
DỰ BÁO NHU CẦU TIÊU DÙNG THỊT LỢN AN TOÀN SINH HỌC KHU VỰC THÀNH THỊ ĐỒNG BẰNG BẮC BỘ

Lê Thanh Hà

*Khoa Kế toán và Quản trị kinh doanh, Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Email: lethanhha89@gmail.com*

Đỗ Quang Giám

*Khoa Kế toán và Quản trị kinh doanh, Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Email: dqgiam@vnua.edu.vn*

Phạm Thị Mỹ Dung

*Hiệp hội Kế toán và Kiểm toán Việt Nam
Email: dungsir.d.vn@gmail.com*

Mã bài: JED-952

Ngày nhận: 29/01/2023

Ngày nhận bản sửa: 19/02/2023

Ngày duyệt đăng: 05/03/2023

DOI 10.33301/JED.VI.952

Tóm tắt:

Nghiên cứu tiến hành khảo sát nhu cầu tiêu dùng thịt lợn an toàn sinh học làm cơ sở dự báo nhu cầu tiêu dùng thịt lợn an toàn sinh học tới năm 2030 tại khu vực thành thị đồng bằng Bắc Bộ. Kết quả khảo sát thực hiện năm 2021 kết hợp với vận dụng các phương pháp dự báo dân số và thu nhập khu vực thành thị đồng bằng Bắc Bộ để làm cơ sở dự báo nhu cầu tiêu dùng thịt lợn an toàn sinh học tại khu vực trong tương lai. Với các kịch bản về tốc độ tăng thu nhập bình quân, kết quả dự báo cho thấy nhu cầu tiêu dùng thịt lợn an toàn sinh học là khá lớn và có xu hướng tăng cho giai đoạn dự báo tới năm 2030, nhu cầu khối lượng tiêu dùng thịt lợn an toàn sinh học có thể lên tới 36,66 nghìn tấn/tháng. Do đó, việc mở rộng quy mô chăn nuôi an toàn sinh học, nâng cao chất lượng sản phẩm và hoàn thiện hệ thống phân phối sản phẩm thịt lợn an toàn sinh học ở đồng bằng Bắc Bộ là rất cần thiết để đáp ứng nhu cầu này.

Từ khóa: Dự báo, nhu cầu tiêu dùng, an toàn sinh học, thịt lợn, Đồng bằng Bắc Bộ.

Mã JEL: M30

Forecast of demand for biosafety pork in urban areas in the Northern Delta, Vietnam

Abstract

This study conducted a survey of the demand for biosafety pork as a basis for forecasting the demand for biosafety pork by 2025 in urban areas of the Northern Delta. The survey was done in 2021 combined with the application forecast methods to estimate population and average income in urban areas in the Northern Delta to serve as a basis for forecasting biosafety pork consumption demand in this area in the future. With alternatives of average income growth, the results showed that the demand for biosafety pork was quite large and can be increased for the forecast period to 2030, potential demand for biosafety pork can be up to 36.66 thousand tons/month. Therefore, the expansion of biosafety farming scale, improving product quality and completing improving the distribution system of biosafety pork products in the Northern Delta could be essential to meet the demand for biosafety pork.

Keywords: Forecast, potential demand, biosafety, pork, Northern Delta.

JEL Code: M30

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh tiêu dùng thực phẩm ở Việt Nam xuất hiện những xu hướng mới như tiêu dùng thực phẩm an toàn, thực phẩm sạch, thực phẩm hữu cơ, an toàn sinh học v.v..., dự báo nhu cầu này là rất cần thiết để các nhà chiến lược hoạch định kế hoạch sản xuất kinh doanh trong tương lai. Dinh Xuan Tung & cộng sự (2005) đã từng đưa ra dự báo cho thị trường thịt lợn Việt Nam vào năm 2015 sẽ đạt 4.352.000 tấn thịt lợn hơi, điều này có nghĩa là mỗi người tiêu dùng tiêu thụ trung bình 43kg lợn hơi một năm. Kết quả dự báo đã có ý nghĩa quan trọng trong việc định hướng sản xuất chăn nuôi lợn giai đoạn đó. Những dự báo của Nguyen Ngoc Toan & cộng sự (2010) cho thấy rằng trong khi người tiêu dùng có xu hướng đa dạng hóa việc tiêu dùng các loại thịt khi họ trở nên giàu có hơn, nhu cầu thịt lợn sẽ vẫn tăng đáng kể. Thịt lợn sẽ vẫn là loại thịt được tiêu thụ chủ yếu ở Việt Nam và ít có xu hướng thay thế thịt lợn tươi bằng các loại thịt khác. Hơn nữa, việc tiêu thụ thịt lợn tươi có khả năng tăng cùng với sự tăng giá của các loại thịt khác. Tiếp cận dưới góc độ khảo sát người tiêu dùng, trung bình người Việt Nam tiêu thụ khoảng 24,7 kg/người/năm, hơn 95% dân số ở các độ tuổi và giới tính tiêu thụ. Một hộ gia đình chi khoảng 30 USD hàng tháng cho thịt lợn, chiếm 13% tổng chi tiêu cho thực phẩm. Trong khi đó, các loại thịt khác dường như là nguồn có thể dần thay thế cho thịt lợn (Nguyen Thi Duong Nga & cộng sự, 2015). Do đó, xu hướng chung là nhu cầu tiêu dùng thịt lợn sẽ tăng lên cùng với tốc độ gia tăng dân số và đi sâu vào phát triển các yêu cầu về chất lượng sản phẩm.

Nghiên cứu khác đã chỉ ra rằng, người tiêu dùng sẵn sàng trả thêm 20% cho thịt lợn tươi được nâng cấp về chất lượng và sự an toàn so với những gì hiện có trên thị trường. Những lo ngại về thịt lợn bị ô nhiễm có tác động tiêu cực đến sự sẵn sàng chi trả (WTP) đối với thịt lợn thông thường, trong khi tần suất tiêu thụ thịt lợn cao và sự tồn tại của các thành viên lớn tuổi trong gia đình dẫn đến WTP cao hơn cho cả hai dòng sản phẩm. Các phát hiện này cho thấy lợi ích kinh tế tiềm năng của việc nâng cấp các cửa hàng bán thịt lợn, đây sẽ là động lực quan trọng để thúc đẩy người bán cải thiện an toàn thực phẩm (Hai Hoang Tuan Ngo & cộng sự, 2023). Do đó, việc thực hiện dự báo cần được tiến hành cho các dòng sản phẩm đi sâu vào cải tiến chất lượng và an toàn thực phẩm. Đồng thời, quá trình dự báo cần được thực hiện liên tục cho các giai đoạn, vì khi một số yếu tố kinh tế - xã hội thay đổi sẽ khiến cho kết quả dự báo được thực hiện trước đó sẽ không còn phù hợp (Nguyễn Trọng Hoài & cộng sự, 2009). Hiện nay, rất ít các nghiên cứu đưa ra dự báo nhu cầu tiêu dùng thịt lợn an toàn sinh học (ATSH) tại Việt Nam. Bên cạnh đó, các chính sách điều chỉnh hoạt động chăn nuôi và sơ chế, chế biến thịt lợn an toàn sinh học còn nhiều hạn chế, chưa gắn với sự phát triển của thị trường. Chính vì vậy, việc thực hiện các dự báo nhu cầu tiêu dùng thịt lợn an toàn sinh học trong các giai đoạn tiếp theo là hết sức cần thiết.

Thịt lợn an toàn sinh học được sản xuất từ quá trình chăn nuôi lợn an toàn sinh học, áp dụng các biện pháp kỹ thuật nhằm ngăn ngừa và hạn chế sự lây nhiễm của các tác nhân sinh học xuất hiện tự nhiên hoặc do con người tạo ra, gây hại đến con người cũng như môi trường (Lê Thanh Hà & cộng sự, 2022). Trong bối cảnh các chính sách của Nhà nước hướng tới hỗ trợ chăn nuôi an toàn sinh học, thịt lợn an toàn sinh học sẽ có nhiều lợi thế trong tiếp cận người tiêu dùng tại khu vực thành thị (Huynh Viet Khai & cộng sự, 2018). Do đó, việc dự báo nhu cầu tiêu dùng thịt lợn an toàn sinh học là cơ sở vững chắc cho xây dựng chiến lược phát triển sản xuất, đẩy mạnh tiêu thụ sản phẩm trên thị trường. Nhận diện khu vực thành thị Đồng bằng Bắc Bộ là khu vực có nhiều tiềm năng tiêu thụ thịt lợn an toàn sinh học do dân số đông, thu nhập bình quân đầu người cao nhất so với các khu vực khác trong cả nước và thói quen tiêu dùng thực phẩm tươi sống nội địa. Vì vậy, bài viết tập trung đánh giá tiềm năng và dự báo nhu cầu tiêu dùng thịt lợn an toàn sinh học khu vực thành thị Đồng bằng Bắc Bộ nhằm đưa ra những khuyến nghị cho phát triển chăn nuôi an toàn sinh học, đáp ứng nhu cầu của người tiêu dùng.

2. Cơ sở lý thuyết và phương pháp nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý thuyết

Dự báo nhu cầu tiêu dùng thực phẩm là một trong những cơ sở quan trọng để định hướng sản xuất và chủ động nguồn cung và chuỗi cung ứng thực phẩm, đảm bảo an toàn thực phẩm trên phạm vi quốc gia. Các mô hình dự báo ngắn hạn đưa ra số liệu dự báo một cách tương đối chính xác dựa trên giả định các yếu tố nằm ngoài biên số dự báo của mô hình không thay đổi trong ngắn hạn (Đỗ Quang Giám & cộng sự, 2015). Giả định chủ yếu trong các dự báo theo chuỗi thời gian là trong tương lai biến số dự báo sẽ giữ nguyên chiều hướng vận động đã xảy ra trong quá khứ và hiện tại. Theo Cirera & Masset (2010), mối quan hệ giữa thu nhập và nhu cầu tiêu dùng thực phẩm là cơ sở quan trọng trong việc thiết lập mô hình dự báo nhu cầu. Tác

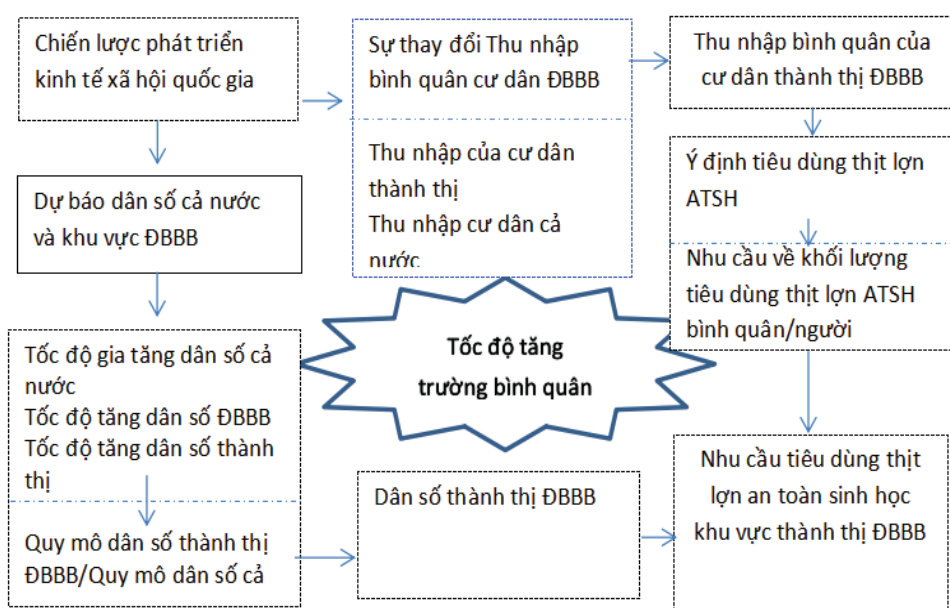
giả cũng đề xuất mô hình dự báo nhu cầu tiêu dùng thực phẩm dựa trên ba mô hình kết hợp: (i) dự báo dân số; (ii) dự báo thu nhập và phân phối thu nhập và (iii) dự báo nhu cầu tiêu dùng. Dự báo dân số dựa trên số liệu về dân số của khu vực và tỷ lệ gia tăng dân số. Dự báo thu nhập được thực hiện dựa trên cơ sở dự báo thu nhập bình quân trên đầu người. Dự báo phân phối thu nhập đưa ra số liệu về sự bất công bằng về phân phối thu nhập giữa các nhóm đối tượng và giữa các vùng. Trên cơ sở dự báo thu nhập và dân số, sự kết hợp với mối liên hệ giữa thu nhập và dân số với nhu cầu tiêu dùng cá nhân có thể được vận dụng để xây dựng mô hình dự báo nhu cầu tiêu dùng.

Nhiều nghiên cứu ủng hộ hướng dự báo nhu cầu tiêu dùng dựa trên phân tích dữ liệu lịch sử về hành vi tiêu dùng của khách hàng. Có hai cách tiếp cận để thực hiện dự báo: phương pháp định tính và phương pháp định lượng. Cách tiếp cận định tính dựa trên ý kiến, đánh giá và hiệu suất trong quá khứ. Cách tiếp cận định lượng tính đến dữ liệu lịch sử và thực hiện thông qua một số mô hình toán học (Meneghini & cộng sự, 2018). Việc ứng dụng dữ liệu lớn trong việc đưa ra các phân tích hành vi của khách hàng, phân tích xu hướng có ý nghĩa quan trọng đối với việc đưa ra các dự báo nhu cầu tiêu dùng. Một số các thuật toán được dự báo bao gồm dự báo theo chuỗi thời gian, dự báo phân cụm và phân tích hồi quy. Các nghiên cứu trước đây đã chỉ ra rằng, việc thực hiện các dự báo bị hạn chế rất nhiều bởi sự thiếu các nguồn dữ liệu lớn để phân tích (Aamer & cộng sự, 2020). Dữ liệu lịch sử có ý nghĩa quan trọng trong việc phân tích và dự báo nhu cầu. Khi không có đủ dữ liệu, một số dự báo cần dựa vào sự phán đoán dựa trên các khảo sát thực tế. Nhiều khi các phương pháp dự báo phức tạp chưa hẳn đã cho kết quả dự báo sát với thực tế (Armstrong & Green, 2005). Phương pháp dự báo nhu cầu tiêu dùng được sử dụng một cách phổ biến đó là dựa trên sự tăng trưởng về dân số, sự tăng trưởng kinh tế và dữ liệu lịch sử về hành vi tiêu dùng sản phẩm. Có thể nói phân tích hành vi khách hàng kết hợp với các phương pháp dự báo toán học có thể mang lại hiệu quả nhất định trong xây dựng mô hình dự báo nhu cầu tiêu dùng.

2.2. Khung phân tích

Nghiên cứu thực hiện dự báo dựa trên cơ sở đánh giá tác động của thu nhập bình quân của người tiêu dùng tới ý định tiêu dùng thị trường an toàn sinh học và nhu cầu về khối lượng tiêu dùng thị trường an toàn sinh học. Chiến lược phát triển kinh tế, xã hội quốc gia sẽ ảnh hưởng tới tốc độ tăng trưởng thu nhập bình quân của cư dân cả nước, trong đó có cư dân thành thị đồng bằng Bắc Bộ (ĐBBS), và các dự báo về tốc độ tăng trưởng dân số cả nước và khu vực đồng bằng Bắc Bộ là căn cứ để đưa ra dự báo dân số khu vực thành thị đồng bằng Bắc Bộ. Hai yếu tố là ý định tiêu dùng, nhu cầu về khối lượng tiêu dùng và dân số sẽ là yếu tố căn bản để dự báo tổng nhu cầu tiêu dùng thị trường an toàn sinh học khu vực thành thị đồng bằng Bắc Bộ.

Hình 1: Mô hình dự báo nhu cầu tiêu dùng



Nguồn: Tác giả thu thập (2023).

2.3. Phương pháp thu thập số liệu

Số liệu thứ cấp về tình hình dân số và thu nhập của khu vực thành thị Đồng bằng Bắc Bộ được tổng hợp theo trang thống kê của Tổng cục Thống kê năm 2021 và dự báo dân số Việt Nam giai đoạn 2019-2069 của Tổng cục Thống kê.

Số liệu sơ cấp được thực hiện theo phương pháp khảo sát thực tế được thực hiện từ tháng 10/2020 đến tháng 3/2021. Nghiên cứu thực hiện tại bốn tỉnh, thành đại diện cho vùng, nơi có nhiều dân cư đô thị sinh sống, bao gồm: Hà Nội, Hải Dương, Vĩnh Phúc và Quảng Ninh. Trong đó, Hà Nội là thủ đô của cả nước, là trung tâm của vùng và cũng là địa phương có dân số thành thị lớn nhất, chiếm 49,2% tổng dân số thành thị của vùng Đồng bằng Bắc Bộ. Tiếp đến, Quảng Ninh là tỉnh vùng ven biển, đại diện cho khu vực tập trung đông dân cư sinh sống dựa vào công nghiệp và kinh tế biển, song song với phát triển dịch vụ du lịch. Quảng Ninh còn là nơi tập trung nhiều thành phố, thị xã, thị trấn. Trong khi đó, Hải Dương là khu vực có nhiều đô thị mới, thị xã, thị trấn và thuộc khu kinh tế trọng điểm Bắc Bộ có mức độ công nghiệp hóa, hiện đại hóa khá tiêu biểu của vùng với các khu đô thị có tốc độ phát triển nhanh. Còn Vĩnh Phúc là tỉnh có sản xuất nông nghiệp và công nghiệp phát triển, và đang trên con đường công nghiệp hóa, hiện đại hóa, cùng với nhiều khu công nghiệp tập trung. Khu vực thành thị tại các tỉnh trên đều có mật độ dân cư khá đông so với khu vực nông thôn, có các tập quán sinh hoạt, tiêu dùng và điều kiện kinh tế - xã hội được đặc trưng cho vùng đồng bằng Bắc Bộ. Việc khảo sát nhu cầu tiêu dùng thị trường an toàn sinh học nhằm đánh giá ý định tiêu dùng và khả năng sẵn sàng chi trả, cũng như các đặc điểm của người tiêu dùng để có thể đưa ra dự báo nhu cầu tiêu dùng.

Theo phương pháp chọn mẫu của Scheaffer & cộng sự (2006), số mẫu đại diện được tính theo công thức:

$$n = \frac{N}{(N-1)\delta^2 + 1}$$

Trong đó N là số lượng tổng thể, và δ là sai số được chọn. Ở mức sai số chấp nhận là 0,05, tổng số mẫu tối thiểu là $n = 399$. Nghiên cứu khảo sát 429 hộ gia đình với phân bố mẫu đồng đều theo cơ cấu mẫu tại bốn tỉnh Hà Nội, Quảng Ninh, Hải Dương, Vĩnh Phúc dựa trên phương pháp chọn mẫu tiện lợi. Số mẫu phân bố ở các tỉnh được tính theo công thức:

$$n_{(T)} = N \times T_{(T)}$$

Trong đó:

$n_{(T)}$: Số mẫu được chọn ở tỉnh T

N: Tổng số mẫu

$T_{(T)}$: Tỷ lệ dân số thành thị của tỉnh T/tổng dân số thành thị 4 tỉnh

Nghiên cứu khảo sát đối tượng là người nội trợ tại các siêu thị hoặc cửa hàng thực phẩm sạch. Sau khi sàng lọc phiếu khảo sát được thu về, số phiếu được sử dụng để phân tích là 402 phiếu.

Bảng 1: Phân bố chọn mẫu thống kê

STT	Tỉnh	Dân số thành thị		Số mẫu	Địa điểm phỏng vấn
		Dân số (1000 người)	Tỷ lệ (%)		
1	Hà Nội	4.000,3	69,65	299	Quận Long Biên: Siêu thị BigC Long Biên Huyện Gia Lâm: Siêu thị Hapromart thị trấn Trâu Quỳ
2	Vĩnh Phúc	295,2	5,14	22	Thành phố Vĩnh Yên (Siêu thị BigC) Thị trấn Hương Canh, huyện Bình Xuyên (Siêu thị BigC)
3	Hải Dương	594,2	10,35	44	Thành phố Hải Dương (Vinmart) Thị xã Kinh Môn (Vinmart) Thị trấn Thanh Miện (Trung tâm Thương mại Hà Phương)
4	Quảng Ninh	853,7	14,86	64	Thành phố Hạ Long (Vinmart, Siêu thị Hạ long Marina) Thị trấn Quảng Hà - Hải Hà - Quảng Ninh (Siêu thị Đông Lí)
Tổng		5.743,4	100	429	

Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra (2021).

2.4. Phương pháp dự báo

Mô hình dự báo được sử dụng dựa theo mô hình của Cirera & Masset (2010) nhằm đánh giá nhu cầu tiêu dùng thịt lợn an toàn sinh học dựa trên dân số, thu nhập và nhu cầu tiêu dùng cá nhân.

Dự báo dân số thành thị khu vực đồng bằng Bắc Bộ

Dự báo số lượng dân số thành thị khu vực đồng bằng Bắc Bộ dựa trên dự báo tỷ lệ tăng dân số thành thị đồng bằng Bắc Bộ. Công thức dự báo tỷ lệ tăng dân số thành thị đồng bằng Bắc Bộ như sau:

$$\text{Tỷ lệ tăng dân số thành thị ĐBBB} = \frac{\text{Dự báo tỷ lệ tăng dân số ĐBBB}}{\text{Dự báo tỷ lệ tăng dân số cả nước}} \times \text{Dự báo tỷ lệ tăng dân số thành thị cả nước}$$

Dự báo thu nhập người dân thành thị khu vực đồng bằng Bắc Bộ

Mức thu nhập bình quân/người theo giá hiện hành của khu vực thành thị đồng bằng Bắc Bộ được tính toán theo công thức:

Thu nhập bình quân khu vực thành thị ĐBBB = Thu nhập bình quân khu vực ĐBBB × Tỷ lệ thu nhập thành thị

Tỷ lệ thu nhập thành thị này được tính theo công thức:

$$\text{Tỷ lệ thu nhập thành thị} = \frac{\text{Thu nhập bình quân/người khu vực thành thị trên cả nước}}{\text{Thu nhập bình quân/người trên cả nước}}$$

Trong đó, tốc độ tăng trưởng thu nhập bình quân/người đồng bằng Bắc Bộ được dự báo dựa trên tốc độ tăng trưởng thu nhập bình quân được nêu trong Nghị quyết số 81/2023/QH15 (Quốc hội, 2023) về quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn tới 2050 với 2 phương án: (i) Tốc độ tăng trưởng thu nhập bình quân khoảng 6,34%/năm trong giai đoạn 2021-2030; và (ii) Tốc độ tăng trưởng thu nhập bình quân khoảng 9%/năm trong giai đoạn 2021-2030.

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Đặc điểm mẫu khảo sát

Tổng hợp mẫu khảo sát ở Bảng 2 cho thấy số hộ có trẻ em dưới 10 tuổi chiếm 61,9%, số hộ có người ốm bệnh chiếm 93,5% và số hộ có người già chiếm trên 73,9%. Trình độ học vấn của người được phỏng vấn từ dưới cấp ba đến sau đại học, trong đó, tỷ lệ người được phỏng vấn có trình độ đại học và cao đẳng chiếm 73,9%, điều này thể hiện trình độ học vấn của đối tượng khá cao tại khu vực thành thị. Số hộ chưa bao giờ nghe đến an toàn sinh học chiếm 9,5% và số hộ hiểu rõ về an toàn sinh học chiếm 8%. Như vậy, sự hiểu biết của người tiêu dùng về an toàn sinh học còn ở mức chưa cao. Điều này thể hiện qua số hộ hiểu rõ về an

Bảng 2: Đặc điểm mẫu khảo sát

STT	Chỉ tiêu	Số lượng (hộ)	Tỷ lệ (%)	
1	Trẻ em dưới 10 tuổi	Không	249	61,9
		Có	153	38,1
2	Người ốm bệnh	Không	376	93,5
		Có	26	6,5
3	Người già trên 60 tuổi	Không	297	73,9
		Có	105	26,1
4	Trình độ học vấn của người tiêu dùng	Dưới cấp 3	16	4,0
		Cấp 3	44	10,9
		Đại học hoặc cao đẳng	297	73,9
		Sau đại học	45	11,2
		Chưa bao giờ nghe đến ATSH	38	9,5
5	Hiểu biết về an toàn sinh học	Hiểu một chút về ATSH	332	82,6
		Hiểu rõ về ATSH	32	8,0
		<3 triệu đồng	70	17,4
6	Thu nhập (triệu đồng/người/tháng)	>3 đến < 5 triệu đồng	148	36,8
		≥5 đến < 10 triệu đồng	125	31,1
		≥10 triệu đồng	59	14,7
		Tổng	402	100,00

Nguồn: Số liệu điều tra (2021).

toàn sinh học còn ở mức rất thấp. Đối với nhóm thu nhập người tiêu dùng, nhóm thu nhập cao trên 10 triệu chiếm 14,7%, nhóm thu nhập thấp dưới 3 triệu chiếm 17,4%, nhóm thu nhập từ 3-5 triệu đồng chiếm 36,8%, và nhóm thu nhập từ 5 đến 10 triệu đồng chiếm 31,1%. Theo số liệu thống kê về mức sống của Tổng cục Thống kê (2020a), mức thu nhập dưới 3 triệu đồng/người/tháng là mức thu nhập chưa đủ trang trải cho chi tiêu trung bình của người dân. Mức thu nhập từ 3-5 triệu đồng/người/tháng là thuộc nhóm thu nhập dưới mức trung bình. Thu nhập từ 5-10 triệu đồng/người/tháng là thuộc nhóm thu nhập trung bình. Thu nhập trên 10 triệu đồng/người/tháng là đạt mức thu nhập trung bình của nhóm 20% người giàu nhất. Như vậy, tỷ lệ hộ có thu nhập ở mức trung bình từ 5 đến 10 triệu đồng/người /tháng chiếm tỷ trọng cao nhất trong số các nhóm hộ.

3.2. Ý định tiêu dùng thịt lợn an toàn sinh học

Bảng 3 thể hiện sự khác nhau về ý định tiêu dùng của các nhóm đối tượng khảo sát. Kiểm định ANOVA cho thấy sự khác nhau về ý định tiêu dùng giữa các nhóm thu nhập với ý nghĩa thống kê ở mức 99%. Tỷ lệ được khảo sát có ý định tiêu dùng ở thu nhập từ 3 đến 5 triệu đồng/người/tháng là khá cao, chiếm 79,1% và tỷ lệ này tăng lên ở các nhóm thu nhập cao hơn. Nhóm trên 10 triệu đồng/người/tháng có tỷ lệ ý định mua cao nhất, chiếm 89,8%. Thu nhập tăng lên thì ý định tiêu dùng thịt lợn an toàn sinh học cũng có xu hướng tăng lên do điều kiện kinh tế tốt hơn. Khi đó, người tiêu dùng có điều kiện quan tâm nhiều hơn đến các sản phẩm tốt hơn cho sức khỏe và thỏa mãn nhu cầu an toàn trong cuộc sống. Theo luật cầu thì ý định tiêu dùng đối với sản phẩm có chất lượng của nhóm đối tượng có thu nhập cao sẽ cao hơn so với nhóm có thu nhập thấp.

Bảng 3: Ý định tiêu dùng thịt lợn an toàn sinh học theo nhóm đối tượng

Chỉ tiêu	Nhóm đối tượng	Có ý định		Kiểm định ANOVA	
		SL (người)	%	Hệ số tương quan	P-Value
Thu nhập (tính trên người/tháng)	Dưới 3 triệu đồng	27	38,6	***50,49	<0,001
	Từ 3 đến 5 triệu đồng	117	79,1		
	Từ 5 đến 10 triệu đồng	106	84,8		
	Trên 10 triệu đồng	53	89,8		
	Tổng	303	75,3		

Ghi chú: *, **, *** hệ số ước lượng có ý nghĩa thống kê ở mức 90%, 95% và 99%

Nguồn: Số liệu khảo sát (2021)

3.3. Nhu cầu khối lượng tiêu dùng thịt lợn an toàn sinh học

Kiểm định tương quan mối quan hệ tuyến tính theo phân phối Person giữa thu nhập với nhu cầu khối lượng tiêu dùng thịt lợn an toàn sinh học/người có ý nghĩa thống kê ở mức 99% với hệ số tương quan là 0,285. Nhóm hộ có thu nhập từ 3-5 triệu có nhu cầu khối lượng tiêu dùng là 0,495 kg/người/tuần và nhóm có thu nhập từ 5-10 triệu đồng có nhu cầu tiêu dùng 0,472 kg/người/tuần. Nhóm thu nhập trên 10 triệu đồng/người/tháng có nhu cầu tiêu dùng đạt 0,732 kg/người/tuần. Nhóm hộ có thu nhập cao thì họ có điều kiện mua nhiều thịt để tiêu dùng hơn vì xét mặt bằng trung thì thịt lợn an toàn sinh học cũng có giá cao hơn so với các loại thịt thông thường và nhiều loại thực phẩm khác.

Bảng 4: Nhu cầu tiêu dùng thịt lợn an toàn sinh học bình quân đầu của các hộ điều tra

Tiêu chí	Nhóm	Số người/hộ	Lượng tiêu dùng/hộ (kg)	Lượng tiêu dùng/người (kg)
Thu nhập (tính trên người/tháng)	Dưới 3 triệu đồng	4,414	1,660	0,376
	Từ 3 - 5 triệu đồng	4,264	2,112	0,495
	Từ 5-10 triệu đồng	3,232	1,524	0,472
	Trên 10 triệu đồng	2,915	2,134	0,732
Tổng		3,771	1,854	0,492

Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra (2021).

3.4. Dự báo nhu cầu tiêu dùng thịt lợn an toàn sinh học ở khu vực thành thị Đồng bằng Bắc Bộ

Dự báo dân số khu vực thành thị đồng bằng Bắc Bộ

Kết quả dự báo được xây dựng dựa trên dân số cả nước, dự báo dân số thành thị cả nước và dự báo dân số

đồng bằng Bắc Bộ của Tổng cục thống kê (2020b). Kết quả cho thấy tỷ lệ tăng dân số thành thị khu vực đồng bằng Bắc Bộ giai đoạn 2019-2024 là 5,4%, giai đoạn 2025-2029 là 5,44% và giai đoạn 2030 là 3,11%. Theo số liệu của Chi cục thống kê các tỉnh (2020), dân số thành thị đồng bằng Bắc Bộ đạt 8.512,2 nghìn người.

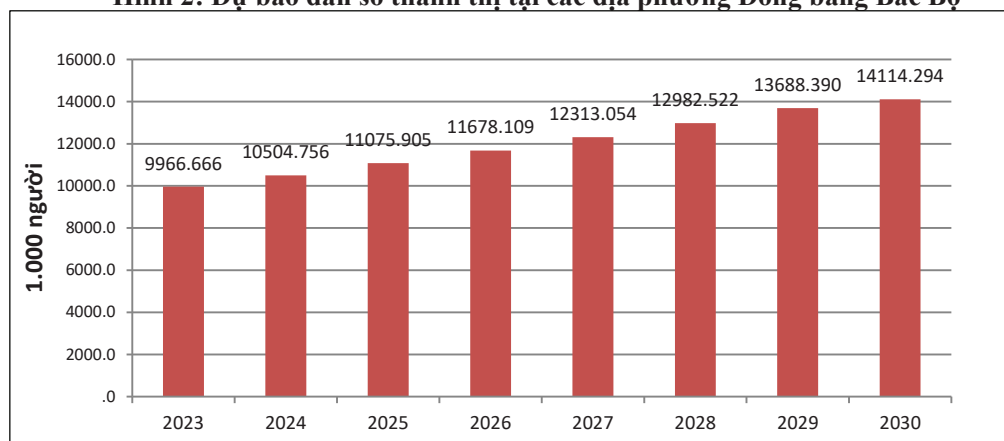
Bảng 5: Dự báo tốc độ tăng dân số trung bình năm ở khu vực thành thị đồng bằng Bắc Bộ

Giai đoạn	Cả nước	Thành thị	ĐBBB	ĐBBB/cả nước	Khu vực thành thị ĐBBB
	(1)	(2)	(3)	(4) = (3)/(1)	(5) = (2)×(4)
2019-2024	0,9	4,3	1,13	1,26	5,40
2025-2029	0,68	4,68	0,79	1,16	5,44
2030	0,56	2,64	0,66	1,18	3,11

Nguồn: Tổng cục thống kê (2020b).

Kết quả dự báo cho thấy sự tăng lên đáng kể dân số khu vực thành thị đồng bằng Bắc Bộ qua các năm từ 2023 tới 2030. Năm 2030, dân số thành thị đồng bằng Bắc Bộ có thể lên tới 9.967 nghìn người và tăng lên 14.114 nghìn người vào năm 2030.

Hình 2: Dự báo dân số thành thị tại các địa phương Đồng bằng Bắc Bộ



Nguồn: Tác giả xử lý dữ liệu (2023).

Dự báo thu nhập dân cư khu vực thành thị đồng bằng Bắc Bộ

Bảng 6 thể hiện ước tính mức thu nhập bình quân/người theo giá hiện hành giai đoạn 2010-2020 khu vực thành thị đồng bằng Bắc Bộ. Kết quả tính toán cho thấy thu nhập bình quân khu vực thành thị được ước tính đạt 6.553 nghìn đồng vào năm 2020.

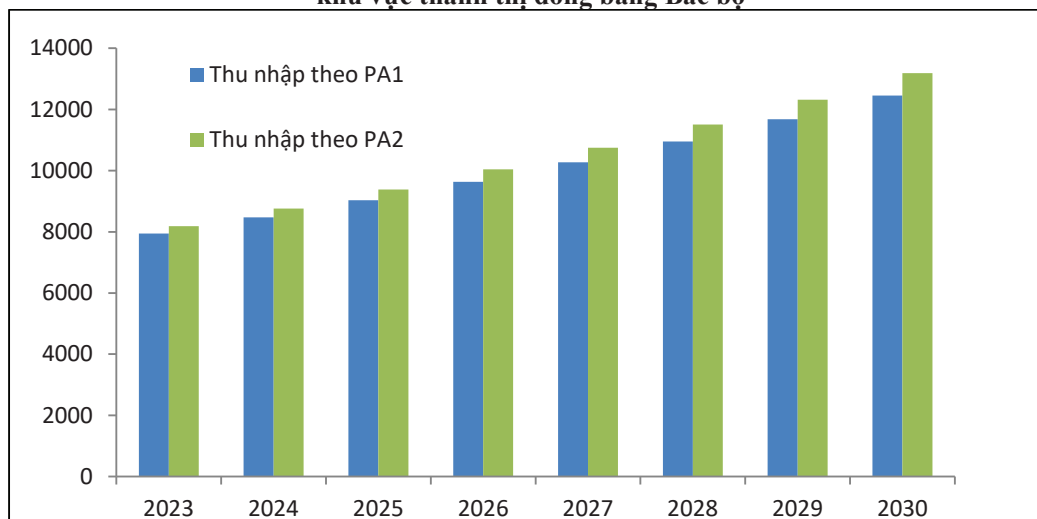
Bảng 6 : Thu nhập bình quân/người theo giá hiện hành giai đoạn 2010-2020

Địa phương	Năm		
	2016	2018	2020
1. Cả nước	3.098	3.874	4.230
2. Thành thị	4.551	5.624	5.538
3. Nông thôn	2.423	2.986	3.480
4. Chênh lệch thành thị, nông thôn [(4)=(2)-(3)]	2.129	2.638	2.057
5. Đồng bằng Bắc Bộ	3.883	4.775	5.005
6. Tỷ lệ thu nhập thành thị/cả nước [(6) = (5)/(1)]	1,47	1,45	1,31
7. Thu nhập thành thị ĐBBB [(7)= (2)×(6)]	5.704	6.932	6.553

Nguồn: Tác giả xử lý dữ liệu (2023)

Dự báo thu nhập được tiến hành thử nghiệm theo ba phương án về tốc độ tăng trưởng thu nhập bình quân được công bố trong Nghị quyết số 81/2023/QH15 về quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn tới 2050 với 3 phương án về tốc độ tăng trưởng thu nhập bình quân lần lượt là 6,43%; 7,05% và 9%. Kết quả dự báo cho thấy giai đoạn từ 2023 tới 2026 thu nhập chủ yếu là dưới 10 triệu đồng/người/tháng, và giai đoạn 2027 – 2030 thu nhập bình quân chủ yếu là trên 10 triệu đồng/người/tháng. Kết quả dự báo thu nhập là một trong những cơ sở quan trọng nhằm dự báo nhu cầu tiêu dùng thị trường an toàn sinh học được trình bày ở phần tiếp theo.

Hình 3: Kết quả dự báo thu nhập bình quân ở khu vực thành thị đồng bằng Bắc bộ



Nguồn: Tác giả xử lý dữ liệu (2023)

Dự báo nhu cầu tiêu dùng thị trường an toàn sinh học ở khu vực thành thị đồng bằng Bắc Bộ

Dự báo nhu cầu tiêu dùng thị trường an toàn sinh học ở khu vực thành thị đồng bằng Bắc Bộ theo 2 phương án được phân tích cụ thể dưới đây:

Phương án 1: Tốc độ tăng trưởng thu nhập bình quân khoảng 6,34%/năm trong giai đoạn 2021-2030. Kết quả dự báo thu nhập cho thấy thu nhập bình quân đầu người tại khu vực đồng bằng Bắc Bộ sẽ tăng lên trên 10 triệu đồng/người/tháng vào năm 2027. Do đó, từ năm 2027 sẽ có sự tăng lên đáng kể về ý định tiêu dùng và nhu cầu khối lượng tiêu dùng. Kết quả mô hình dự báo cho kịch bản tốc độ tăng thu nhập bình quân khoảng 6,34% cho thấy nhu cầu tiêu dùng thị trường an toàn sinh học khu vực thành thị đồng bằng Bắc Bộ cho tới năm 2030 có thể lên tới 9,16 nghìn tấn thị trường an toàn sinh học/tuần.

Phương án 2: Tốc độ tăng trưởng thu nhập bình quân khoảng 9%/năm trong giai đoạn 2021-2030. Kết quả dự báo thu nhập với tốc độ tăng trưởng thu nhập bình quân khoảng 9%/năm trong giai đoạn 2021-2030 cho thấy thu nhập bình quân đầu người tại khu vực đồng bằng Bắc Bộ sẽ tăng lên trên 10 triệu đồng/người/tháng vào năm 2026. Điều này có nghĩa là, từ năm 2026 sẽ có sự tăng lên đáng kể về ý định tiêu dùng và nhu cầu khối lượng tiêu dùng (tỷ lệ đạt 89,8%). Kết quả mô hình dự báo cho kịch bản tốc độ tăng thu nhập bình quân khoảng 9% cũng cho thấy nhu cầu tiêu dùng thị trường an toàn sinh học khu vực thành thị đồng bằng Bắc Bộ cho tới năm 2030 có thể lên tới 9,16 nghìn tấn thị trường an toàn sinh học/tuần.

Như vậy, giữa hai phương án về tốc độ tăng trưởng thu nhập bình quân theo chiến lược tổng thể phát triển kinh tế xã hội Việt Nam giai đoạn 2021-2030 thì dự báo nhu cầu tiêu dùng thị trường an toàn sinh học nhìn chung là không có sự sai khác biệt nhiều. Đối với dự báo nhu cầu tiêu dùng thị trường an toàn sinh học theo phương án thu nhập bình quân tăng 9,0%, nhu cầu tiêu dùng thị trường an toàn sinh học của năm 2026 sẽ tăng đáng kể so với phương án thu nhập bình quân tăng 6,43%.

Hạn chế của mô hình dự báo

Các kết quả dự báo được dự trên giả định về xu hướng chung về dân số và thu nhập. Thực tế, có nhiều yếu tố về kinh tế, xã hội ảnh hưởng tới nhu cầu tiêu dùng thị trường an toàn sinh học như gia đình chăm sóc người già và trẻ nhỏ, người ốm và các yếu tố về kinh tế vĩ mô như khủng hoảng kinh tế, dịch bệnh. Mọi quan

hệ giữa các yếu tố rất phức tạp và sự vận động đa dạng của các yếu tố trên có thể khiến cho kết quả dự báo không phản ánh được tất cả các sự thay đổi trong tương lai.

Ngoài ra, khi đưa ra giả thiết, dự báo dựa trên giả thiết rằng tình hình kinh tế - xã hội ở trạng thái bình thường. Với giả thiết này, những biến động bất thường tác động đến dân số như chiến tranh, nạn đói hay dịch bệnh, sự biến đổi lớn về cơ cấu dân số, sở thích và thị hiếu người tiêu dùng... không dự đoán được trước nên không thể đưa vào mô hình dự báo nhu cầu tiêu dùng trong tương lai.

Bảng 7: Dự báo nhu cầu tiêu dùng thịt lợn an toàn sinh học ở Đồng bằng Bắc Bộ

Năm	Phương án 1			Phương án 2		
	2023	2025	2030	2023	2025	2030
(1) Dân số (1000 người)	9.967	11.076	14.114	9.967	11.076	14.114
(2) Thu nhập (1000đ)	7.944	9.033	12.451	8.185	9.380	13.186
(3) Tỷ lệ ý định tiêu dùng	84,8	84,8	89,8	84,8	84,8	89,8
(4) Nhu cầu khối lượng tiêu dùng (kg/người/tuần)	0,472	0,472	0,723	0,472	0,472	0,723
(5) Tổng nhu cầu khối lượng tiêu dùng (1000 tấn/tuần) [(1)×(3)×(4)]	3,99	4,43	9,16	3,99	4,43	9,16
(6) Tổng nhu cầu khối lượng tiêu dùng (1000 tấn/tháng) [(6)=(5)×(4)]	15,96	17,73	36,66	15,96	17,73	36,66
(7) Tổng nhu cầu khối lượng tiêu dùng (1000 tấn/năm) [(7)=(5)×365/(7)]	208,01	231,16	477,82	208,01	231,16	477,82

Nguồn: Tác giả xử lý dữ liệu (2023).

4. Kết luận và kiến nghị

Kết quả nghiên cứu cho thấy thu nhập là yếu tố có ý nghĩa rất lớn tới sự thay đổi về nhu cầu tiêu dùng và khả năng sẵn sàng chi trả cho thịt lợn an toàn sinh học. Mô hình dự báo theo chuỗi thời gian là phù hợp để dự báo nhu cầu tiêu dùng thịt lợn an toàn sinh học trong giai đoạn ngắn hạn với hai biến số chính là thu nhập và dân số. Theo kết quả dự báo, trong bối cảnh kết quả dự báo dân số thành thị các phương án về tốc độ tăng trưởng thu nhập bình quân đều cho thấy sự tăng lên nhu cầu tiêu dùng thịt lợn an toàn sinh học một cách đáng kể trong giai đoạn 2023-2030.

Từ kết quả nêu trên, nghiên cứu đề xuất cần tăng cường bổ sung các chính sách khuyến khích phát triển chăn nuôi an toàn sinh học cả về quy mô số lượng và chất lượng sản phẩm nhằm đáp ứng tốt hơn nhu cầu tiêu dùng thịt lợn an toàn sinh học tại khu vực thành thị đồng bằng Bắc Bộ cũng như thành thị trên cả nước. Đồng thời phát triển hệ thống phân phối thịt lợn an toàn sinh học đến tay người tiêu dùng cuối cùng để tăng cường khả năng tiếp cận thịt lợn an toàn sinh học cho người tiêu dùng.

Tài liệu tham khảo

- Aamer, A., Eka Yani, L., & Alan Priyatna, I. (2020), 'Data analytics in the supply chain management: Review of machine learning applications in demand forecasting', *Operations and Supply Chain Management: An International Journal*, 14(1), 1-13.
- Armstrong, J. S., & Green, K. C. (2005), *Demand forecasting: evidence-based methods*, Monash University, Department of Econometrics and Business Statistics, 24/05, 23 pages.
- Cirera, X. & Masset, E. (2020), 'Income distribution trends and future food demand', *Philosophical transactions*, 365, 2821-2834.
- Dinh Xuan Tung, Nguyen Thu Thuy, and Tran Cong Thang, (2005), *Current status and prospects for the pig sector in Viet Nam: A desk study, Pro-Poor Livestock Policy Initiative (PPLPI)*, Research Report (FAO).
- Đỗ Quang Giám, Vũ Thị Hân, Lý Thị Lan Phương & Nguyễn Thu Thủy (2015), 'Xây dựng mô hình Arima cho dự báo khách du lịch quốc tế đến Việt Nam', *Tạp chí Khoa học và Phát triển*, 2, 364-370.
- Huynh Viet Khai, Tran Thi Thu Duyen & Huynh Thi Dan Xuan (2018), 'The Demand of Urban Consumers for Safe

-
- Pork in the Vietnamese Mekong Delta', *Journal of Social and Development Sciences*, 9(3), 47–54.
- Lê Thanh Hà, Đỗ Quang Giám & Trần Quang Trung (2022), 'Nghiên cứu nhu cầu tiêu dùng thịt lợn an toàn sinh học tại Việt Nam: Cơ sở lý luận và thực tiễn', *Tạp chí Khoa học nông nghiệp*, 20(4), 518-527.
- Meneghini, M., Anzanello, M., Kahmann, A., & Tortorella, G. (2018), 'Quantitative demand forecasting adjustment based on qualitative factors: case study at a fastfood restaurant', *Sistemas & Gestão*, 13(1), 68-80.
- Ngo Hai Hoang Tuan, Sinh Dang-Xuan, Mats Målqvist, Phuc Pham-Duc, Phi Nguyen-Hong, Hang Le-Thi, Hung Nguyen-Viet (2023), 'Impact of perception and assessment of consumers on willingness to pay for upgraded fresh pork: An experimental study in Vietnam', *Frontier in sustainable Food System*, 7, DOI: doi.org/10.3389/fsufs.2023.1055877.
- Nguyen Thi Duong Nga, Nguyen Thi Thu Huyen, Pham Van Hung, Duong Nam Ha, Tran Van Long, Dang Thi Be, Fred Unger, & Ma Lapar (2015), 'Household pork consumption behaviour in Vietnam: Implications for pro-smallholder pig value chain upgrading', *Conference on International Research on Food Security, Natural Resource Management and Rural Development organized*, The Humboldt-Universität zu Berlin and the Leibniz Centre for Agricultural Landscape Research (ZALF), Tropentag 2015, Berlin, Germany September 16-18.
- Nguyen Ngoc Toan, Ma Lucila Lapar, Nguyen Ngoc Que, Mohammad Jabbar, Clement Tisdell, Nick Minot, & Steve Staal (2010), 'Demand for pork and other meats: new estimates and implications for livestock development policy in Vietnam', *In Contributed paper presented at the AARES 2010 Conference*, Adelaide, SA, pp. 10-12. 2010.
- Nguyễn Trọng Hoài, Phùng Thanh Bình và Nguyễn Khánh Duy (2009), *Dự báo và phân tích dữ liệu trong kinh tế và tài chính*, Nhà Xuất Bản Thống Kê, Việt Nam.
- Quốc Hội (2023), *Nghị quyết số 81/2023/QH15 về quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn tới 2050*.
- Scheaffer, R.L., Mendenhall, W. & Ott, L. (2006), *Elementary Survey Sampling*, Belmont: Thomson.
- Tổng cục thống kê (2020a), *Số liệu thống kê dân số, kinh tế, xã hội Việt Nam*, Nhà xuất bản thống kê.
- Tổng cục thống kê (2020b), *Dự báo dân số Việt Nam giai đoạn 2019-2069*, Nhà xuất bản thống kê.