

Mức sẵn lòng trả của người tiêu dùng đối với thịt heo an toàn có truy xuất nguồn gốc: Nghiên cứu tại thành phố Hồ Chí Minh

Consumer's willingness to pay for safe pork with traceability: A study in Ho Chi Minh City

Đỗ Mỹ Quyên^{1*}, Bùi Thị Thảo¹, Phạm Hoài Ngọc¹, Thái Nguyễn Ngân Anh¹, Mai Đình Quý¹

¹Trường Đại học Nông Lâm Thành phố Hồ Chí Minh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

*Tác giả liên hệ, Email: 18120191@st.hcmuaf.edu.vn

THÔNG TIN

DOI:10.46223/HCMCOUJS.econ.vi.19.1.2328.2024

Ngày nhận: 27/05/2022

Ngày nhận lại: 24/07/2022

Duyệt đăng: 17/08/2022

Mã phân loại JEL: D01; D11; D12

Từ khóa:

mức sẵn lòng trả; nhận thức; người tiêu dùng; phương pháp đánh giá ngẫu nhiên; thịt heo truy xuất nguồn gốc

Keywords:

Willingness To Pay (WTP); awareness; consumers; Contingent Valuation Method (CVM); traceable pork

TÓM TẮT

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá nhận thức và sẵn lòng chi trả của người tiêu dùng đối với thịt heo an toàn có khả năng truy xuất nguồn gốc. Nghiên cứu đã chọn mẫu thuận tiện 395 người tiêu dùng tại Thành phố Hồ Chí Minh và sử dụng phương pháp đánh giá ngẫu nhiên với hình thức hỏi kép Double-Bounded Dichotomous Choice (DBDC). Kết quả cho thấy, người tiêu dùng rất quan tâm đến khả năng truy xuất nguồn gốc của thịt heo. Hơn nữa, theo kết quả hồi quy bằng mô hình Bivariate Probit, mức sẵn lòng chi trả của người tiêu dùng cho thịt heo an toàn có khả năng truy xuất nguồn gốc cao hơn 27.7% so với thịt heo không có truy xuất nguồn gốc. Với mức độ sẵn lòng chi trả tương đối cao của người tiêu dùng, các chính sách liên quan đến thịt heo an toàn có khả năng truy xuất nguồn gốc có thể được thực thi hiệu quả.

ABSTRACT

This study was conducted to evaluate consumer awareness and willingness to pay for safe pork with traceability. The study used a convenient sample of 395 consumers in Ho Chi Minh City and employed a random evaluation method with the Double-Bounded Dichotomous Choice (DBDC) survey format. The results showed that consumers are highly concerned with pork traceability. Moreover, the Bivariate Probit regression results indicated that the willingness to pay for safe pork with traceability was 27.7% higher than pork without traceability. Given consumers' relatively high willingness to pay, policies related to safe pork with traceability can be effectively implemented.

1. Giới thiệu

Mặc dù thịt heo là một thực phẩm rất phổ biến tại Việt Nam và chiếm hơn 70% tổng lượng thịt tiêu thụ của người dân (Nguyen & ctg., 2015), nhưng niềm tin của người tiêu dùng đối với sự an toàn của nó đã bị ảnh hưởng trong những năm gần đây. Những cuộc khủng hoảng liên quan đến thực phẩm không an toàn diễn ra càng nhiều, đặc biệt là liên quan đến thịt heo, như thịt heo có chất tạo nạc, thuốc tăng trọng, dịch tả heo châu Phi và bệnh heo tai xanh (Nguyen & ctg.,

2015). Nguyên nhân của việc này chủ yếu là do sử dụng chất cấm trong chăn nuôi để rút ngắn thời kỳ thu hoạch và vỗ béo trước khi giết mổ, cùng với sự thiếu đạo đức của một số bên liên quan trong chuỗi cung ứng thực phẩm (H. V. Nguyen & ctg., 2019). Điều này đã khiến người tiêu dùng ngày càng lo ngại về an toàn thực phẩm và sẵn sàng trả giá cao hơn cho những sản phẩm an toàn hơn (Novoselova, Meuwissen, van der Lans, & Valeeva, 2002; Khuu & ctg., 2019).

Để đảm bảo an toàn thực phẩm cho người tiêu dùng khi mua thịt heo, một chương trình truy xuất nguồn gốc sản phẩm đã được Sở Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh triển khai từ năm 2017. Hệ thống này sử dụng thẻ nhận dạng để ghi lại thông tin về nguồn gốc sản phẩm thịt heo từ trang trại, giết mổ, vận chuyển đến cơ sở bán lẻ. Các thông tin này được tải lên cơ sở dữ liệu đám mây và người tiêu dùng có thể truy cập thông tin của sản phẩm mình đã mua bằng điện thoại thông minh (Le & ctg., 2018). Tuy nhiên, giá của sản phẩm áp dụng truy xuất nguồn gốc có thể cao hơn để khuyến khích sự áp dụng của nhà sản xuất (David & Bailey, 2002).

Nghiên cứu về mức độ sẵn lòng trả của người tiêu dùng cho thực phẩm an toàn truy xuất nguồn gốc đang được trở thành chủ đề quan tâm đặc biệt trên toàn cầu do tình trạng quan ngại về an toàn thực phẩm ngày càng gia tăng. Trong số đó, Loureiro và Umberger (2007) đã chỉ ra rằng, ở Mỹ, người tiêu dùng đánh giá truy xuất nguồn gốc sản phẩm đóng vai trò quan trọng trong đảm bảo an toàn thực phẩm, nhưng lại ít được đánh giá cao so với chứng nhận an toàn thực phẩm của Bộ Nông nghiệp Hoa Kỳ. Tương tự, Verbeke, Ward, và Avermaete (2002) phát hiện ra rằng, tại Bỉ, người tiêu dùng quan tâm hơn đến các tiêu chuẩn chất lượng và an toàn thực phẩm hơn là truy xuất nguồn gốc sản phẩm. Trong khi đó, Lee, Han, Nayga, và Lim (2011) lại chỉ ra rằng, tại Hàn Quốc, người tiêu dùng rất quan tâm đến truy xuất nguồn gốc sản phẩm và sẵn sàng chi trả một khoản giá cao hơn đến 39% cho thịt bò nhập khẩu có thể truy xuất nguồn gốc so với thịt bò tương tự không có truy xuất nguồn gốc. Nghiên cứu của Ubilava và Foster (2009) cũng chỉ ra rằng, tại Georgia, người tiêu dùng đánh giá truy xuất nguồn gốc sản phẩm quan trọng hơn so với chứng nhận chất lượng sản phẩm. Trong khi đó, Song, Liu, Wang, và Nanseki (2008) đã đưa ra kết luận rằng, tại Trung Quốc, đa số người tiêu dùng thiếu kiến thức về hệ thống truy xuất nguồn gốc thực phẩm, nhưng hơn 90% người được khảo sát cho rằng hệ thống truy xuất nguồn gốc là rất cần thiết để nhận biết sản phẩm an toàn. Tuy nhiên, tại Việt Nam, vẫn còn rất ít nghiên cứu về mức sẵn lòng trả của người tiêu dùng cho thực phẩm an toàn có nguồn gốc truy xuất, cũng như ít chú ý đến tầm quan trọng của sự hiểu biết của người tiêu dùng đối với rủi ro sức khỏe do tiêu thụ thực phẩm không an toàn. Bên cạnh đó, mức sẵn lòng trả của người tiêu dùng cho thịt heo an toàn có truy xuất nguồn gốc cũng chưa được nghiên cứu tại Thành phố Hồ Chí Minh.

Để quản lý hiệu quả liên quan đến an toàn thực phẩm thịt heo, việc tìm hiểu mức độ chấp nhận của người tiêu dùng đối với thịt heo an toàn có truy xuất nguồn gốc cũng như cung cấp thông tin quan trọng để đề xuất các chính sách đảm bảo an toàn thực phẩm. Vì vậy, mục đích của nghiên cứu là tìm hiểu nhận thức của người tiêu dùng về rủi ro sức khỏe do tiêu thụ sản phẩm thịt heo không an toàn cùng với mức độ sẵn lòng trả tiền của họ cho thịt heo an toàn có truy xuất nguồn gốc.

2. Cơ sở lý thuyết

2.1. Lý thuyết về mức sẵn lòng trả và các nghiên cứu có liên quan

Mức sẵn lòng trả (WTP) là số tiền tối đa mà một cá nhân sẵn sàng chi để sở hữu một đơn vị hàng hóa cụ thể, được định nghĩa bởi Hanemann (1994). WTP cho phép ước tính giá trị kinh tế của các loại hàng hóa, đặc biệt là những loại không có giá trên thị trường hoặc không tồn tại thị trường.

Nhiều nghiên cứu đã tìm hiểu về mức sẵn lòng trả của người tiêu dùng đối với các sản phẩm thực phẩm an toàn. Đa phần phương pháp đánh giá ngẫu nhiên (CVM) được sử dụng để ước lượng mức sẵn lòng trả (Khuu & ctg., 2019; Lapar & ctg., 2010; Mai, Dang, & Dang, 2018; N. T. D. Nguyen & ctg., 2019) thông qua nhiều dạng câu hỏi khác nhau như câu hỏi thử nghiệm đầu giá, câu hỏi đóng dạng Single-Bounded Dichotomous Choice và câu hỏi đóng dạng Double-Bounded Dichotomous Choice. Các nghiên cứu liên quan đến mức sẵn lòng trả của người tiêu dùng cho thực phẩm an toàn có truy xuất nguồn gốc cho thấy nhóm đặc điểm kinh tế, nhân khẩu và nhận thức ảnh hưởng đến mức sẵn lòng trả của người tiêu dùng (Angulo, Gil, & Tamburo, 2005; Liu, Zeng, & Yu, 2009; Mai & ctg., 2018; Mergenthaler & Qaim, 2009). Việc nhận thức về rủi ro thực phẩm không an toàn là yếu tố quan trọng và ảnh hưởng chính đến quyết định lựa chọn thực phẩm của người tiêu dùng (Abrams, Meyers, & Irani, 2010; Wheatley, 2001). Thêm vào đó, nhận thức của người tiêu dùng cũng ảnh hưởng đến việc chi trả để tiêu dùng thịt heo an toàn có truy xuất nguồn gốc (Lu, Wu, Wang, & Xu, 2016). Trong đó, nhận thức về rủi ro sức khỏe được xác định là nhân tố quan trọng nhất (Bradford, McKernan, Elliott, & Dean, 2022).

2.2. Lý thuyết về phương pháp đánh giá ngẫu nhiên

Phương pháp đánh giá ngẫu nhiên (CVM) được xây dựng dựa trên lý thuyết tối đa hóa hữu dụng và lý thuyết về hành vi người tiêu dùng để đánh giá giá trị của các loại hàng hoá phi thị trường thông qua mức giá sẵn lòng trả (Mitchell & Carson, 1989). Phương pháp này có nhiều định dạng và các định dạng khác nhau của phương pháp CVM có thể ảnh hưởng đến các kết quả đánh giá. Phương pháp liên tục và phương pháp rời rạc là hai dạng của CVM, trong đó phương pháp liên tục bao gồm phương thức hỏi dạng thẻ chi trả (Payment card) và hỏi dạng mở (Open-ended), trong khi phương pháp rời rạc hầu hết sử dụng phương thức hỏi dạng lựa chọn nhị phân (Dichotomous Choice - DC). Tuy nhiên, các nhà nghiên cứu đã tranh luận về mức độ chính xác của ước tính với phương thức hỏi mở dạng liên tục và hỏi nhị phân dạng rời rạc của CVM. Phương thức hỏi mở truyền thống đã bị nhiều phê phán do người trả lời không tiết lộ được mức sẵn lòng trả thực sự của họ (Braun, Rehdanz, & Schmidt, 2016). Phương thức hỏi lựa chọn nhị phân bao gồm hai dạng câu hỏi: dạng câu hỏi đơn (single-bounded) và dạng câu hỏi kép (double-bounded). Với câu hỏi kép, người phỏng vấn ban đầu sẽ đưa ra một mức giá khởi điểm cho người trả lời, nếu người trả lời đồng ý, người phỏng vấn sẽ hỏi với mức giá cao hơn giá khởi điểm, nếu người trả lời không đồng ý, người phỏng vấn sẽ hỏi với mức giá thấp hơn giá khởi điểm (Hanemann, Loomis, & Kanninen, 1991). Trên thực tế, cách hỏi dạng kép phức tạp hơn dạng đơn, tuy nhiên lại hiệu quả hơn (Jeanty, Haab, & Hitzhusen, 2007; Liu & ctg., 2009). Do đó, nghiên cứu này đã chọn phương thức câu hỏi lựa chọn nhị phân dạng kép (Double-Bounded CVM) để thực hiện đánh giá.

Dựa vào nghiên cứu của Patterson (1996), lý thuyết về phương pháp Double-Bounded CVM thể hiện như sau:

Giả định các giá trị WTP của tổng thể có một phân bố xác suất thể hiện qua hàm phân phối thống kê $F(\cdot)$. Hàm xác suất một cá nhân chấp nhận (trả lời Có) với mức đầu giá “ x ” có dạng: $\Pr [WTP > x] = 1 - F(x)$.

Với x_i là mức đầu giá, n_i là số người được hỏi với mức đầu giá và y_i là số người trả lời “Có” với mức đầu giá đó ($i = 1, \dots, k$), hàm likelihood có dạng sau:

$$\prod_{i=1}^k [1 - F(x_i)]^{y_i} F(x_i)^{(n_i - y_i)} \quad (1)$$

Nếu gọi B là mức đầu giá khởi điểm, B^d là mức đầu giá tiếp theo thấp hơn và B^u là mức đầu giá tiếp theo cao hơn, hàm Likelihood được phát triển thành bốn trường hợp phản ứng với mức đầu giá khởi điểm và mức đầu giá tiếp theo: Không-Không (NN), Không-Có (NY), Có-Không (YN), và Có-Có (YY), cụ thể các trường hợp như sau:

$$NN: WTP < B^d$$

$$NY: B^d < WTP < B$$

$$YN: B < WTP < B^u$$

$$YY: B^u < WTP$$

Như vậy hàm xác suất của bốn trường hợp này lần lượt là:

$$\Pr(NN) = \Pr(WTP < B) \Pr(WTP < B^d | WTP < B) = \Pr(WTP < B^d) = 1 - F(B^d) \quad (2)$$

$$\Pr(NY) = \Pr(WTP < B) \Pr(WTP > B^d | WTP < B) = \Pr(B^d < WTP < B) = F(B) - F(B^d) \quad (3)$$

$$\Pr(YN) = \Pr(WTP > B) \Pr(WTP < B^u | WTP > B) = \Pr(B < WTP < B^u) = F(B^u) - F(B) \quad (4)$$

$$\Pr(YY) = \Pr(WTP > B) \Pr(WTP > B^u | WTP > B) = \Pr(WTP > B^u) = 1 - F(B^u) \quad (5)$$

Hàm likelihood của cả 04 trường sẽ có dạng như sau:

$$\prod_{i=1}^k [1 - F(B^d)]^{n_{NN}} [F(B) - F(B^d)]^{n_{NY}} [F(B^u) - F(B)]^{n_{YN}} [1 - F(B^u)]^{n_{YY}} \quad (6)$$

Trong đó n_{NN} , n_{NY} , n_{YN} , và n_{YY} là số người được khảo sát trả lời cho từng trường hợp đối với mỗi mức giá khởi điểm. Phương pháp Maximum Likelihood (ML) được sử dụng để ước lượng các hệ số trong mô hình hồi quy Bivariate Probit.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Số liệu

Trong nghiên cứu này, số liệu sơ cấp được thu thập thông qua việc khảo sát người tiêu dùng thịt heo, những người thường mua thịt heo để nấu ăn hàng ngày, tại các siêu thị và chợ ở Thành phố Hồ Chí Minh. Cách xác định cỡ mẫu với trường hợp cỡ mẫu lớn và không biết tổng thể. Áp dụng công thức tính của Cochran (1977) như sau:

$$n = \frac{C^2 f(1-f)}{\varepsilon^2} \quad (7)$$

Trong đó: n : là cỡ mẫu (quy mô mẫu), C : Giá trị tới hạn tương ứng với độ tin cậy lựa chọn, f : Tỷ lệ mẫu (là ước tính tỷ lệ % của tổng thể), thường là tỷ lệ ước tính là 50%, ε : Sai số cho phép ($\pm 5\%$). Trong nghiên cứu này cỡ mẫu khảo sát người tiêu dùng với độ tin cậy là 95%, sai số cho phép là 5%, tỷ lệ ước lượng là 0.5. Với độ tin cậy 95% thì giá trị tới hạn là $C = 1.96$. Cỡ mẫu là:

$$n = \frac{1.96^2 x(1-0.5)}{0.5^2} = 395 \text{ mẫu} \quad (8)$$

Phương pháp chọn mẫu thuận tiện trong nghiên cứu sẽ lựa chọn người được phỏng vấn tại địa điểm nghiên cứu. Phỏng vấn viên sẽ tiếp cận trực tiếp để phỏng vấn người mua thịt heo. Hình thức này dựa trên sự thuận tiện hoặc dễ tiếp cận đối với đối tượng được khảo sát là người tiêu dùng thịt heo.

Do đó, nghiên cứu sẽ tiến hành phỏng vấn trực tiếp 395 người tiêu dùng thịt heo tại hai quận nội thành là quận 1 và quận 5, cũng như ngoại thành là Thành phố Thủ Đức thuộc Thành phố Hồ Chí Minh. Trong số này, 200 người sẽ được lựa chọn để khảo sát tại quận 1 và

quận 5, mỗi khu vực sẽ được phân chia đều giữa các chợ và siêu thị, trong khi 195 người còn lại sẽ được khảo sát tại khu vực ngoại thành Thành phố Thủ Đức, cũng sẽ được chia đều giữa các chợ và siêu thị. Đối tượng được chọn để khảo sát là những người mua thịt heo để nấu ăn hàng ngày cho gia đình, không bao gồm những người mua thịt heo cho mục đích kinh doanh hoặc các mục đích khác.

Thu thập số liệu từ người tiêu dùng ở cùng thời gian và địa điểm mà người tiêu dùng đã ra quyết định mua thịt heo, chúng tôi hy vọng người tiêu dùng bộc lộ được sở thích thật sự về sản phẩm thịt heo mà họ đã mua. Những người đồng ý tham gia được mời ra khu vực được phỏng vấn viên chuẩn bị sẵn bàn ghế để ngồi trả lời phỏng vấn. Những người tham gia phỏng vấn được nhận một phần quà trị giá 20,000 VND để khuyến khích việc tham gia, và mỗi cuộc phỏng vấn mất khoảng 20 phút.

3.2. Mô hình nghiên cứu

Mô hình hồi quy Bivariate Probit được sử dụng trong nghiên cứu này nhằm xác định giá trị mà người tiêu dùng sẵn lòng trả cho thịt heo có truy xuất nguồn gốc. Sau đó, ước lượng giá trị WTP trung bình và trung vị bằng cách áp dụng công thức được Jeanty và cộng sự (2007) đề xuất, sử dụng hệ số ước lượng của mô hình. Để ước lượng các hệ số bằng mô hình hồi quy Bivariate Probit, hai hàm hồi quy liên quan được xác định như sau:

$$Y_1 = \alpha_0 + \beta_1 \text{BID}_1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i X_i + \varepsilon_1 \quad (9)$$

$$Y_2 = \alpha_1 + \beta_2 \text{BID}_2 + \sum_{j=1}^n \alpha_j X_j + \varepsilon_2 \quad (10)$$

Trong đó Y_1 và Y_2 là trường hợp lựa chọn có giá trị nhị phân (1 = chấp nhận; 0 = không chấp nhận) đối với BID_1 là giá đưa ra hồi lần đầu và BID_2 giá hồi lần hai được đưa ra; β_1, β_2 là hệ số của biến mức đầu giá $\text{BID}_1, \text{BID}_2$ được đưa ra; X_i, X_j là các biến đặc điểm kinh tế - xã hội; α_0, α_1 là hằng số; α_i và α_j là các hệ số ước lượng của mô hình, $\varepsilon_1, \varepsilon_2$ là sai số của mô hình.

Người tiêu dùng được giới thiệu trước kịch bản bởi người phỏng vấn trước khi hỏi họ về mức sẵn lòng trả thêm nhằm mục tiêu để người tiêu dùng hiểu rõ về vấn đề mà họ sẽ trả lời. Việc xác định các mức đầu giá là rất quan trọng vì vậy nghiên cứu thực hiện khảo sát thử 30 người tiêu dùng sử dụng câu hỏi mở về mức sẵn lòng trả, bên cạnh đó có tham khảo ý kiến chuyên gia về thị trường thịt heo. Kết quả có 05 mức đầu giá được xác định và trình bày trong Bảng 1 (Hanemann & ctg., 1991).

Bảng 1

Các mức đầu giá khởi điểm

Mức giá lần đầu BID_1 (%/kg)	Mức giá lần thứ hai BID_2 (%/kg)	
	Mức giá thấp hơn	Mức giá cao hơn
10	5	15
15	10	20
20	15	25
25	20	30
30	25	35

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm nghiên cứu

Câu hỏi đối với sản phẩm thịt heo an toàn có thể truy xuất nguồn gốc được đặt ra là “Nếu có thịt heo an toàn có thể truy xuất nguồn gốc bán trên thị trường, ông/bà có sẵn sàng mua loại thịt heo này không nếu nó có giá cao hơn... (%) so với thịt heo đang bán trên thị trường không có truy xuất nguồn gốc?” Mức giá tăng thêm cho mỗi câu hỏi về mức độ sẵn lòng trả cho từng người trả lời riêng lẻ được ấn định ngẫu nhiên ở một trong các mức sau: 10%, 15%, 20%, 25%, và 30% (Zhang, Bai, & Wahl, 2012). Người phỏng vấn chọn ngẫu nhiên một mức giá ở trên (BID_1) làm giá khởi điểm để hỏi người tiêu dùng lần thứ nhất. Nếu người được hỏi chấp nhận mức giá đó thì mức giá cao hơn (BID_2) được đưa ra để hỏi tiếp. Ngược lại, nếu người được hỏi không chấp nhận mức giá đó thì mức giá thấp hơn (BID_2) cũng được đưa ra để hỏi tiếp. Các mức giá cao hơn hoặc thấp hơn được trình bày cụ thể ở Bảng 1.

Phần mềm STATA 16.0 với phương pháp ML được sử dụng để ước lượng mô hình hồi quy Bivariate Probit. Mức sẵn lòng trả trung bình của người tiêu dùng thịt heo đối với thịt heo có truy xuất nguồn gốc qua câu hỏi đầu giá lần đầu và tương tự cho lần tiếp theo được tính theo công thức của Jeanty và cộng sự (2007) như sau:

$$\overline{WTP} = -(\hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 \bar{X}_1 / \hat{\beta}_1) \quad (11)$$

Các biến độc lập và kỳ vọng dấu trong mô hình được trình bày ở Bảng 2. Có 03 nhóm biến là đặc điểm kinh tế, đặc điểm nhân khẩu và đặc điểm nhận thức của người tiêu dùng. Nhóm biến đặc điểm kinh tế bao gồm: Biến BID_1 là % mức giá tăng thêm giá đưa ra hỏi lần thứ nhất và BID_2 là % mức giá tăng thêm được đưa ra hỏi lần thứ hai, với mức giá càng cao thì xác suất đồng ý trả càng thấp nên kỳ vọng dấu âm. Biến INCOME là thu nhập hộ của người tiêu dùng được khảo sát (triệu VNĐ/tháng), người tiêu dùng có thu nhập cao họ sẽ sẵn sàng chấp nhận chi trả cao hơn cho thực phẩm an toàn do đó kỳ vọng dấu dương (Liu & ctg., 2009). Biến QUANTITY là lượng thịt heo tiêu thụ trong một tuần (Kg/tuần) của một hộ gia đình. Nếu một hộ gia đình tiêu dùng nhiều thịt heo, họ có xu hướng chọn sản phẩm an toàn và có nguồn gốc rõ ràng. Vì vậy, nhu cầu của họ về thịt heo an toàn có truy xuất nguồn gốc được mong đợi sẽ tăng, và điều này có thể dẫn đến mức giá cao hơn cho sản phẩm này (Angulo & ctg., 2005).

Bảng 2

Mô tả các biến và kỳ vọng dấu

Biến số	Giải thích biến	Đơn vị	Kỳ vọng dấu
Đặc điểm kinh tế			
BID_1, BID_2	Các mức giá đưa ra	%/kg	-
INCOME	Thu nhập hộ	Triệu đồng/tháng	+
QUANTITY	Lượng thịt heo tiêu thụ	Kg/tuần	+
Đặc điểm nhân khẩu			
AGE	Độ tuổi	Tuổi	+
GENDER	Giới tính	1 = Nam; 0 = Nữ	+
CHILDREN	Số trẻ con	Người	+
EDU	Học vấn	Năm	+

Biến số	Giải thích biến	Đơn vị	Kì vọng dấu
Đặc điểm nhận thức			
KNOWLEDGE	Hiểu biết của người tiêu dùng về ATTP	Likert 1 - 5 (1: không biết gì; 5: biết rất rõ ràng)	+
RISK	Lo ngại của người tiêu dùng về ATTP	Likert 1 - 10 (1: không lo lắng; 10: rất lo lắng).	+
HEALTH	Sức khỏe bị ảnh hưởng do ngộ độc thực phẩm	1: bản thân hoặc người thân từng bị ngộ độc thực phẩm; 0: trường hợp còn lại	+

Nguồn: Phân tích và tổng hợp

Nhóm biến đặc điểm nhân khẩu bao gồm: Biến AGE đại diện cho tuổi (năm) của người được phỏng vấn. Những người lớn tuổi thường chú ý đến sức khỏe của mình hơn, do đó họ có xu hướng lựa chọn thực phẩm an toàn hơn. Vì vậy, biến AGE được kỳ vọng mang giá trị dương (Mergenthaler & Qaim, 2009). Biến GENDER là biến dummy, với giá trị 0 đại diện cho nữ và 1 đại diện cho nam của người được phỏng vấn. Trong gia đình, phụ nữ thường là người chăm sóc nội trợ và có kiến thức về thực phẩm an toàn hơn, do đó họ có xu hướng lựa chọn thực phẩm an toàn hơn. Vì vậy, biến GENDER được kỳ vọng mang giá trị âm (Mergenthaler & Qaim, 2009). Biến CHILDREN đại diện cho số trẻ nhỏ trong gia đình (người). Gia đình có nhiều trẻ em thì sẽ càng quan tâm đến thực phẩm an toàn hơn và sẵn lòng trả giá cao hơn. Vì vậy, biến CHILDREN được kỳ vọng mang giá trị dương (Angulo & ctg., 2005). Biến EDU đại diện cho trình độ học vấn (năm đi học) của người được phỏng vấn. Những người có trình độ học vấn cao có kiến thức và sẽ cẩn thận hơn khi lựa chọn thực phẩm an toàn. Do đó, biến EDU được kỳ vọng mang giá trị dương (Liu & ctg., 2009; Mergenthaler & Qaim, 2009)

Nhóm biến đặc điểm nhận thức bao gồm: Biến KNOWLEDGE thể hiện mức độ hiểu biết của người tiêu dùng về an toàn thực phẩm trên thang đo Likert từ 1 - 5. Biến này được kỳ vọng dương vì người có mức độ hiểu biết cao hơn về an toàn thực phẩm sẽ có xu hướng lựa chọn thực phẩm an toàn hơn (Mai & ctg., 2018). Biến RISK thể hiện mức độ lo lắng của người được khảo sát về rủi ro sức khỏe do thực phẩm không an toàn trên thang đo Likert từ 1 - 10. Biến này được kỳ vọng dương vì người càng lo lắng về rủi ro sức khỏe thì càng có xu hướng lựa chọn thực phẩm an toàn hơn, đặc biệt là thịt heo có truy xuất nguồn gốc (Liu & ctg., 2009). Biến HEALTH thể hiện sự trải nghiệm về rủi ro sức khỏe (biến dummy với 1: đã từng bị ngộ độc thực phẩm; 0: trường hợp khác). Người đã từng bị ngộ độc thực phẩm có thể sẽ có kinh nghiệm tiêu cực liên quan đến sức khỏe, do đó họ có xu hướng quan tâm đến việc chọn thực phẩm an toàn hơn, bao gồm thịt heo có truy xuất nguồn gốc. Kì vọng của biến này là dương, tức là người đã từng bị ngộ độc thực phẩm sẽ có xu hướng chọn thực phẩm an toàn hơn.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Phân tích thống kê mô tả

4.1.1. Đặc điểm của người được phỏng vấn

Kết quả thống kê cho thấy rằng phần lớn những người được phỏng vấn là nữ giới chiếm 74.41% trong tổng số, và phần lớn có độ tuổi từ 20 đến 30 và 31 đến 40 chiếm tương đương 23.80% và 30.63%. Hộ gia đình có trẻ con dưới 15 tuổi chiếm 48.35%, còn người lớn trên 60 tuổi chiếm 36.71%. Hơn nữa, phần lớn người được phỏng vấn có trình độ học vấn cao đẳng, đại

học chiếm khoảng 40%, cấp 3 chiếm khoảng 38%, và cấp 1, 2 chiếm 22%, cho thấy trình độ học vấn của người tiêu dùng thịt heo là tương đối cao. Theo số liệu, nghề kinh doanh chiếm 38.5%, công chức chiếm 15.9%, công nhân chiếm 17.2%, nội trợ chiếm 12.2%, sinh viên chiếm 2%, hưu trí chiếm 4.8% và nghề nghiệp khác chiếm 9.4%. Cuối cùng, mức thu nhập trung bình của những người được phỏng vấn dao động từ 10 - 12 triệu đồng/tháng/hộ.

4.1.2. Thói quen tiêu thụ thịt heo

Kết quả khảo sát cho thấy hầu hết người tiêu dùng mua thịt heo tại các chợ truyền thống và siêu thị, chiếm 48.86% và 34.94% tương ứng, cửa hàng thịt sạch chiếm 13.16%, và các cửa hàng hoặc sạp tự phát chiếm tỷ lệ thấp nhất là 3.04%. Tần suất mua thịt heo của người tiêu dùng phổ biến là 01 tuần 02 lần (chiếm 37.97%), bên cạnh đó người mua thịt heo 01 tuần 01 lần và 01 tuần 03 lần chiếm tỉ lệ tương đương 17.22% và 17.47%. Tuy nhiên, tỷ lệ người mua thịt heo hàng ngày khá thấp chỉ là 15.95%. Chỉ có 05 người trong số này mua thịt heo 01 tháng 01 lần, chiếm tỷ lệ 1.27%, chủ yếu do không có thói quen tiêu thụ thịt heo. Về lượng thịt heo tiêu thụ trung bình trong một tuần của người tiêu dùng tại Thành phố Thủ Đức, phần lớn sẽ tập trung vào 02 mức là 0.5 - 1 kg và 1 - 1.5 kg, với tỷ lệ tương đương nhau là 20.51%. Riêng đối với quận 1 và quận 5, lượng thịt heo trung bình tiêu thụ trong một tuần tập trung nhiều vào mức 1 - 1.5kg, tương đương với tỷ lệ 21% và 20%. Tóm lại, lượng thịt heo tiêu thụ trung bình của người tiêu dùng tại Thành phố Hồ Chí Minh chủ yếu ở mức 1.0 - 1.5 kg/tuần với tỷ lệ 20.51%.

Tình trạng gian lận trong quá trình vận chuyển và buôn bán thịt heo đã gây ảnh hưởng đến sự tin tưởng của người tiêu dùng. Điều này dẫn đến chỉ có 6.01% người tiêu dùng tin tưởng vào thông tin được cung cấp bởi người bán và 8.87% tin tưởng vào người bán quen. Phần lớn (50.21%) người tiêu dùng dựa trên kinh nghiệm của bản thân để lựa chọn sản phẩm, trong khi 23.61% phân biệt dựa trên nhãn mác sản phẩm và 11.30% phân biệt dựa trên thông tin từ người nhà, người quen.

Sau khi mua thịt heo về, người tiêu dùng thường áp dụng một số biện pháp để giảm thiểu rủi ro sức khỏe trước khi ăn. Tuy nhiên, chỉ có 7.81% người tiêu dùng chọn cách luộc thịt thật kỹ trước khi sử dụng. Thay vào đó, rửa sạch bằng nước hoặc giã trước khi sử dụng (chiếm 25.52%), ngâm nước ấm pha muối (chiếm 29.30%) và chần thịt qua nước sôi (chiếm 27.21%) là những cách được lựa chọn nhiều nhất. Còn 10.16% người tiêu dùng chọn các biện pháp khác để đảm bảo an toàn khi sử dụng thịt heo.

4.1.3. Nhận thức của người tiêu dùng về rủi ro sức khỏe do tiêu thụ sản phẩm thịt heo không an toàn

Từ những kết quả khảo sát được thu thập, cho thấy chỉ có 3% trong tổng số người tiêu dùng không có kiến thức về vấn đề an toàn thực phẩm. Trong khi đó, 37% biết một cách tương đối, 15% biết rất rõ và 29% biết khá rõ về vấn đề này. Nói chung, những nguồn tin từ báo chí, truyền hình và các cơ quan chính phủ đang được người tiêu dùng tin tưởng hơn so với những nguồn tin khác.

Kết quả khảo sát cũng cho thấy, tới 90.63% người tiêu dùng tin rằng thịt heo được bán trên thị trường hiện nay có sử dụng các chất cấm và chất bảo quản. Trong đó, 46.37% người tiêu dùng cho rằng các chất này có mức độ sử dụng rất cao, 78% tin rằng rất nhiều, 12.85% cho rằng ít và chỉ có 1.68% cho rằng rất ít. Tình trạng này cho thấy người tiêu dùng đang mất niềm tin vào thịt heo trên thị trường. Ngoài ra, trong số những người được phỏng vấn, có 33% cho rằng dư lượng thuốc trong thịt heo có thể dẫn đến ngộ độc thực phẩm, 23% cho rằng sử dụng thịt heo

không đảm bảo an toàn có thể gây ra các bệnh ung thư, bệnh nhiễm khuẩn chiếm 17% và các bệnh về tim mạch, huyết áp chiếm 13%. Một số ít còn lo ngại rằng sử dụng thịt heo không đảm bảo an toàn cũng có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe và khả năng phát triển của trẻ em, cũng như gây ra các bệnh về béo phì do sử dụng các chất tăng trọng.

Theo khảo sát, hầu hết người tiêu dùng cho rằng thịt heo không an toàn được bán tại các sạp tự phát chiếm tỷ lệ cao nhất 52.71%, trong khi một số chợ truyền thống chiếm 31.21%, và chỉ có 0.15% người tiêu dùng lựa chọn siêu thị. Tuy nhiên, 6.17% người tiêu dùng không biết về tình hình này, và chỉ có 0.56% cho rằng thịt heo trên thị trường không có chứa các chất độc hại. Nếu nhìn vào xu hướng của thực trạng này, có tới 44.3% người tiêu dùng cho rằng tình hình tồn dư chất tạo nạc và chất tăng trọng trong thịt heo đang tăng, trong khi tỷ lệ người tiêu dùng cho rằng tình hình này đang giảm chỉ là 8% và 21.52% không biết. Về mức độ lo ngại của người tiêu dùng, đa số tập trung ở hai mức 8 và 10 trên thang đo 10 mức độ lo ngại (1 không lo ngại đến 10 rất lo ngại) với tỷ lệ tương đương 26.84% và 39.75%. Tất cả các người được khảo sát đều thể hiện sự lo ngại rõ ràng về những vấn đề liên quan đến sức khỏe, đặc biệt là lượng chất cấm trong quá trình chăn nuôi và các chất bảo quản trong thịt heo hiện nay.

4.1.4. Tâm quan trọng và mức độ tin cậy đối thịt heo có truy xuất nguồn gốc

Hầu hết người tiêu dùng đánh giá rằng việc có thể truy xuất nguồn gốc thịt heo là rất quan trọng và quan trọng với tỷ lệ chiếm 49.62% và 34.43% tương ứng. Chỉ có 0.25% cho rằng điều này không quan trọng. Với nhận thức này, người tiêu dùng có thể tin tưởng mức độ an toàn của thịt heo truy xuất nguồn gốc đối với họ là rất đáng tin cậy. Sản phẩm thịt heo có truy xuất nguồn gốc rõ ràng sẽ tạo niềm tin cao cho người tiêu dùng.

4.2. Ước lượng mức sẵn lòng trả

Bảng 3

Thống kê mô tả các biến độc lập trong mô hình hồi quy Bivariate Probit

Tên biến	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
Y	0.813	0.391	0	1
BID ₁	20.000	7.053	10	30
BID ₂	22.747	8.123	5	35
INCOME	6.246	2.961	2	20
AGE	41.577	12.557	21	76
QUANTITY	4.177	2.114	1	8
GENDER	0.256	0.437	0	1
CHILDREN	0.630	0.761	0	4
EDU	12.195	3.538	1	22
KNOWLEDGE	3.377	1.009	1	5
RISK	8.549	1.599	1	10
HEALTH	0.182	0.387	0	1

Nguồn: Kết xuất STATA

Nghiên cứu đã khảo sát 395 người tiêu dùng thịt heo, kết quả cho thấy khoảng 81.27% người tiêu dùng đồng ý trả thêm tiền để sử dụng thịt heo an toàn có truy xuất nguồn gốc, còn lại 18.73% không đồng ý. Nghiên cứu đã sử dụng mô hình hồi quy Bivariate Probit để ước lượng mức độ sẵn lòng trả thêm trung bình cho thịt heo an toàn có truy xuất nguồn gốc, với các biến thống kê mô tả được trình bày trong Bảng 3.

Bảng 4

Kết quả ước lượng WTP bằng mô hình hồi quy Bivariate Probit

Tên biến	Hệ số ước lượng	Sai số chuẩn	Tác động biên	Mức ý nghĩa
Y ₁ (Hàm đầu giá BID ₁)				
Hằng số	-4.257	1.178		0.000
BID ₁	** -0.044	0.022	-0.010	0.043
INCOME	*** 0.394	0.097	0.041	0.000
AGE	0.008	0.011	0.015	0.502
QUANTITY	-0.094	0.077	-0.001	0.221
GENDER	0.259	0.334	0.026	0.439
CHILDREN	0.021	0.199	0.002	0.917
EDU	* -0.079	0.042	-0.010	0.057
KNOWLEDGE	** 0.383	0.160	0.040	0.017
RISK	*** 0.294	0.092	0.031	0.001
HEALTH	0.382	0.419	0.037	0.361
Prob > chi2 = 0.0000 Pseudo R ² = 0.1840				
Log likelihood = -155.467 WTP ₁ = 24.2%				
Y ₂ (Hàm đầu giá BID ₂)				
Hằng số	-5.464	1.267	0.010	0.000
BID ₂	*** -0.113	0.021	-0.030	0.000
INCOME	*** 0.332	0.099	0.006	0.001
QUANTITY	-0.063	0.081	-0.001	0.434
AGE	0.006	0.012	0.035	0.610
GENDER	0.414	0.356	0.005	0.244
CHILDREN	0.051	0.213	0.008	0.809
EDU	* -0.084	0.044	-0.032	0.052
KNOWLEDGE	** 0.345	0.171	0.028	0.043
RISK	*** 0.310	0.097	0.036	0.001
HEALTH	0.434	0.439	0.032	0.322
Prob > chi2 = 0.0000 Pseudo R ² = 0.259				
Log likelihood = -141.130 WTP ₂ = 3.5%				

Ghi chú: *, **, *** các ký hiệu có ý nghĩa về mặt thống kê ở các mức tương ứng $\alpha = 10\%$, 5% , 1%
 Nguồn: Kết xuất STATA

Kết quả ước lượng ở Bảng 4 cho thấy giá trị Prob của hai mô hình đấu giá đều là 0.000, cho thấy mô hình có ý nghĩa thống kê. Hệ số R^2_p của hai mô hình đấu giá lần lượt là 0.184 và 0.259, cho thấy phương trình hồi quy các biến độc lập có khả năng giải thích được 18.4% và 25.9% sự thay đổi của biến phụ thuộc Y_1 và Y_2 .

Các biến INCOME, RISK và BID_2 đạt ý nghĩa thống kê với mức P-value là 1%, các biến BID_1 và KNOWLEDGE đạt ý nghĩa thống kê với mức P-value là 5%, và biến EDU đạt ý nghĩa thống kê với mức ý nghĩa là 10%. Tuy nhiên, các biến còn lại trong mô hình không đạt ý nghĩa thống kê như QUANTITY, AGE, GENDER, CHILDREN và HEALTH.

Cụ thể, biến QUANTITY không đạt ý nghĩa thống kê vì khi lượng thịt heo tiêu thụ càng lớn khi giá tăng cao, chi phí mà người tiêu dùng phải trả sẽ cao hơn rất nhiều, vì vậy họ sẽ lựa chọn tiêu thụ loại thịt khác rẻ hơn. Biến AGE của người tiêu dùng không đạt ý nghĩa thống kê vì độ tuổi của họ không ảnh hưởng đến mong muốn được tiêu dùng thịt heo an toàn. Biến GENDER không đạt ý nghĩa thống kê vì vấn đề an toàn thực phẩm đều quan trọng đối với cả hai giới. Các biến CHILDREN và HEALTH cũng không đạt ý nghĩa thống kê vì người tiêu dùng cho rằng trẻ em ăn nhiều thịt heo sẽ dễ gây béo phì, do đó họ có xu hướng lựa chọn hải sản và rau củ sử dụng hơn. Ngoài ra, những người từng bị ngộ độc do sử dụng thực phẩm không an toàn trở nên thận trọng hơn khi lựa chọn thực phẩm, vì vậy một sản phẩm truy xuất nguồn gốc vẫn không đủ để tạo niềm tin đối với họ.

Kết quả ước lượng của mô hình hồi quy cho thấy rằng mức giá, thu nhập của hộ gia đình, kiến thức về an toàn thực phẩm của người tiêu dùng, lo lắng về rủi ro sức khỏe và trình độ học vấn của người tiêu dùng đều có ý nghĩa thống kê và đúng với dự đoán. Các biến BID_1 , BID_2 mang dấu âm, điều này cho thấy xác suất người tiêu dùng đồng ý trả giá càng giảm khi mức giá đấu giá càng tăng. Hiểu biết về an toàn thực phẩm đóng vai trò quan trọng đến mức độ sẵn lòng trả của người tiêu dùng, vì họ sẽ nhận ra rằng việc sử dụng thực phẩm không an toàn có thể ảnh hưởng đến sức khỏe của họ. Khi thu nhập tăng cao, người tiêu dùng sẽ sẵn lòng trả thêm cho thịt heo an toàn có truy xuất nguồn gốc cao, điều này tương tự như kết quả được đưa ra trong nghiên cứu của Khuu và cộng sự (2019). Ngoài ra, khi người tiêu dùng lo ngại về rủi ro sức khỏe, họ càng sẵn lòng trả nhiều hơn, kết quả này tương tự với nghiên cứu của Lim và cộng sự (2014). Tuy nhiên, trình độ học vấn vẫn có ảnh hưởng đến mức độ sẵn lòng trả thêm, nhưng có mối quan hệ nghịch biến. Điều này tương ứng với các nghiên cứu trước đó cho thấy, người có trình độ học vấn cao sẽ tiếp cận được nhiều thông tin hơn và cho rằng việc truy xuất nguồn gốc có thể chưa đủ để họ tin tưởng, như nghiên cứu của Jin, Zhang, và Xu (2017) và De Vriendt, Matthys, Verbeke, Pynaert, và De Henauw (2009).

Từ kết quả ước lượng mô hình hồi quy Bivariate Probit của hai hàm với đấu giá BID_1 và BID_2 , ta có thể suy ra hai mức WTP tương ứng với từng hàm đấu giá. Với hàm đấu giá BID_1 , giá trị WTP trung bình là 24.2%, còn với hàm đấu giá BID_2 , giá trị WTP trung bình là 3.5%. Mức sẵn lòng trả thêm trung bình của người tiêu dùng cho thịt heo an toàn có truy xuất nguồn gốc được ước tính là 27.7%, đây là kết quả khá chính xác do người được khảo sát đã được hỏi hai lần và có sự thận trọng trong việc trả lời (Jeanty & ctg., 2007). Kết quả nghiên cứu này cũng tương đồng với nghiên cứu của Khuu và cộng sự (2019) cho thấy người tiêu dùng sẵn lòng trả cao hơn 24% cho thịt heo có truy xuất nguồn gốc. Tuy nhiên, kết quả này lại thấp hơn so với nghiên cứu của Lee và cộng sự (2011) chỉ ra rằng người tiêu dùng sẵn lòng trả cao hơn 39% cho thịt bò nhập khẩu có truy xuất nguồn gốc.

5. Kết luận và hàm ý chính sách

Hiện nay, sự quan tâm của người tiêu dùng đối với thịt heo an toàn có truy xuất nguồn gốc ngày càng tăng. Hơn 50% người tiêu dùng tham gia khảo sát cho biết rằng thịt heo có truy xuất nguồn gốc là vô cùng quan trọng. Thêm vào đó, mức độ tin cậy của người tiêu dùng đối với sản phẩm thịt heo an toàn truy xuất nguồn gốc cũng rất cao. Vì vậy, tới 81.27% người tiêu dùng đã đồng ý trả thêm tiền cho thịt heo an toàn có truy xuất nguồn gốc. Những yếu tố như thu nhập, trình độ học vấn, lo ngại về rủi ro sức khỏe và mức độ hiểu biết của người tiêu dùng về an toàn thực phẩm đã ảnh hưởng đến mức sẵn lòng trả của họ. Kết quả cho thấy, người tiêu dùng sẵn lòng trả thêm trung bình khoảng 27.7% cho thịt heo an toàn có truy xuất nguồn gốc, và mức sẵn lòng trả thêm này tăng đáng kể khi người tiêu dùng có mức độ lo ngại về an toàn thực phẩm cao hơn hoặc thu nhập cao hơn.

Một trong những hàm ý chính sách của nghiên cứu này là cần phải tăng cường giám sát và kiểm tra an toàn thực phẩm để đảm bảo chất lượng thực phẩm và tăng độ tin cậy của người tiêu dùng đối với thịt heo có truy xuất nguồn gốc. Ngoài ra, cần có chính sách hỗ trợ giáo dục và nâng cao nhận thức về an toàn thực phẩm cho người tiêu dùng, đặc biệt là những người có mức độ học vấn thấp hơn, để tăng sự nhận thức và lo ngại về an toàn thực phẩm của họ. Điều này có thể được thực hiện thông qua các chương trình giáo dục và các hoạt động truyền thông công khai.

Tuy nhiên, nghiên cứu này có hạn chế là chỉ tập trung vào mức sẵn lòng trả của người tiêu dùng cho thịt heo an toàn có truy xuất nguồn gốc mà chưa đánh giá các thuộc tính an toàn khác như thương hiệu thịt heo, chứng nhận an toàn hay phúc lợi động vật. Đồng thời, đánh giá của người tiêu dùng về hệ thống an toàn thực phẩm cũng chưa được xem xét. Do đó, cần có những nghiên cứu chuyên sâu hơn để đánh giá toàn diện về vấn đề an toàn thực phẩm hiện nay.

LỜI CẢM ƠN

Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn trường Đại học Nông Lâm Thành phố Hồ Chí Minh đã tài trợ kinh phí thực hiện đề tài CS-SV21-KT-01.

Tài liệu tham khảo

- Abrams, K. M., Meyers, C. A., & Irani, T. A. (2010). Naturally confused: Consumers' perceptions of all-natural and organic pork products. *Agriculture and Human Values*, 27(3), 365-374.
- Angulo, A. M., Gil, J. M., & Tamburo, L. (2005). Food safety and consumers' willingness to pay for labelled beef in Spain. *Journal of Food Products Marketing*, 11(3), 89-105.
- Bradford, H., McKernan, C., Elliott, C., & Dean, M. (2022). Consumers' perceptions and willingness to purchase pork labelled 'raised without antibiotics'. *Appetite*, 171(2022), Article 105900.
- Braun, C., Rehdanz, K., & Schmidt, U. (2016). Validity of willingness to pay measures under preference uncertainty. *PloS One*, 11(4), Article e0154078.
- Cochran, W. G. (1977). Sampling techniques. *Open Journal of Statistics*, 5(1), 77-728.
- David, D. L., & Bailey, D. (2002). Meat traceability: Are U.S. consumers willing to pay for it? *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 27(2), 348-364.

- De Vriendt, T., Matthys, C., Verbeke, W., Pynaert, I., & De Henauw, S. (2009). Determinants of nutrition knowledge in young and middle-aged Belgian women and the association with their dietary behavior. *Appetite*, 52(3), 788-792.
- Hanemann, M., Loomis, J., & Kanninen, B. (1991). Statistical efficiency of double-bounded dichotomous choice contingent valuation. *American Journal of Agricultural Economics*, 73(4), 1255-1263.
- Hanemann, W. M. (1994). Valuing the environment through contingent valuation. *Journal of Economic Perspectives*, 8(4), 19-43.
- Jeanty, P. W., Haab, T. C., & Hitzhusen, F. J. (2007). *Willingness to pay for biodiesel in diesel engines: A stochastic double bounded contingent valuation survey*. Paper presented at 2007 Annual Meeting, July 29-August 1, 2007, Portland.
- Jin, S. S., Zhang, Y., & Xu, Y. N. (2017). Amount of information and the willingness of consumers to pay for food traceability in China. *Food Control*, 77, 163-170.
- Khuu, D. T. P., Saito, Y., Tojo, N., Nguyen, D. P., Nguyen, H. T. N., & Fritz, M. T. (2019). Are consumers willing to pay more for traceability? Evidence from an auction experiment of Vietnamese pork. *International Journal of Food and Agricultural Economics (IJFAEC)*, 7(2), 127-140.
- Lapar, M. L. A., Nguyen, L. N., Jabbar, M. A., Figuié, M., Hoang, Q. V., ... Staal, S. (2010). Estimating willingness to pay for quality and safety attributes of pork: Some empirical evidence from northern Vietnam. In M. A. Jabbar, D. Baker & M. L. Fadiga (Eds.), *Demand for livestock products in developing countries with a focus on quality and safety attributes: Evidence from Asia and Africa* (pp. 138-159). Nairobi, Africa: International Livestock Research Institute.
- Le, T. X., Pham, T. T. P., Do, T. T., Bui, B. N., Vu, D. H., & Phan, N. H. (2018). Truy xuất nguồn gốc sản phẩm: Nhu cầu tất yếu [Traceability: The essential requirement]. *Tạp chí Khoa học & Công nghệ Việt Nam*, 2A(1), 46-48.
- Lee, J. Y., Han, D. B., Nayga, R. M., & Lim, S. S. (2011). Valuing traceability of imported beef in Korea: an experimental auction approach. *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 55(3), 360-373.
- Lim, K. H., Hu, W., Maynard, L. J., & Goddard, E. (2014). A taste for safer beef? How much does consumers' perceived risk influence willingness to pay for country of -origin labeled beef. *Agribusiness*, 30(1), 17-30.
- Liu, Y., Zeng, Y., & Yu, X. (2009). *Consumer willingness to pay for food safety in Beijing: A case study of food additives*. Paper presented at 2009 Conference, August 16-22, 2009, Beijing, China (No. 51234).
- Loureiro, M. L., & Umberger, W. J. (2007). A choice experiment model for beef. What US consumer responses tell us about relative preferences for food safety, country-of-origin labeling and traceability. *Food Policy*, 32(4), 496-514.
- Lu, J., Wu, L., Wang, S., & Xu, L. (2016). Consumer preference and demand for traceable food attributes. *British Food Journal*, 236346(2016), 18-26.

- Mai, Q. D., Dang, T. T., & Dang, P. M. (2018). Nhận thức và mức sẵn lòng trả của người tiêu dùng đối với trái cây nhập khẩu đảm bảo an toàn thực phẩm [The awareness and willingness to pay of consumers for imported fruits with food safety certification]. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển*, 17(1), 72-81.
- Mergenthaler, K. W., & Qaim, M. (2009). Consumer valuation of food quality and food safety attributes in Vietnam. *Applied Economics Perspectives and Policy*, 31(2), 266-283. doi:10.1111/j.1467-9353.2009.01437.x
- Mitchell, R. C., & Carson, R. T. (1989). *Using surveys to value public goods: The contingent valuation method*. Washington, D.C.: Resources for the Future.
- Nguyen, H. T., Nguyen, C. Q., Kabango, A. N., & Pham, D. T. (2019). Vietnamese consumers' willingness to pay for safe pork in Hanoi. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 31(4), 378-399.
- Nguyen, H. V., Dang, S. X., Pham, P. D., Roesel, K., Nguyen, H. M., Luu, T. Q., & Grace, D. (2019). Rapid integrated assessment of food safety and nutrition related to pork consumption of regular consumers and mothers with young children in Vietnam. *Global Food Security*, 20(2019), 37-44.
- Nguyen, N. T. D., Lapar, L., Unger, F., Pham, H. V., Duong, H. N., Nguyen, H. T. T., ... Dang, B. T. (2015). Household pork consumption behavior in Vietnam: Implications for pro-smallholder pigvalue chain upgrading. *Global Food Security*, 20(2019), 37-44. doi:10.1016/j.gfs.2018.12.003
- Novoselova, T. A., Meuwissen, M. P., van der Lans, I. A., & Valeeva, N. I. (2002). *Consumers' perception of milk safety*. Paper presented at 13th Congress, Wageningen, The Netherlands, International Farm Management Association.
- Patterson, D. (1996). *An extended model for double-bounded dichotomous choice data*. Truy cập ngày 10/02/2022 tại <http://www.math.umt.edu/patterson/DB.pdf>
- Song, M., Liu, L. J., Wang, Z., & Nanseki, T. (2008). Consumers' attitudes to food traceability system in China-evidences from the pork market in Beijing. *Journal of the Faculty of Agriculture Kyushu University*, 53(2), 569-574.
- Ubilava, D., & Foster, K. (2009). Quality certification vs. product traceability: Consumer preferences for informational attributes of pork in Georgia. *Food Policy*, 34(3), 305-310.
- Verbeke, W., Ward, R. W., & Avermaete, T. (2002). Evaluation of publicity measures relating to the EU beef labelling system in Belgium. *Food Policy*, 27(4), 339-353.
- Wheatley, W. P. (2001). *Consumer preference, premiums, and the market for natural and organic pork: Locating a niche for small-scale producers*. North Mankato, MN: Minnesota Pork Producers Association.
- Zhang, C., Bai, J., & Wahl, T. I. (2012). Consumers' willingness to pay for traceable pork, milk, and cooking oil in Nanjing, China. *Food Control*, 27(1), 21-28.

