiên cứu đã chỉ ra những lợi ích và rào cản trong áp dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc (Mattevi & Jones, 2016). Ngoài chất lượng và an toàn, truy xuất nguồn gốc còn cung cấp một số lợi ích như quy định, quản lý chuỗi cung ứng, tiếp thị,... Tuy nhiên, rào cản chính trong việc ứng dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc được đề cập đến là các đặc điểm của toàn bộ chuỗi cung ứng. Trong đó, việc thiếu tiêu chuẩn hóa là một trong những rào cản lớn nhất đối với việc truy xuất nguồn gốc (Storoy & cộng sự, 2013). Chi phí liên quan đến việc triển khai là một rào cản khác trong quá trình áp dụng truy xuất nguồn gốc (Aung & Chang, 2014). Một yếu tố khác, có thể là số lượng thông tin liên quan hạn chế. Do đó, phát triển các kết nối giữa truy xuất nguồn gốc bên trong và bên ngoài là một yêu cầu cơ bản (Bosona & Gebresenbet, 2013).

Tại Việt Nam, áp dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc là định hướng chiến lược trong các chuỗi cung ứng hiện nay, đặc biệt đối với ngành nông sản. Tuy vậy, cho đến nay, các nghiên cứu về ứng dụng truy xuất nguồn gốc vẫn còn khá hạn chế. Các nghiên cứu chỉ tập trung đánh giá tầm quan trọng và thực trạng ứng dụng truy xuất nguồn gốc đối với một số mặt hàng mà chưa nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng này. Do đó, việc nghiên cứu và tìm ra các yếu tố có ảnh hưởng đến ứng dụng truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản của Việt Nam là cơ sở quan trọng để đề xuất các giải pháp nhằm đẩy mạnh việc ứng dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc nông sản, nâng cao giá trị và sức cạnh tranh của mặt hàng này.

2.3. Mô hình nghiên cứu

Dựa trên các mô hình lý thuyết về đổi mới sáng tạo và chấp nhận công nghệ mới, kết hợp với các yếu tố về đặc điểm của doanh nghiệp và các lợi ích, rào cản đối với việc áp dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc, trong nghiên cứu này, tác giả đề xuất mô hình 5 yếu tố tác động đến việc áp dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản Việt Nam, gồm: (1) Nhận thức về tính hữu ích, (2) Tính phù hợp của hệ thống truy xuất nguồn gốc, (3) Đặc điểm của doanh nghiệp, (4) Ảnh hưởng xã hội và (5) Các rào cản đối với áp dụng truy xuất nguồn gốc.

Nhận thức về tính hữu ích của hệ thống truy xuất nguồn gốc là động lực quan trọng thúc đẩy các doanh nghiệp áp dụng hệ thống này. Đây là yếu tố được xây dựng từ mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) của Davis (1989) và được khẳng định trong các kết quả nghiên cứu của Wanscoor (2008), Dabbene & cộng sự (2014), Meriam & Joëlle (2016). Ứng dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc không chỉ đảm bảo tính an toàn, nâng cao giá trị cho sản phẩm mà còn giúp nâng cao hiệu quả vận hành của toàn bộ chuỗi cung ứng. Tuy nhiên, nếu những lợi ích của việc áp dụng này mang lại không được lan tỏa trong toàn bộ các thành viên của chuỗi thì họ có thể xem việc ứng dụng này là không cần thiết và không có tính kinh tế. Do đó, tác giả

đề xuất giả thuyết nghiên cứu:

Giả thuyết H1: Nhận thức về tính hữu ích của áp dụng truy xuất nguồn gốc có ảnh hưởng tích cực đến việc áp dụng truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản tại Việt Nam.

Vì vậy, để áp dụng truy xuất nguồn gốc, sự phù hợp của hệ thống này với năng lực công nghệ của doanh nghiệp và sự liên kết của các thành viên trong chuỗi cung ứng là cần thiết. Theo Zhu & cộng sự (2006), khả năng tiếp cận và thích ứng với công nghệ mới của doanh nghiệp sẽ thúc đẩy việc áp dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc của doanh nghiệp. Cùng với đó, áp dụng truy xuất nguồn gốc cũng đòi hỏi sự liên kết chặt chẽ, đặc biệt là sự chia sẻ thông tin trong toàn bộ chuỗi cung ứng. Mối quan hệ này đã được chứng minh trong các kết quả nghiên cứu của Marconi & cộng sự (2017). Do đó, tác giả đề xuất giả thuyết sau:

Giả thuyết H2: Tính phù hợp của hệ thống truy xuất nguồn gốc có ảnh hưởng tích cực đến việc áp dụng truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản tại Việt Nam.

Các nhà nghiên cứu cho rằng mức độ quốc tế hoá của doanh nghiệp là một yếu tố quan trọng (Bueno & Grandval, 2009). Doanh nghiệp càng có nhiều quan hệ với các đối tác nước ngoài thì doanh nghiệp càng có lợi thế hơn trong việc áp dụng truy xuất nguồn gốc. Các nhà nghiên cứu cũng chỉ ra trong số 5 đặc điểm cấu trúc đóng vai trò tạo điều kiện thuận lợi cho việc áp dụng công nghệ mới (Rogers, 2003), các yếu tố gồm mức độ kiến thức và kỹ năng của nhà quản lý, tính liên kết và nguồn lực tài chính là những đặc điểm quyết định đến việc áp dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc trong doanh nghiệp (Mattevi & Jones, 2016; Bosona & Gebresenbet, 2013; Donnelly & Olsen, 2012). Do đó, tác giả đề xuất giả thuyết sau:

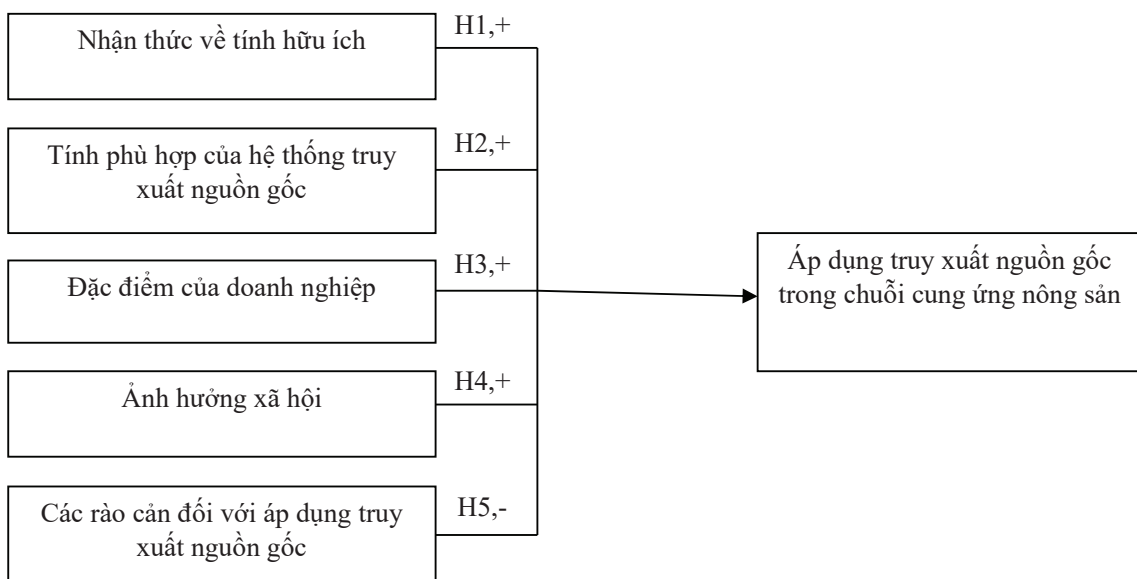
Giả thuyết H3: Đặc điểm của doanh nghiệp có ảnh hưởng tích cực đến việc áp dụng truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản tại Việt Nam.

Đối với việc áp dụng truy xuất nguồn gốc, nhu cầu sử dụng các sản phẩm có nguồn gốc rõ ràng của khách hàng là một động lực thúc đẩy doanh nghiệp thực hiện việc này. Việc thực hiện truy xuất nguồn gốc giúp doanh nghiệp xây dựng lòng tin đối với khách hàng và khách hàng cũng có xu hướng sẵn sàng chi trả nhiều hơn cho các sản phẩm có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng. Ngoài ra, yêu cầu của các đối tác trong chuỗi cung ứng cũng thúc đẩy các doanh nghiệp thực hiện truy xuất nguồn gốc. Do đó, tác giả đề xuất giả thuyết sau:

Giả thuyết H4: Ảnh hưởng xã hội có tác động tích cực đến việc áp dụng truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản tại Việt Nam.

Việc triển khai các hệ thống công nghệ mới thì chi phí được xem là một trong những yếu tố cản trở ảnh hưởng đến quyết định áp dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc của doanh nghiệp (Aung & Chang, 2014). Bên

Hình 1: Mô hình nghiên cứu đề xuất



Nguồn: Tác giả đề xuất.

cạnh đó, việc áp dụng truy xuất nguồn gốc cần sự thay đổi về quản lý và kỹ thuật nên các doanh nghiệp cần đội ngũ nhân viên kỹ thuật để vận hành và quản lý hệ thống này (Lorena & cộng sự, 2016). Bên cạnh đó, việc thiếu các tiêu chuẩn thị trường và các quy định liên quan là những rào cản đối với áp dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc trong các chuỗi cung ứng (Karlsen & cộng sự, 2013). Do đó, tác giả đề xuất giả thuyết nghiên cứu:

Giả thuyết H5: Các yếu tố cản trở có ảnh hưởng tiêu cực đến việc áp dụng truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản tại Việt Nam.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Thiết kế bảng hỏi

Trong nghiên cứu này, thang đo để đo lường các nhân tố được kế thừa từ các nghiên cứu khác và được điều chỉnh thông qua các cuộc thảo luận nhóm để đánh giá tính phù hợp của các mục hỏi. Để đo lường các khái niệm nghiên cứu, tác giả sử dụng thang đo Likert 5 mức độ từ 1 đến 5 tương ứng với hoàn toàn không đồng ý đến hoàn toàn đồng ý cho 23 biến quan sát. Thang đo chính thức được diễn đạt và mã hóa như Bảng 1.

Bảng 1: Diễn đạt và mã hoá thang đo

Tên biến	Mã hoá	Thang đo	Nguồn
Nhận thức về tính hữu ích	HU1	Truy xuất nguồn gốc đảm bảo tính an toàn của sản phẩm	Wanscoor (2008); Dabbene & cộng sự (2014); Meriam & Joëlle (2016)
	HU2	Truy xuất nguồn gốc nâng cao giá trị của sản phẩm	
	HU3	Truy xuất nguồn gốc đảm bảo chất lượng sản phẩm	
	HU4	Truy xuất nguồn gốc cải thiện hiệu quả hoạt động chuỗi cung ứng	
Tính phù hợp của hệ thống truy xuất nguồn gốc	PH1	Năng lực tiếp cận và ứng dụng công nghệ của doanh nghiệp	Zhu & cộng sự (2006); Marconi & cộng sự (2017)
	PH2	Khả năng vận hành hệ thống truy xuất nguồn gốc của chuỗi	
	PH3	Sự liên kết giữa các thành viên trong chuỗi	
	PH4	Sự chia sẻ thông tin giữa các thành viên trong chuỗi	
Đặc điểm của doanh nghiệp	DD1	Mức độ quốc tế hoá của doanh nghiệp	Mattevi & Jones (2016); Bosona & Gebresenbet (2013); Donnelly & Olsen (2012)
	DD2	Kiến thức và kỹ năng của nhà quản lý	
	DD3	Tính liên kết của doanh nghiệp	
	DD4	Nguồn lực tài chính của doanh nghiệp	
Ảnh hưởng xã hội	XH1	Nhu cầu sử dụng các sản phẩm có nguồn gốc của thị trường	Wanscoor (2008); Donnelly & Olsen (2012); Lorena & cộng sự (2016)
	XH2	Quy định có liên quan đến truy xuất nguồn gốc	
	XH3	Yêu cầu của các đối tác về truy xuất nguồn gốc	
	XH4	Xây dựng thương hiệu thông qua truy xuất nguồn gốc	
Các rào cản đối với áp dụng truy xuất nguồn gốc	RC1	Rào cản về chi phí	Aung & Chang (2014); Lorena & cộng sự (2016); Karlsen & cộng sự (2013)
	RC2	Rào cản về trình độ quản lý và vận hành	
	RC3	Thiếu các tiêu chuẩn thị trường	
	RC4	Thiếu các quy định có liên quan	
Áp dụng truy xuất nguồn gốc	TX1	Doanh nghiệp sẽ áp dụng truy xuất nguồn gốc	Wanscoor (2008); Dabbene & cộng sự (2014); Meriam & Joëlle (2016)
	TX2	Áp dụng truy xuất nguồn gốc là một mục tiêu dài hạn của doanh nghiệp	
	TX3	Doanh nghiệp sẽ tăng cường ứng dụng truy xuất nguồn gốc	

Nguồn: Tác giả tổng hợp.

3.2. Mẫu nghiên cứu

Đối tượng hướng đến để khảo sát trong nghiên cứu này là các doanh nghiệp sản xuất, chế biến, phân phối

và xuất khẩu trong chuỗi cung ứng nông sản Việt Nam. Phương pháp chọn mẫu được sử dụng là phương pháp chọn mẫu thuận tiện, phi xác suất. Cỡ mẫu tối thiểu là 200 theo Hair & cộng sự (2014) cho các nghiên cứu sử dụng phân tích nhân tố khám phá (EFA). Bảng câu hỏi được thu thập qua email và phỏng vấn các doanh nghiệp tại Hà Nội, Thái Nguyên, Bến Tre và Lâm Đồng. Đây là những địa phương tập trung nhiều doanh nghiệp sản xuất và xuất khẩu nông sản của cả nước. Người được hỏi là chủ doanh nghiệp và người phụ trách các bộ phận liên quan đến hệ thống công nghệ thông tin hoặc logistics trong doanh nghiệp. Việc thu thập dữ liệu được thực hiện từ tháng 3 năm 2022 đến tháng 7 năm 2022. Nghiên cứu thu được 251 quan sát với đầy đủ thông tin.

3.3. Thu thập và xử lý dữ liệu

Nghiên cứu sử dụng phương pháp định tính và định lượng. Thứ nhất, phân tích định tính được thực hiện thông qua phỏng vấn sâu các doanh nghiệp để điều chỉnh mô hình nghiên cứu và bảng câu hỏi. Thứ hai, phân tích định lượng được thực hiện thông qua: (i) Kiểm định độ tin cậy của các thang đo thông qua hệ số Cronbach's Alpha; (ii) Phân tích nhân tố khám phá (EFA); (iii) Phân tích tương quan Pearson để đo lường mối liên hệ giữa các biến; (iv) Phân tích hồi quy tuyến tính đa biến và kiểm định các giả thuyết nghiên cứu về các nhân tố ảnh hưởng đến việc áp dụng truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản Việt Nam.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Kết quả thống kê mô tả

Về vị trí địa lý, các doanh nghiệp tham gia khảo sát phân bố ở 4 tỉnh, thành phố: Hà Nội, Thái Nguyên, Bến Tre và Lâm Đồng (các doanh nghiệp tại Hà Nội chiếm khoảng 40%). Về quy mô, phần lớn các doanh

Bảng 2: Kết quả thống kê mô tả mẫu

Đặc điểm	Số phiếu	Tỷ lệ (%)
Vị trí địa lý		
Hà Nội	101	40,24
Thái Nguyên	56	22,31
Bến Tre	43	17,13
Lâm Đồng	51	20,32
Hoạt động chính		
Sản xuất	102	40,64
Chế biến	64	25,50
Phân phối/bán lẻ	41	16,33
Xuất khẩu	44	17,53
Quy mô doanh nghiệp		
Doanh nghiệp siêu nhỏ	129	51,39
Doanh nghiệp nhỏ	73	29,08
Doanh nghiệp vừa	49	19,53
Tổng	251	100

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của tác giả.

niệp tham gia khảo sát có quy mô nhỏ và siêu nhỏ, còn lại là doanh nghiệp có quy mô vừa.

4.2. Kết quả kiểm định độ tin cậy của thang đo

Để đánh giá độ tin cậy của các nhân tố và mức độ tương quan chặt chẽ giữa các biến quan sát trong cùng một nhân tố, tác giả sử dụng tiêu chuẩn kiểm định là hệ số Cronbach's Alpha của nhân tố tối thiểu là 0,6 (Hair & cộng sự, 2010). Để đánh giá mức độ phù hợp của một mục câu hỏi, nghiên cứu xem xét hệ số tương quan của biến tổng, tiêu chuẩn kiểm định là hệ số tương quan của biến tổng lớn hơn 0,3 (Hair & cộng sự, 2010). Kết quả kiểm định Cronbach's Alpha của tất cả các yếu tố đều lớn hơn 0,6 (nhỏ nhất là biến DD với Cronbach's Alpha là 0,613). Hệ số tương quan của cả 23 biến quan sát thuộc 6 biến trong mô hình đều lớn hơn 0,3 (nhỏ nhất là biến quan sát DD2 với hệ số tương quan biến tổng là 0,319) và không có trường hợp loại trừ các biến làm Cronbach's Alpha của biến tổng lớn hơn. Do đó, tất cả các biến quan sát đều được chấp nhận và sử dụng trong bước phân tích nhân tố tiếp theo.

4.3. Kết quả phân tích nhân tố khám phá

Bảng 3: Kết quả kiểm định độ tin cậy của thang đo

Tên biến	Số biến quan sát	Cronbach's Alpha	Hệ số tương quan biến tổng nhỏ nhất
Nhận thức về tính hữu ích	4	0,859	0,531 (HU3)
Tính phù hợp của hệ thống truy xuất nguồn gốc	4	0,675	0,377 (PH4)
Đặc điểm doanh nghiệp	4	0,613	0,319 (DD2)
Ảnh hưởng xã hội	4	0,695	0,391 (XH3)
Các rào cản	4	0,723	0,445 (RC1)
Áp dụng truy xuất nguồn gốc	3	0,794	0,480 (TX2)

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của tác giả.

Mục đích của phân tích EFA là để kiểm định giá trị các khái niệm của thang đo. Kết quả phân tích EFA các biến độc lập cho thấy, kiểm định KMO và Bartlett's trong phân tích yếu tố có Sig. = 0,000 < 0,05; hệ số KMO là 0,737 > 0,6. Điều này cho thấy các biến quan sát trong tổng thể có mối tương quan với nhau và phân tích nhân tố khám phá là phù hợp. Tại các mức giá trị Eigenvalues lớn hơn 1 với phép xoay Varimax, phân tích nhân tố khám phá đã trích được 5 nhân tố từ các biến quan sát và với phương sai trích là 64,89%

Bảng 4: Kết quả phân tích nhân tố khám phá biến độc lập

Nhận thức về tính hữu ích	Tính phù hợp	Đặc điểm doanh nghiệp	Ảnh hưởng xã hội	Các rào cản
<i>Factor loadings</i>				
0,797 (HU2)	0,861 (PH3)	0,761 (DD1)	0,830 (XH2)	0,762 (RC2)
0,702 (HU1)	0,793 (PH2)	0,711 (DD2)	0,791 (XH1)	0,714 (RC3)
0,664 (HU3)	0,743 (PH1)	0,665 (DD3)	0,771 (XH3)	0,706 (RC1)
0,658 (HU4)	0,705 (PH4)	0,632 (DD4)	0,712 (XH4)	0,689 (RC4)

KMO = 0,737; Sig. = 0,000; Eigenvalue = 1,473 > 1; Total Variance Explained = 64,89%

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của tác giả.

đạt yêu cầu. Do đó, kết quả phân tích nhân tố khám phá biến độc lập là phù hợp.

Kết quả phân tích nhân tố khám phá đối với biến phụ thuộc “Áp dụng truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản tại Việt Nam” từ dữ liệu nghiên cứu cho thấy hệ số KMO lớn hơn 0,6 (0,635), kiểm định Bartlett's p-value nhỏ hơn 0,05 (0,000), giá trị eigenvalue lớn hơn 1 (2,136), hệ số tải nhân tố đều lớn hơn 0,5, phương sai giải thích lớn hơn 50% (71,13%), các biến quan sát hội tụ về một nhân tố duy nhất. Điều đó cho thấy sử dụng phân tích nhân tố khám phá là phù hợp với biến phụ thuộc “Áp dụng truy xuất nguồn gốc

Bảng 5: Kết quả phân tích nhân tố khám phá biến phụ thuộc

Biến	KMO	Bartlett's test	Phương sai (%)	Eigenvalue	Số nhóm
Áp dụng truy xuất nguồn gốc	0,613	0,000	70,13	2,136	1

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của tác giả.

trong chuỗi cung ứng nông sản tại Việt Nam”.

4.4. Kiểm định sự phù hợp của mô hình nghiên cứu

4.4.1. Phân tích tương quan

Phân tích tương quan là kỹ thuật phân tích cho biết mối quan hệ giữa các biến nghiên cứu với nhau. Nếu hệ số tương quan khác 0 chứng tỏ các khái niệm nghiên cứu có mối liên hệ thực sự, hệ số tương quan dương phản ánh mối quan hệ và cùng chiều và tương quan âm phản ánh mối quan hệ ngược chiều. Kết quả phân tích từ dữ liệu nghiên cứu cho thấy biến phụ thuộc có tương quan với tất cả các biến còn lại trong mô hình (nhỏ nhất với biến HU = 0,108**). Kết quả phân tích cũng cho thấy giữa các biến độc lập cũng có tương quan với nhau, điều này gợi ý cần kiểm tra có thể xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến khi phân tích hồi quy.

4.4.2. Phân tích hồi quy

Phân tích tương quan chỉ cho biết giữa các biến có thể có mối quan hệ với nhau mà không cho biết mỗi

quan hệ nhân quả giữa chúng. Về mặt lý thuyết ta biết rằng các nhân tố có ảnh hưởng đến việc áp dụng truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản. Hay nói cách khác ta xem chúng như những biến nguyên nhân (biến độc lập) và áp dụng truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản là biến kết quả (biến phụ

Bảng 6: Tổng hợp kết quả phân tích hồi quy

Mô hình	Hệ số chưa chuẩn hoá		Hệ số chuẩn hoá	t	Sig.	Thống kê đa cộng tuyến	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Hằng số)	0,243	0,227		1,683	0,000		
HU	0,083	0,041	0,091	0,414	0,079	0,673	1,486
PH	0,348	0,088	0,321	4,335	0,000	0,588	1,702
DD	0,284	0,077	0,276	2,709	0,007	0,681	1,468
XH	0,135	0,100	0,141	3,351	0,001	0,617	1,622
RC	-0,219	0,065	-0,228	0,712	0,007	0,704	1,421

a. Dependent Variable: TX

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của tác giả.

thuộc). Để kiểm tra quan hệ này ta sử dụng phân tích bằng hồi quy bội với phương pháp tổng bình phương nhỏ nhất OLS. Kết quả phân tích từ dữ liệu nghiên cứu như Bảng 6.

Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy hệ số R_2 hiệu chỉnh là 0,626, điều đó cho thấy các biến độc lập trong mô hình có thể giải thích được 62,2% sự biến thiên của biến phụ thuộc (Áp dụng truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản). Hệ số phóng đại phương sai VIF nhỏ hơn 2 cho thấy các biến độc lập không có quan hệ chặt chẽ với nhau nên không có hiện tượng đa cộng tuyến xảy ra. Kết quả kiểm định giá trị $F = 72,834$ với mức ý nghĩa sig. = 0,000, điều đó cho thấy mô hình hồi quy tuyến tính xây dựng phù hợp với tập dữ liệu, các biến độc lập trong mô hình có quan hệ với biến phụ thuộc nên mô hình có thể sử dụng được. Các hệ số Beta đều khác 0, do vậy, các biến ảnh hưởng đến việc áp dụng truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản lần lượt là tính phù hợp của hệ thống truy xuất nguồn gốc, đặc điểm doanh nghiệp, các rào cản đối với truy xuất nguồn gốc và ảnh hưởng xã hội. Do đó, các giả thuyết H2, H3, H4, H5 được chấp nhận. Kiểm định phương sai sai số thay đổi thông qua tương quan hạng Spearman để đánh giá mối quan hệ giữa phần dư và các biến độc lập cho thấy giá trị Sig tương quan Spearman giữa phần dư chuẩn hóa với các biến độc lập đều lớn hơn 0,05, do đó, nghiên cứu kết luận rằng không có hiện tượng phương sai thay đổi xảy ra.

5. Kết luận và khuyến nghị

Từ kết quả nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến áp dụng truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản, tác giả rút ra một số kết luận và khuyến nghị:

Thứ nhất, tính phù hợp của hệ thống truy xuất nguồn gốc có ảnh hưởng tích cực và mạnh nhất đến việc áp dụng truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản. Điều này cho thấy doanh nghiệp sẵn sàng áp dụng truy xuất nguồn gốc hơn khi việc vận hành hệ thống này đơn giản và phù hợp với doanh nghiệp cũng như đặc điểm của chuỗi cung ứng. Do đó, để tăng cường áp dụng truy xuất nguồn gốc đối với các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng nông sản thì cần đầu tư nghiên cứu về công nghệ để việc áp dụng truy xuất nguồn gốc dễ vận hành.

Thứ hai, đặc điểm doanh nghiệp là yếu tố thứ hai ảnh hưởng đến việc áp dụng truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản. Cùng với đó, năng lực quản lý và vận hành công nghệ, tính liên kết giữa các bộ phận của doanh nghiệp và nguồn lực tài chính của doanh nghiệp cũng thúc đẩy việc áp dụng truy xuất nguồn gốc của doanh nghiệp. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đó của Mattevi & Jones (2016), Bosona & Gebresenbet (2013) khi nhấn mạnh tầm quan trọng của các đặc điểm doanh nghiệp trong ứng dụng truy xuất nguồn gốc. Do đó, để thúc đẩy các doanh nghiệp ứng dụng truy xuất nguồn gốc, các cơ quan quản lý cần có những chính sách hỗ trợ doanh nghiệp về kiến thức quản lý và vận hành hệ thống truy xuất nguồn gốc.

Thứ ba, ảnh hưởng xã hội cũng là một động lực việc áp dụng truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản. Điều này phù hợp với các kết quả nghiên cứu của Donnelly & Olsen (2012), Lorena & cộng sự

(2016). Khi người tiêu dùng nhận thức được tầm quan trọng và lợi ích của truy xuất nguồn gốc, họ sẽ sẵn sàng chi trả nhiều hơn cho các sản phẩm có nguồn gốc rõ ràng hoặc đến từ các nguồn gốc mong muốn, từ đó, khuyến khích các nhà sản xuất, phân phối áp dụng hệ thống này. Cùng với đó, các cơ quan quản lý cần tạo thuận lợi cho việc ứng dụng truy xuất nguồn gốc thông qua các quy định và tiêu chuẩn rõ ràng dành cho các sản phẩm nông sản, khuyến khích doanh nghiệp thực hành truy xuất nguồn gốc.

Từ kết quả này, kết hợp với tìm hiểu và phân tích thực tế, nghiên cứu này cũng đã đề xuất một số hàm ý giải pháp đối với các cơ quan quản lý và doanh nghiệp nhằm tăng cường ứng dụng truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản. Tuy vậy, nghiên cứu này chỉ giới hạn trong phạm vi một mẫu nhỏ, tại một số địa phương, kết quả nghiên cứu mới giải thích được 62,2% các yếu tố tác động đến việc áp dụng truy xuất nguồn gốc trong chuỗi cung ứng nông sản tại Việt Nam.

Lời thừa nhận/Cảm ơn: Bài viết là sản phẩm đề tài KH&CN cấp cơ sở, mã số NTCS2021-61 của trường Đại học Ngoại thương

Tài liệu tham khảo:

- Abbad, H., Senkel, M. & Dari, D. (2012), 'Understanding the non-adoption of EDI in the modern moroccan food retailing industry', *Supply Chain Forum: International Journal*, 13(3), 82-91.
- Ajzen, I. (1991), 'The theory of planned behavior', *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Aung, M.M. & Chang, Y.S. (2014), 'Traceability in a food supply chain: safety and quality perspectives', *Food Control*, 39, 172-184.
- Bechini, A., Cimino, M., Marcelloni, F. & Tomasi, A. (2008), 'Patterns and technologies for enabling supply chain traceability through collaborative e-business', *Information and Software Technology*, 50(4), 342-359.
- Benatia, M.A., De Sa, V.E., Baudry, D., Delalin, H. & Halftermeyer, P. (2018), 'A framework for big data driven product traceability system', *The 2018 International Conference on Advanced Technologies for Signal and Image Processing*, IEEE, Sousse, 1-7.
- Bosona, T. & Gebresenbet, G. (2013), 'Food traceability as an integral part of logistics management in food and agricultural supply chain', *Food Control*, 33, 32-48.
- Bueno, M.P. & Grandval, S. (2009), 'Configuration de l'architecture des compétences: Une approche par les thèmes architecturaux', *Management and Avenir*, 28, 89-103.
- Chrysochoidis, G., Karagiannaki, A., Pramataris, K. & Kehagia, O. (2009), 'A cost-benefit evaluation framework of an electronic-based traceability system', *British Food Journal*, 111(6), 565-582.
- Dabbene, F., Gay, P. & Tortia, C. (2014), 'Traceability Issues in food supply chain management: A review', *Biosystems Engineering*, 120, 65-80.
- Davis, F.D. (1989), 'Perceived usefulness, perceived ease to use, and user acceptance of information technology', *MIS Quarterly*, 13(3), 319-339.
- Donnelly, K. & Olsen, P. (2012), 'Catch to landing traceability and the effects of implementation a case study from the Norwegian white fish sector', *Food Control*, 27, 228-233.
- Fritz, M. & Schiefer, G. (2009), 'Tracking, tracing, and business process interests in food commodities: A multi-level decision complexity', *International Journal of Production Economics*, 117, 317-329.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J. & Anderson, R.E. (2010), *Multivariate data analysis*, 7th Edition New York, Pearson.
- Hair, J.F., Hult, T., Ringle, C. & Sarstedt, M. (2014), *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*, Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Hoang, L.A., Nguyen, D.T. & Pham, Q.H. (2021), 'Một số vấn đề lý luận, thực tiễn và đề xuất mô hình truy xuất nguồn gốc điện tử cho hợp tác xã nông nghiệp', *Tạp chí Khoa học công nghệ*, 21(4), 13-23.
- Hong, A.H., Dang, J.F., Tsai, Y.H., Liu, C.S., Lee, W.T. & Wang, M.L. (2011), 'An RFID application in the food

-
- supply chain: a case study of convenience stores in Taiwan', *Journal of Food Engineering*, 106, 119-126.
- Islam, S., Cullen, J.M. & Manning, L. (2021), 'Visualising food traceability systems: A novel system architecture for mapping material and information flow', *Trends in Food Science and Technology*, 112, 708-719.
- ISO (2005), *9000: 2005 Quality management systems*, British Standards Institution.
- Karlsen, K.M., Dreyer, B., Olsen, P. & Elvevoll, E.O. (2013), 'Literature review: Does a common theoretical framework to implement food traceability exist?', *Food control*, 32(2), 409-417.
- Lorena, D., Moga, L. & Victor C. (2016), 'The barriers for the adoption of traceability systems by Romanian fish farms', *AACL Bioflux*, 9(6), 1323-1334.
- Marconi, M., Marilungo, E., Papetti, A. & Germani, M. (2017), 'Traceability as a means to investigate supply chain sustainability: the real case of a leather shoe supply chain', *International Journal of Production Research*, 55, 6638-6652.
- Mattevi, M. & Jones, J.A. (2016), 'Food supply chain: are UK SMEs aware of concept, drivers, benefits and barriers and frameworks of traceability?', *British Food Journal*, 118, 1107-1128.
- Mehrjerdi, Y.Z. (2010), 'Coupling radio frequency identification with supply chain to enhance productivity', *Business Strategy Series*, 11(2), 107-123.
- Meriam, K. & Joelle, M. (2016), 'The determinants leading to the adoption of traceability: adaptation to the Tunisian date sector', *Supply Chain Forum: An International Journal*, 17(1), 3-14.
- Overbosch, P. & Blanchard, S. (2014), 'Principles and systems for quality and food safety management', in *Food Safety Management*, Motarjemi, Y. & Lelieveld, H. (Eds.), Elsevier, 537-558.
- Rogers, E.M. (1962), *Diffusion of Innovation*, New York, NY: The Free Press of Glencoe.
- Rogers, E.M. (2003), *Diffusion of Innovations*, 5th edition, New York, NY: The free Press.
- Salomie, I., Dinsoreanu, M., Pop, C.B. & Suci, S.L. (2008), 'Model and SOA solutions for traceability in logistics chains', *Proceedings of the 10th International Conference on Information Integration and Web-Based Applications & Services – IiWAS'08*, ACP Press, Linz, Austria.
- Shanahan, C., Kernan, B., Ayalew, G., McDonnell, K., Butler, F. & Ward, S. (2009), 'A framework for beef traceability from farm to slaughter using global standards: An Irish perspective', *Computers and Electronics in Agriculture*, 66, 62-69.
- Storoy, J., Thakur, M. & Olsen, P. (2013), 'The TraceFood framework – principles and guidelines for implementing traceability in food value chains', *Journal of Food Engineering*, 115, 41-48.
- Terzi, S., Panetto, H., Morel, G. & Garetti, M. (2007), 'A holonic metamodel for product traceability in product lifecycle management', *International Journal of Product Lifecycle Management*, 2(3), p.253.
- Thai, H.L. & Cuong, V.T. (2020), *Thực trạng áp dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc ngành hàng rau quả của Việt Nam và giải pháp thích ứng với biến đổi của thị trường Trung Quốc*, Vietrade.
- Tổng cục thống kê Việt Nam (2021), *Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội năm 2021*, Hà Nội.
- Veronneau, S. & Roy, J. (2009), 'Radio frequency identification benefits, costs, and possibilities: The economical analysis of RFID deployment in a cruise corporation global service supply chain', *International Journal of Production Economics*, 122, 692-702.
- Wahlster, W. (2013), *The semantic product memory: An interactive black box for smart objects*, SemProM Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, 3-21.
- Wang, Z., Ye, T. & Xiong, A. (2016), 'Research of food traceability technology based on the internet of things name service', presentation at *2016 IEEE International Conference on Internet of Things (IThings) and IEEE Green Computing and Communication (GreenCom) and IEEE Cyber, Physical and Social Computing (CPSCom) and IEEE Smart Data (SmartData)*, Chengdu, China, December 15th-18th.
- Wanscoor, E. (2008), *100 questions pour comprendre et agir: La tracabilité*, France: Afnor Editions.
- Zhu, K., Kraemer, K.L. & Xu, S. (2006), 'The process of innovation assimilation by firms in different countries: A technology diffusion perspective on e-business', *Management science*, 52(10), 1557-1576.