



DOI:10.22144/ctu.jvn.2020.132

## HIỆU QUẢ TÀI CHÍNH VÀ SỰ SẴN LÒNG CHUYỂN ĐỔI SANG MÔ HÌNH LÚA HỮU CƠ CỦA NÔNG HỘ Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Khổng Tiên Dũng\*

Khoa Kinh tế, Trường Đại học Cần Thơ

\*Người chịu trách nhiệm về bài viết: Khổng Tiên Dũng (email: ktdung@ctu.edu.vn)

### Thông tin chung:

Ngày nhận bài: 20/04/2020

Ngày nhận bài sửa: 03/06/2020

Ngày duyệt đăng: 28/10/2020

### Title:

Financial efficiency and willingness to convert to organic rice model of farm households in the Mekong Delta

### Từ khóa:

Hàm Cobb-Douglas, hàm Logit, hiệu quả tài chính, mô hình hữu cơ

### Keywords:

Cobb-Douglas model, financial efficiency, Logit model, organic rice

### ABSTRACT

This study is aimed at compare the financial efficiency of traditional and organic rice models in two areas in the Mekong Delta. The primary data was collected by interviewing 168 households in Long My district (Hau Giang province) and Tam Binh district (Vinh Long province) where holding similar socio-economic conditions. The standardized profitability Cobb-Douglas model and Binary Logit model were used to analyze and compare financial efficiency, and identify the determinants of willingness to convert to the organic model. The research results indicated that more than 40% of households in the traditional model are willing to convert to an organic model. Cobb-Douglas function was employed to estimate the determinants of profit including standardized price of potassium, pesticides, and production area. Moreover, the Binary Logit model indicated that household head age increases the probability of willingness to convert from the traditional model to the organic model, while the production area and revenue of the traditional model reduce this probability. Based on the research results, this study then proposed some solutions and policy implications to improve the efficiency of rice production and enhance motivations for conversion to organic models.

### TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện nhằm so sánh hiệu quả tài chính của mô hình truyền thống và mô hình lúa hữu cơ ở hai khu vực thuộc Đồng bằng sông Cửu Long. Số liệu nghiên cứu được thu thập từ 168 nông hộ trên địa bàn huyện Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang và huyện Tam Bình, tỉnh Vĩnh Long có điều kiện sản xuất tương đồng. Các chỉ số tài chính, hàm lợi nhuận Cobb-Douglas và mô hình nhị phân Logit được sử dụng để đánh giá và so sánh hiệu quả tài chính, tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến sự sẵn lòng chuyển đổi sang mô hình hữu cơ của nông hộ. Kết quả nghiên cứu cho thấy hơn 40% các nông hộ ở mô hình truyền thống sẵn lòng chuyển đổi sang mô hình hữu cơ. Hàm lợi nhuận Cobb-Douglas được sử dụng để ước lượng các yếu tố ảnh hưởng đến lợi nhuận mô hình truyền thống bao gồm: giá chuẩn hóa của phân kali, thuốc và diện tích. Ngoài ra, mô hình nhị phân Logit được dùng để xác định biến tuổi làm tăng xác suất đồng ý chuyển đổi từ mô hình truyền thống sang mô hình hữu cơ trong khi biến diện tích và doanh thu của mô hình truyền thống làm giảm xác suất này. Dựa trên kết quả nghiên cứu, một số giải pháp và ngụ ý chính sách được đề xuất nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất lúa và tạo động cơ chuyển đổi sang mô hình hữu cơ.

Trích dẫn: Khổng Tiên Dũng, 2020. Hiệu quả tài chính và sự sẵn lòng chuyển đổi sang mô hình lúa hữu cơ của nông hộ ở Đồng bằng sông Cửu Long. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 56(5D): 218-226.

## 1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Đồng bằng sông Cửu Long là vùng trọng điểm sản xuất lúa của cả nước, có diện tích rộng lớn, đất đai phù sa màu mỡ rất thuận lợi cho việc trồng lúa, với sản lượng hàng năm là 24,5 triệu tấn, chiếm trên 55% tổng sản lượng lúa cả nước, trong đó, diện tích trồng lúa 1,85 triệu ha, chiếm khoảng 49% diện tích đất trồng lúa cả nước (Tổng cục Thống kê, 2018).

Những năm gần đây, biến đổi khí hậu ngày càng chuyển biến phức tạp tác động tiêu cực và ảnh hưởng trực tiếp đến hệ thống canh tác lúa của nhiều hộ nông dân như xâm nhập mặn, khô hạn. Bên cạnh đó, cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đang tạo tiền đề giúp Việt Nam có cơ hội vươn ra thế giới và cũng tạo ra nhiều cạnh tranh trong các ngành nghề, đặc biệt trong ngành nông nghiệp, bao gồm sự cạnh tranh các nguồn lực dành cho ngành và cũng tạo ra nhiều sức ép lên môi trường tự nhiên như ô nhiễm nước, chất thải, ô nhiễm không khí (Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam, 2019). Theo số liệu thống kê của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn năm 2017, Việt Nam có gần 20.000 loại phân bón được cấp phép lưu hành. Bình quân, mỗi năm Việt Nam tiêu thụ trên 2 triệu tấn phân Urê, có khoảng 50% lượng phân bón bị thất thoát, chủ yếu ngấm vào nước và không khí. Điều này dẫn đến lo ngại khi tỷ lệ người nông dân mắc bệnh ung thư khu vực nông thôn là rất cao, chiếm đến 70% (Nguyễn Văn Bằng và *ctv.*, 2015). Do đó, nhu cầu phát triển sản xuất theo hướng tận dụng hiệu quả các nguồn lực, giảm thiểu rủi ro ô nhiễm trong nông nghiệp là hết sức cần thiết. Hiện tại, khu vực Đồng bằng Sông Cửu Long có rất nhiều tiêu chuẩn và quy định để phát triển nông nghiệp theo hướng bền vững như mô hình VietGap, GlobalGap và mô hình nông nghiệp hữu cơ. Mục đích chính của các mô hình này nhằm giảm thiểu rủi ro ô nhiễm, tăng chất lượng sản phẩm đáp ứng nhu cầu của người tiêu dùng. Do đó, hiện nay chính quyền ở nhiều địa phương đang hướng người dân tham gia những mô hình sản xuất lúa theo hướng mô hình hữu cơ, sử dụng giống mới, hạn chế sử dụng phân và thuốc hóa học, mang nhiều ưu điểm vượt trội so với mô hình sản xuất truyền thống như giá lúa bán ra cao hơn, được bao tiêu đầu ra, hạn chế ô nhiễm môi trường do sử dụng phân thuốc hóa học trong sản xuất, bảo vệ sức khỏe người dân. Bên cạnh đó, hiệu quả mô hình mang lại còn giúp nông hộ thay đổi nhận thức và tập quán canh tác bền vững hơn. Nhưng hiện nay, hiệu quả của mô hình hữu cơ còn một số giới hạn như công lao động còn cao, nông

dân chưa nắm vững kỹ thuật canh tác, năng suất lúa còn thấp. Ngoài ra, đây là mô hình mới chắc chắn nông dân còn lưỡng lự chưa muốn chuyển đổi. Do vậy, việc so sánh hiệu quả tài chính của mô hình truyền thống và mô hình mới và việc tìm hiểu các yếu tố tác động đến việc sẵn lòng chuyển đổi mô hình mới của nông hộ là cần thiết, giúp cung cấp các luận cứ khoa học hỗ trợ các nhà làm chính sách đề xuất và quản lý hiệu quả hơn.

## 2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Số liệu sơ cấp phục vụ cho nghiên cứu được thu thập bằng cách phỏng vấn trực tiếp 168 nông hộ tại huyện Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang và huyện Tam Bình, tỉnh Vĩnh Long bằng phương pháp chọn mẫu xác suất ngẫu nhiên hệ thống ở vụ Đông Xuân năm 2018 - 2019 và vụ Hè Thu năm 2019. Đáp viên là chủ hộ hoặc người sản xuất chính trong hộ. Cỡ mẫu được xác định theo công thức ước lượng tỷ lệ như sau (Võ Thị Thanh Lộc, 2010):

$$n = p(1-p)(Z_{\alpha/2} / MOE)^2$$

Trong đó,  $p$  là tỷ lệ xuất hiện của các phân tử trong đơn vị lấy mẫu đúng như mục tiêu chọn mẫu, trong trường hợp bất lợi nhất thì độ biến động dữ liệu  $p(1-p)$  ở mức tối đa, suy ra  $p=0,5$ . Chọn độ tin cậy 90% và sai số cho phép với cỡ mẫu nhỏ MOE là 10%, suy ra  $n=67$  quan sát. Trên cơ sở mô hình canh tác hữu cơ tại địa phương và tham khảo ý kiến của cán bộ sở nông nghiệp và phát triển nông thôn, nghiên cứu này chọn ngẫu nhiên 70 hộ trong mô hình hữu cơ và 98 hộ ở mô hình truyền thống là đạt yêu cầu về cỡ mẫu và mang tính đại diện cho tổng thể. Ngoài ra, việc hai khu vực này được chọn do có điều kiện tương đối tương đồng về quy mô sản xuất, điều kiện tự nhiên và đặc điểm đất đai. Xã Mỹ Lộc, Tam Bình là một trong những khu vực có mô hình thí điểm hữu cơ đầu tiên, do đó, các thông tin phân tích sẽ rất có ý nghĩa đối với các khu vực muốn nhân rộng mô hình như Long Mỹ, Hậu Giang.

Phương pháp thống kê mô tả được sử dụng nhằm phân tích thực trạng sản xuất lúa trên địa bàn nghiên cứu. Phương pháp so sánh được sử dụng nhằm so sánh các chỉ tiêu có liên quan về tài chính như: doanh thu, chi phí, thu nhập, lợi nhuận và các chỉ số so sánh (La Nguyễn Thùy Dung và Mai Văn Nam, 2015; Ngô Thị Minh Thúy và Trương Đông Lộc, 2015) giữa mô hình sản xuất theo hướng truyền thống và hữu cơ. Mô hình hàm lợi nhuận Cobb Douglas được thiết lập nhằm xác định các

yếu tố ảnh hưởng đến lợi nhuận chuẩn hóa của nông hộ, có dạng như sau:

$$\ln \pi_i = \beta_0 + \beta_1 \ln P_{X1} + \beta_2 \ln P_{X2} + \beta_3 \ln P_{X3} + \beta_4 \ln P_{X4} + \beta_5 \ln P_{X5} + \beta_6 \ln P_{X6} + \beta_7 \ln P_{X7} + \varepsilon_i$$

Trong đó,  $\pi_i$  là lợi nhuận chuẩn hóa (hay lợi nhuận đơn vị sản lượng – unit output price (UOP) profit) của nông hộ thứ  $i$ , được tính bằng tổng doanh thu trừ các khoản chi phí biến đổi như chi phí phân bón, thuốc nông dược và giống, sau đó chia cho giá lúa;  $\beta_0$  là hệ số tự do (hệ số góc của hàm Cobb-Douglas), là hệ số tương quan thứ  $i$  ứng với các biến độc lập như  $P_{Xi}$  ( $i=1,2,\dots,7$ ). Các giá trị đại diện cho mức ảnh hưởng của các yếu tố đầu

vào đối với lợi nhuận. Chúng còn đo lường hệ số co giãn của lợi nhuận theo số lượng của các yếu tố đầu vào vì chúng cho biết khi các yếu tố đầu vào tăng lên 1% thì làm cho lợi nhuận thay đổi bao nhiêu phần trăm (%), mức thay đổi đồng biến hay nghịch biến tùy thuộc vào dấu của giá trị biến,  $P_{Xi}$  là giá chuẩn hóa của các yếu tố đầu vào (giá bình quân đầu vào thứ  $i$  chia giá đầu ra) và các yếu tố cố định khác,  $\varepsilon_i$  là sai số hỗn hợp của mô hình. Dựa vào khung lý thuyết sản xuất (Debertin, 2012) và các nghiên cứu thực nghiệm có liên quan, các biến đưa vào mô hình nghiên cứu được diễn giải trong Bảng 1.

**Bảng 1: Diễn giải các biến độc lập trong mô hình các yếu tố ảnh hưởng đến lợi nhuận**

Tên biến	Ký hiệu	Diễn giải	Kỳ vọng	Nguồn tham khảo
lnPnpk	$P_{X1}$	Giá phân NPK chuẩn hóa, được tính bằng giá 1 kg phân NPK chia cho giá 1 kg lúa bán ra	-	Debertin, 2012; Coelli <i>et al.</i> , 2005
lnPdap	$P_{X2}$	Giá phân DAP chuẩn hóa, được tính bằng giá 1 kg phân DAP chia cho giá 1 kg lúa bán ra	-	Debertin, 2012; Coelli <i>et al.</i> , 2005
lnPure	$P_{X3}$	Giá phân URE chuẩn hóa, được tính bằng giá 1 kg phân URE chia cho giá 1 kg lúa bán ra	-	Debertin, 2012; Coelli <i>et al.</i> , 2005
lnPkali	$P_{X4}$	Giá phân Kali chuẩn hóa, được tính bằng giá 1 kg phân Kali chia cho giá 1 kg lúa bán ra	-	Debertin, 2012; Coelli <i>et al.</i> , 2005
lnPthuoc	$P_{X5}$	Giá thuốc BVTV chuẩn hóa, được tính bằng giá 1 lít thuốc trung bình chia cho giá 1 kg lúa bán ra	-	Debertin, 2012; Coelli <i>et al.</i> , 2005
lnPgiong	$P_{X6}$	Giá chuẩn hóa của 1 kg giống, được tính bằng giá 1 kg giống chia cho giá 1 kg lúa bán ra	-	Debertin, 2012; Coelli <i>et al.</i> , 2005
Lndientich	$P_{X7}$	Tổng diện tích nông hộ sản xuất lúa (1.000 m <sup>2</sup> )	+	Nguyễn Tuấn Kiệt, 2017; Debertin, 2012

Nguồn: Kết quả từ lược khảo tài liệu và nghiên cứu sơ bộ, 2019

Ghi chú: Dấu “+” thể hiện mối quan hệ cùng chiều với biến phụ thuộc; Dấu “-” thể hiện mối quan hệ nghịch chiều với biến phụ thuộc

Nhằm xây dựng cơ sở đề xuất giải pháp tạo động cơ thúc đẩy người dân tham gia vào mô hình hữu cơ, hàm nhị phân Logit được sử dụng nhằm phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến quyết định sẵn lòng chuyển đổi của nông hộ từ mô hình sản xuất truyền thống sang mô hình lúa hữu cơ, được thiết lập như sau:

$$\ln \left[ \frac{P(Y=1)}{P(Y=0)} \right] = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \varepsilon$$

Trong đó,  $P(Y=1)$  là xác suất xảy ra sự kiện trong nghiên cứu này, là xác suất để nông hộ sẵn lòng chuyển đổi sang mô hình lúa hữu cơ.  $P(Y=0)$  là xác suất sự kiện không xảy ra, là xác suất nông hộ không sẵn lòng chuyển đổi sang mô hình lúa

hữu cơ.  $\beta_0$  là hệ số tự do,  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_5$  là hệ số của  $X_1, X_2, \dots, X_5$  là các biến độc lập được đưa vào mô hình.

Chủ hộ là yếu tố quan trọng quyết định hướng sản xuất theo mô hình nào trong nông hộ, ngoài ra nhân lực cũng là một trong những yếu tố quan trọng trong sản xuất nông nghiệp (Debertin, 2012; Frankellis, 1993), do đó, các biến được đưa vào mô hình sẽ bao gồm tuổi, trình độ học vấn của chủ hộ và số lao động tham gia sản xuất. Ngoài ra, việc mở rộng diện tích của giúp tăng hiệu quả của mô hình hữu cơ (Ngô Minh Hải và *ctv.*, 2014), do đó, biến diện tích cũng được đưa vào mô hình nghiên cứu (Bảng 2). Kết quả nghiên cứu sơ bộ các biến trong mô hình phù hợp với các nghiên cứu trước đây, không phát sinh biến mới.  $\varepsilon_i$  là sai số mô hình,  $\ln$  là log của cơ số  $e$  ( $e=2,714$ ), với hệ số Odds như sau:

$$O_0 = \frac{P_0}{1 - P_0} \quad \text{Odds} = \frac{P_0}{1 - P_0} = \frac{P(\text{Xác suất đồng ý chuyển đổi})}{P(\text{Xác suất không đồng ý chuyển đổi})}$$

Có thể viết lại hàm Logit dưới dạng:

$$\ln(\text{Odds}) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \varepsilon$$

Và các hệ số hồi quy sẽ được ước lượng bằng phương pháp ước lượng hợp lý cực đại (maximum likelihood estimation).

**Bảng 2: Diễn giải các biến độc lập và dấu kỳ vọng ảnh hưởng trong mô hình**

Tên biến	Kí hiệu	Diễn giải	Kỳ vọng
Dientich	X <sub>1</sub>	Là tổng diện tích nông hộ sản xuất lúa (1.000 m <sup>2</sup> )	+/-
Tuoichuho	X <sub>2</sub>	Số tuổi của chủ hộ	+/-
Taphuan	X <sub>3</sub>	Biến giả: 1 có tham gia, 0 không tham gia	+
Lndoanhthu	X <sub>4</sub>	Doanh thu nông hộ ở mô hình truyền thống thu được vụ Đông Xuân (đồng/1.000 m <sup>2</sup> )	-
Solaodong	X <sub>5</sub>	Số lao động tham gia vào sản xuất nông nghiệp	+

Nguồn: Kết quả từ lược khảo tài liệu và nghiên cứu sơ bộ, 2019

### 3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1 Thông tin chung về nông hộ

Qua khảo sát thực tế 98 nông hộ sản xuất lúa theo mô hình truyền thống ở huyện Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang và 70 nông hộ sản xuất theo mô hình

hữu cơ ở huyện Tam Bình, tỉnh Vĩnh Long (số lượng khảo sát ở mô hình hữu cơ nhỏ hơn mô hình truyền thống do đây là mô hình thử nghiệm, số lượng hộ tham gia còn hạn chế), một số thông tin về đặc điểm sản xuất của nông hộ sản xuất được thể hiện trong Bảng 3.

**Bảng 3: Thông tin chung của nông hộ ở hai mô hình**

Chỉ tiêu	Truyền thống			Hữu cơ			Chênh lệch
	Thấp nhất	Cao nhất	Trung bình	Thấp nhất	Cao nhất	Trung bình	
Độ tuổi (tuổi)	30	73	50,73	39	74	51,11	-2,83 <sup>ns</sup>
Trình độ học vấn (cấp)	1	5	2,01	0	3	1,57	0,53 <sup>***</sup>
Số thành viên trong gia đình (người)	2	7	4,41	1	7	4,37	0,037 <sup>ns</sup>
Số người tham gia sản xuất (người)	1	4	1,98	1	3	1,57	0,41 <sup>***</sup>
Số năm kinh nghiệm (năm)	4	50	26,98	2	4	3,49	23,49 <sup>***</sup>

Nguồn: Số liệu điều tra thực tế năm 2019

Ghi chú: \*\*\* là mức ý nghĩa thống kê ở mức 1%, ns là không có ý nghĩa thống kê

Kết quả thống kê mô tả cho thấy sự khác biệt giữa hai nhóm hiện tại tập trung ở trình độ học vấn, số người tham gia sản xuất và số năm kinh nghiệm. Trình độ học vấn của nhóm hữu cơ cao hơn một cấp lớp (2 so với 1,5), số người tham gia lao động sản xuất cũng hơn 0,5 người. Đặc biệt, kinh nghiệm sản xuất của nhóm hữu cơ khoảng 4 năm trong khi nhóm truyền thống khoảng 27 năm. Như vậy, mô hình hữu cơ sẽ có điểm hạn chế là các nông hộ chưa có nhiều kinh nghiệm trong việc tham gia sản xuất mô hình mới này, trong khi đòi hỏi nhiều công chăm sóc hơn, nhiều kỹ thuật hơn cần áp dụng. Hai đặc điểm còn lại bao gồm độ tuổi và số thành viên trong gia đình với sự chênh lệch không có ý nghĩa thống kê. Đặc điểm kinh tế xã hội của hai nhóm nông hộ cho thấy rõ sự khác biệt và mối liên hệ giữa hành vi chọn lựa mô hình sản xuất và đặc điểm nông hộ. Đây cũng là một trong

những điểm cần lưu ý đối với các nhà làm chính sách khi đề xuất giải pháp mở rộng mô hình trong thời gian tới.

#### 3.2 Kỹ thuật trồng lúa và tình hình tiêu thụ

Kết quả khảo sát cho thấy về lý do chọn trồng lúa hữu cơ, bên cạnh các lý do như muốn chuyển đổi mô hình mới, phần lớn các hộ trồng lúa hữu cơ chọn mô hình này là do được hỗ trợ vốn khi cần thiết và giống nguyên chủng (12%) và một số thực hiện theo quy hoạch sản xuất về hữu cơ của địa phương (6%). Kết quả này có thể hỗ trợ khi đề xuất giải pháp mở rộng mô hình hữu cơ ở các địa phương trong thời gian tới. Trong mô hình truyền thống, phần lớn nông hộ dựa vào kinh nghiệm có sẵn và mức độ tiếp cận thông tin kỹ thuật mới rất hạn chế. Do đó, khi chuyển đổi sang mô hình sản xuất mới, một trong những điểm quan trọng là cần

tăng cường tập huấn kỹ thuật và cung cấp thông tin nhiều hơn cho nông hộ.

Số liệu khảo sát cũng cho thấy các nông hộ sản xuất theo mô hình hữu cơ có tỷ lệ tham gia hợp tác xã là 100% để nhận được sự hỗ trợ về kỹ thuật trong quá trình sản xuất và được bao tiêu đầu ra. Ngược lại, ở mô hình truyền thống, nông hộ không muốn tham gia hợp tác xã dù địa phương có hợp tác xã vì họ cho rằng mất thời gian, rườm rà và nông hộ thích sản xuất theo hướng tự do hơn. Ngoài ra, theo thống kê có tới 98% hộ dân ở mô hình truyền thống chỉ nhận thông tin từ radio và tivi và 26% nhận thông tin thị trường từ người thân, hàng xóm. Như vậy, nông hộ ở mô hình truyền thống vẫn còn thụ động trong khâu tiêu thụ sản phẩm do chính mình làm ra bởi giá cả thị trường thực tế rất khác biệt so với nguồn thông tin mà họ nhận được, ví dụ theo thông tin qua tivi, radio thì giá lúa có xu hướng tăng nhưng khi họ bán thì giá thấp vì qua những cò lúa nên thường bị ép giá. Riêng đối với mô hình sản xuất hữu cơ 100% nông hộ tiếp nhận thông tin thị trường từ hợp tác xã nên giá cả sẽ rõ ràng và chính xác hơn, nông hộ có thể an tâm hơn khi sản xuất.

Bên cạnh đó, hầu hết các nông hộ mô hình truyền thống đều bán lúa theo hình thức bán lúa tươi tại ruộng và được thương lái thu mua tại ruộng, hình thức bán này rất phổ biến và nông hộ không phải mất công vận chuyển về nhà hoặc kho

chứa và đỡ mất thời gian để phơi khô. Tuy nhiên, điều này bất tiện trong vụ Hè Thu do vụ này thường mưa nhiều nên chất lượng lúa rất thấp, dễ bị đổ ngã; thương lái dựa vào đó ép giá. Còn ở mô hình hữu cơ nông hộ được bao tiêu đầu ra sản phẩm nên các nông hộ sẽ an tâm hơn, tránh tình trạng trông chờ vào thương lái.

### 3.3 So sánh hiệu quả tài chính

#### 3.3.1 Năng suất và cơ cấu chi phí sản xuất

Theo nhận định của cán bộ tại Chi cục trồng trọt và bảo vệ thực vật trước khi tiến hành khảo sát và dựa trên báo cáo sơ bộ tại địa phương, sản xuất theo hướng hữu cơ ở giai đoạn đầu có năng suất thấp hơn 25% so với canh tác truyền thống, nghiên cứu cứu này cũng chỉ ra kết quả tương tự. Cụ thể, vụ Đông Xuân năng suất trung bình của mô hình truyền thống là 726,21 kg/1.000 m<sup>2</sup> (thấp nhất là 500 kg/1.000 m<sup>2</sup>, cao nhất là 923,08 kg/1.000 m<sup>2</sup>), trong khi đó năng suất trung bình của mô hình hữu cơ chỉ đạt 543,57 kg/1.000 m<sup>2</sup> thấp hơn 186,88 kg/1.000 m<sup>2</sup> so với truyền thống, sự chênh lệch này có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Tuy nhiên, ở vụ Hè Thu, năng suất trung bình của mô hình truyền thống chỉ đạt 457 kg/1.000 m<sup>2</sup> thấp hơn mô hình hữu cơ 85 kg/1.000 m<sup>2</sup> với mức ý nghĩa thống kê 1%. Như vậy, có một tín hiệu tốt là năng suất mô hình hữu cơ ổn định hơn, trong khi mô hình truyền thống năng suất thấp hơn ở vụ Hè Thu.

**Bảng 4: So sánh năng suất của hai vụ ở hai mô hình (kg/1.000 m<sup>2</sup>)**

Vụ	Mô hình	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Thấp nhất	Cao nhất	Chênh lệch
Đông Xuân	Truyền thống	726,21	84,19	500	923,08	186,88***
	Hữu cơ	539,33	124,74	290	940	
Hè Thu	Truyền thống	457,77	74,77	230,77	615	-85,80***
	Hữu cơ	543,57	125,55	320	940	

Nguồn: Số liệu khảo sát thực tế, 2019

Ghi chú: \*\*\* là mức ý nghĩa thống kê ở mức 1%

Chi phí sản xuất là một trong những yếu tố quan trọng quyết định đến lợi nhuận đạt được của

nông hộ trong quá trình sản xuất, được thể hiện trong Bảng 5.

**Bảng 5: So sánh cơ cấu chi phí sản xuất của hai mô hình ở hai vụ (đồng/1.000 m<sup>2</sup>)**

Khoản mục	Đông Xuân		Chênh lệch	Hè Thu		Chênh lệch
	Truyền thống	Hữu cơ		Truyền thống	Hữu cơ	
Chi phí làm đất	34.772	170.857	-136.084***	86.028	170.857	-84.828***
Chi phí giống	175.629	168.975	6.654 <sup>ns</sup>	178.695	175.080	3.615 <sup>ns</sup>
Chi phí phân	369.989	806.542	-436.553***	374.298	833.028	-458.730***
Chi phí thuốc	316.136	82.975	233.161***	299.350	182.698	116.651***
Chi phí thuê lao động	25.431	-	-	25.117	-	-
Chi phí thu hoạch	195.604	248.490	-52.886***	197.331	250.490	-53.159***

Nguồn: Số liệu khảo sát thực tế, 2019

Ghi chú: \*\*, \*\* và \*\*\* lần lượt là các mức ý nghĩa thống kê ở mức 10%, 5% và 1% và ns là không có ý nghĩa thống kê và “-” là khoản chi phí không phát sinh

Trong cơ cấu tổng chi phí của cả hai vụ Đông Xuân, Hè Thu và cả hai mô hình, phân bón chiếm tỷ trọng cao nhất. Ở cả hai vụ, mô hình hữu cơ đều có chi phí phân bón cao hơn mô hình truyền thống khoảng 400.000 đồng/1.000 m<sup>2</sup> và có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Ngược lại, chi phí thuốc bảo vệ thực vật ở mô hình truyền thống cao hơn mô hình hữu cơ ở cả 2 vụ hơn 200.000 đồng/1.000 m<sup>2</sup> với mức ý nghĩa 1%, đây là một tín hiệu đáng mừng nhưng cũng cần lưu ý. Điểm nổi bật của việc canh tác theo mô hình hữu cơ là giúp giảm triệt để lượng thuốc hóa học sử dụng, về lâu dài rất tốt cho môi trường và sức khỏe nông dân, tuy nhiên, giá phân hữu cơ hiện tại tương đối cao làm cho chi phí phân bón ở mô hình mới cao, nên cần thiết sự can thiệp của các cơ quan hữu quan giúp bình ổn, hỗ trợ chi phí phân bón hữu cơ trong giai đoạn đầu. Bên cạnh đó, ngoài chi phí giống không có sự chênh lệch, chi phí làm đất và chi phí thu hoạch ở mô hình hữu cơ vẫn cao hơn mô hình truyền thống, điều này là do đây là mô hình mới, nông dân phải dành nhiều công lao động hơn cho khâu làm đất, chăm bón và thu hoạch theo đúng hợp đồng đã ký kết. Một điểm đáng lưu ý trong mô hình hữu cơ khác với truyền thống là không thuê lao động ngoài mà chỉ sử dụng lao động gia đình để đảm bảo thực hiện đúng kỹ thuật và các yêu cầu chăm sóc nghiêm ngặt của mô hình.

3.3.2 Doanh thu, thu nhập và lợi nhuận của hai mô hình

Một điểm đáng lưu ý ở kết quả so sánh của hai mô hình là các chỉ tiêu về doanh thu, thu nhập và lợi nhuận của mô hình hữu cơ đều cao hơn ở cả hai vụ, chỉ có lợi nhuận ở vụ Đông Xuân thấp hơn mô hình truyền thống do chi phí phân bón hữu cơ cao hơn và công chăm sóc nhiều hơn ở vụ này. Cụ thể, Bảng 6 cho thấy doanh thu, thu nhập của nông hộ ở mô hình hữu cơ cao hơn so với mô hình truyền thống ở cả 2 vụ. Ví dụ, doanh thu ở vụ Đông Xuân mô hình hữu cơ cao hơn mô hình truyền thống là 375.000 đồng với mức ý nghĩa thống kê 5% và vụ Hè Thu, mức chênh lệch khoảng 2.000.000 đồng và có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Mặc dù năng suất vụ Đông Xuân mô hình hữu cơ thấp hơn mô hình truyền thống nhưng giá bán lúa mô hình hữu cơ trung bình 7.200 đồng/1.000 m<sup>2</sup> cao hơn giá lúa mô hình truyền thống trung bình là 4.816 đồng/1.000 m<sup>2</sup> nên doanh thu mô hình hữu cơ vẫn cao hơn. Mặc dù lợi nhuận vụ Đông Xuân cao hơn ở mô hình truyền thống nhưng chủ yếu là do công lao động chăm sóc vì sự chênh lệch của thu nhập và không đáng kể và không có ý nghĩa thống kê. Ở mô hình truyền thống, vụ Hè Thu ở hầu hết các tỉnh thuộc Đồng bằng sông Cửu Long nông hộ gặp bất lợi về thời tiết làm cho sâu bệnh phát triển. Do đó, nhóm nông hộ này phải sử dụng lượng phân thuốc nhiều hơn dẫn tới các chi phí sản xuất tăng theo, trong khi đó, năng suất vụ Hè Thu lại thấp, từ đó, thu nhập của nông hộ ở mô hình truyền thống thấp hơn mô hình hữu cơ.

**Bảng 6: So sánh doanh thu, thu nhập và lợi nhuận của hai mô hình (đồng/1.000 m<sup>2</sup>)**

Vụ Đông Xuân						
Khoản mục	Mô hình	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Thấp nhất	Cao nhất	Chênh lệch
Doanh thu	Truyền thống	3.498.634	426.244	2.350.000	4.523.077	-376.323**
	Hữu cơ	3.874.957	871.831	2.088.000	6.480.000	
Thu nhập	Truyền thống	2.387.256	440.574	1.200.769	3.402.692	-9.835 <sup>ns</sup>
	Hữu cơ	2.397.091	840.466	600.900	4.857.400	
Lợi nhuận	Truyền thống	2.201.071	441.437	985.384	3.218.077	734.294***
	Hữu cơ	1.466.776	737.974	900	3.057.400	

  

Vụ Hè Thu						
Khoản mục	Mô hình	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Thấp nhất	Cao nhất	Chênh lệch
Doanh thu	Truyền thống	1.995.699	342.376	876.923	2.953.846	-1.918.023***
	Hữu cơ	3.913.722	903.973	2.304.000	6.768.000	
Thu nhập	Truyền thống	895.339	338.745	-293.076	1.573.923	-1.406.228***
	Hữu cơ	2.301.567	893.676	690.000	5.041.500	
Lợi nhuận	Truyền thống	708.997	342.026	-539.230	1.390.385	-559.712***
	Hữu cơ	1.268.710	849.415	19.500	3.841.500	

Nguồn: Số liệu khảo sát thực tế, 2019

Ghi chú: \*, \*\* và \*\*\* lần lượt là các mức ý nghĩa thống kê ở mức 10%, 5% và 1% và ns: không có ý nghĩa thống kê

3.3.3 So sánh các chỉ số tài chính

Kết quả phân tích cho thấy mô hình hữu cơ mặc dù chưa có hiệu quả bằng mô hình truyền thống ở vụ Đông Xuân, nhưng ở vụ Hè Thu, có hiệu quả hơn mô hình truyền thống, mặc dù mức chênh lệch của tỷ số lợi nhuận/chỉ phí không có ý nghĩa thống kê. Vụ Hè Thu thường có điều kiện không thuận lợi cho gieo trồng, đòi hỏi việc sử dụng nhiều phân bón, thuốc bảo vệ thực vật do dịch bệnh nhiều hơn, do đó, về lâu dài, mô hình hữu cơ là sự thay thế hoàn hảo và đáng hướng phát triển của mô hình sản xuất lúa gạo bền vững. Cụ thể, ở vụ Đông Xuân chỉ số doanh thu/chỉ phí ở mô hình truyền thống là 3,21 nghĩa là khi nông hộ bỏ ra 1 đồng chi phí đầu tư thì họ sẽ thu vào được 3,21 đồng doanh

thu, còn ở mô hình hữu cơ chỉ số này là 2,61 nghĩa là khi bỏ ra 1 đồng chi phí thì nông hộ sẽ thu về được 2,61 đồng doanh thu, mức chênh lệch là 0,6 và có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Ở vụ Hè Thu chỉ số này có mức chênh lệch là -0,58 và có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Chỉ số thu nhập/chỉ phí ở vụ Đông Xuân của mô hình truyền thống chỉ số này là 2,21 nghĩa là nông hộ trong mô hình truyền thống bỏ ra 1 đồng chi phí đầu tư chưa tính công lao động gia đình vào sản xuất thì nông hộ sẽ thu về được 2,21 đồng, mô hình hữu cơ chỉ số này là 1,62 nghĩa là khi nông hộ trong mô hình hữu cơ bỏ ra 1 đồng chi phí vào sản xuất thì họ sẽ thu được 1,62 đồng thu nhập, mức chênh lệch là 0,6 và có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Các chỉ số liên quan đến lợi nhuận được giải thích tương tự.

**Bảng 7: Phân tích các chỉ số tài chính của 2 mô hình**

Chỉ tiêu	Đông Xuân			Hè Thu		
	Truyền thống	Hữu cơ	Chênh lệch	Truyền thống	Hữu cơ	Chênh lệch
LĐGD (ngày/1.000m <sup>2</sup> )	0,93	6,14	-5,21***	0,93	6,89	-5,95***
Doanh thu/chỉ phí (lần)	3,21	2,61	0,60***	1,85	2,43	-0,58***
Thu nhập/chỉ phí (lần)	2,21	1,62	0,60***	0,85	1,43	-0,58***
Lợi nhuận/chỉ phí (lần)	2,04	0,99	1,05***	0,67	0,79	-0,11 <sup>ns</sup>

Nguồn: Tổng hợp kết quả điều tra, 2019

Ghi chú: \*, \*\* và \*\*\* lần lượt là các mức ý nghĩa thống kê ở mức 10%, 5% và 1% và <sup>ns</sup> là không có ý nghĩa thống kê

3.3.4 Những yếu tố ảnh hưởng lợi nhuận mô hình truyền thống và sự sẵn lòng chuyển đổi sang mô hình hữu cơ

Các yếu tố ảnh hưởng lợi nhuận chuẩn hóa

Hiện nay, nông hộ tham gia mô hình hữu cơ sử dụng lượng phân hữu cơ, giống và kỹ thuật canh tác

theo tập huấn và hướng dẫn của hợp tác xã, số lượng và chi phí các loại đầu vào gần như là như nhau. Do đó, khi phân tích các yếu tố ảnh hưởng lợi nhuận, nghiên cứu này chỉ tập trung phân tích nhóm nông hộ truyền thống làm căn cứ đề xuất giải pháp chuyển đổi mô hình. Kết quả ước lượng mô hình được thể hiện trong Bảng 8.

**Bảng 8: Kết quả ước lượng hàm lợi nhuận của mô hình truyền thống**

Chỉ tiêu	Đông Xuân		Hè Thu	
	Hệ số	Sai số chuẩn	Hệ số	Sai số chuẩn
lnPnpk	0,007 <sup>ns</sup>	0,045	-0,189 <sup>ns</sup>	0,236
lnPdap	-0,025 <sup>ns</sup>	0,041	-0,474*	0,279
lnPure	-0,097 <sup>ns</sup>	0,084	-0,572 <sup>ns</sup>	0,597
lnPkali	0,141**	0,069	0,795**	0,404
lnPthuoc	-0,109***	0,041	-0,130 <sup>ns</sup>	0,110
lnPgiong	-0,137 <sup>ns</sup>	0,282	-0,159 <sup>ns</sup>	0,284
Lndientich	0,011 <sup>ns</sup>	0,021	0,305**	0,140
Hằng số	7,675***	0,598	4,692**	1,896
Số quan sát	98		98	
Log likelihood	37,96		53,707	
Prob>chi2	0,0000		0,0000	
sigma	0,164		0,724	

Ghi chú: \*\*\*, \*\* và \* tương ứng với mức ý nghĩa 1%, 5% và 10%; <sup>ns</sup> không có ý nghĩa thống kê

Kết quả phân tích cho thấy, tồn tại mối quan hệ tuyến tính giữa lợi nhuận chuẩn hóa trong mô hình truyền thống với ít nhất một trong các yếu tố là biến độc lập đưa vào mô hình và các biến độc lập được chọn trong mô hình có khả năng giải thích khá cao về thay đổi lợi nhuận của nông hộ mô hình truyền thống ( $Prob > \chi^2 = 0,0000 < 1\%$ ). Kết quả mô hình cho thấy có hai biến tác động tích cực đến lợi nhuận gồm giá chuẩn hóa của phân Kali (ở cả hai vụ) và diện tích (ở vụ Hè Thu) và có ý nghĩa thống kê ở mức 5%, hay điều này làm tăng lợi nhuận của nông hộ. Bên cạnh đó, vụ Hè Thu đòi hỏi giảm lượng phân DAP sử dụng, điều này hoàn toàn phù hợp với mô hình hữu cơ đòi hỏi giảm lượng phân sử dụng bên cạnh việc điều chỉnh thích hợp và cân đối các đầu vào hợp lý hơn. Phát hiện thú vị trong nghiên cứu này là cách thức sử dụng đầu vào của nông hộ trong mô hình truyền thống không ổn định qua hai vụ, giải thích tình hình thực tế về tình trạng sử dụng tràn lan, không theo quy tắc, không tuân thủ liều lượng của mô hình truyền thống hiện nay. Như vậy, nhìn chung các nông hộ ở mô hình truyền thống còn sử dụng đầu vào chưa hợp lý và chưa đúng kỹ thuật từ đó tác động đến lợi nhuận của nông hộ. Như vậy, việc chuyển đổi sang mô hình hữu cơ được kỳ vọng giúp nông hộ có thể sử dụng liều lượng giống, phân bón và thuốc nông được một cách hợp lý góp phần tăng thêm lợi nhuận cho nông hộ, về lâu dài, giảm thiểu các rủi ro về sức khỏe và ô nhiễm môi trường.

*Các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định chuyển đổi sang mô hình hữu cơ của nông hộ*

Kết quả khảo sát thực tế 98 nông hộ trong mô hình truyền thống có 42 hộ sẵn lòng chuyển đổi sang mô hình lúa hữu cơ chiếm tỷ lệ 43%, bên cạnh đó cũng còn 56/98 nông hộ không có ý định tham gia mô hình mới chiếm tỷ lệ 57%. Như vậy, điều cần thiết cần tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng để quyết định chuyển đổi của họ, làm căn cứ đề xuất các giải pháp và tạo động cơ chuyển đổi sang mô hình mới. Nghiên cứu này sử dụng mô hình Logit nhằm phân tích các yếu tố này, kết quả được thể hiện trong Bảng 9.

Kết quả phân tích mô hình Logit với  $Prob > \chi^2 = 0,0296$  cho thấy mô hình có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Nghiên cứu cho thấy có 3 yếu tố ảnh hưởng đến quyết định chuyển đổi bao gồm diện tích, tuổi và doanh thu, tuy nhiên, trong khi tập huấn làm tăng xác suất quyết định chuyển đổi mô hình của nông hộ (với mức ảnh hưởng biên là 0,018), diện tích và doanh thu của mô hình truyền

thống làm giảm xác suất quyết định chuyển đổi của nông hộ (với mức ảnh hưởng biên lần lượt là -0,011 và -1,196). Kết quả này là một tín hiệu tốt và phù hợp cho sự chuyển đổi sang mô hình mới, các chủ hộ có tuổi đời càng cao càng mong muốn chuyển đổi sang mô hình mới, có thể được giải thích do họ tích lũy được nhiều kiến thức có liên quan, nhận ra được tầm quan trọng của mô hình hữu cơ. Các hộ có diện tích lớn càng ngại chuyển đổi, lý do đây là mô hình mới, diện tích lớn rủi ro cao nếu không có hiệu quả, do đó, để tạo động cơ chuyển đổi, các nhà làm chính sách cần có nhiều biện pháp, nhất là phải chỉ rõ được những lợi ích về lâu dài của mô hình hữu cơ để giúp người dân mạnh dạn chuyển đổi mô hình.

**Bảng 9: Các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định tham gia mô hình hữu cơ**

Biến	Hệ số	Ảnh hưởng biên (dy/dx)	Sai số (Std. Err.)
Diện tích	-0,046	-0,011*	0,0065
Tuổi	0,076	0,018**	0,0092
Tập huấn	1,499	0,292 <sup>ns</sup>	0,199
Lndoanhthu	-4,907	-1,196*	0,7175
Số lao động	0,632	0,154 <sup>ns</sup>	0,1218
Số quan sát		98	
LR chi <sup>2</sup>		12,41	
Prob > chi <sup>2</sup>		0,0296	
Pseudo R <sup>2</sup>		0,1855	

Nguồn: Tổng hợp kết quả điều tra, 2019

Ghi chú: \* \*\* và \*\*\* lần lượt là các mức ý nghĩa thống kê ở mức 10%, 5% và 1% và ns là không có ý nghĩa thống kê

**4 KẾT LUẬN VÀ HÀM Ý CHÍNH SÁCH**

Từ kết quả phân tích và so sánh tình hình sản xuất và hiệu quả tài chính của hai mô hình trồng lúa truyền thống và theo hướng hữu cơ, một số kết luận quan trọng đã được chỉ rõ. Đầu tiên, chi phí sản xuất của mô hình hữu cơ còn cao hơn mô hình truyền thống, nhưng khi so về doanh thu thì nông hộ trong mô hình hữu cơ cao hơn so với nông hộ trong mô hình truyền thống, và việc tham gia mô hình hữu cơ giúp nông hộ có giá lúa bán ra cao hơn so với mô hình truyền thống. Bên cạnh đó, nông hộ còn bảo vệ được sức khỏe và giảm thiểu ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên, chi phí sản xuất của mô hình hữu cơ khá cao, và cao hơn mô hình truyền thống nên lợi nhuận của nông hộ ở mô hình này thấp hơn. Kết quả phân tích hàm Logit cho thấy nông hộ có diện tích nhỏ sẵn lòng chuyển đổi sang mô hình mới trong khi chủ hộ có tuổi đời càng cao càng muốn chuyển đổi sang mô hình mới. Ở mô



hình truyền thống, lượng giống sử dụng không ổn định và tác động không tốt đến lợi nhuận chuẩn hóa, do đó, việc được tập huấn kỹ thuật, hướng dẫn sử dụng nguồn lực hợp lý khi tham gia mô hình hữu cơ được xem là giải pháp hoàn thiện giúp tăng thu nhập cho nông hộ.

Kết quả của nghiên cứu này cho thấy những điểm khác biệt của mô hình hữu cơ so với mô hình truyền thống, do đó, để nâng cao hiệu quả tài chính của mô hình trồng lúa và nâng cao khả năng chuyển đổi sang mô hình mới, các nhà làm chính sách cần quan tâm những giải pháp sau:

(1) cần tuyên truyền vận động người dân chuyển đổi sang mô hình mới giúp tối ưu hóa nguồn lực đầu vào được sử dụng do sử dụng đúng kỹ thuật hơn, nhất là giúp nông hộ sử dụng hiệu quả hơn lượng phân thuốc vì khi tham gia vào mô hình nông hộ phải sản xuất theo quy trình nghiêm ngặt về liều lượng và cách thức sử dụng, việc tham gia mô hình hữu cơ có nhiều lợi ích lâu dài như giảm ô nhiễm môi trường, bảo vệ sức khỏe nông dân;

(2) lồng ghép các nội dung trong các buổi tập huấn các kiến thức về hữu cơ và sản xuất nông nghiệp bền vững tại địa phương;

(3) có nhiều chính sách ưu đãi khuyến khích các doanh nghiệp đẩy mạnh bao tiêu sản phẩm nông nghiệp của nông hộ, để làm được điều này, vai trò của hợp tác xã và tổ hợp tác là cần thiết trong việc kết nối các bên. Bên cạnh đó, doanh nghiệp cũng có sẵn vùng nguyên liệu an toàn, bền vững, đảm bảo có sẵn sản phẩm để cung cấp cho khách hàng. Ngoài ra, doanh nghiệp cũng có thể xây dựng quy trình khép kín, bán thêm các sản phẩm hữu cơ có liên quan cho nông dân như phân hữu cơ và cung cấp giống, đa dạng hóa nguồn thu cho doanh nghiệp;

(4) nên thành lập những hợp tác xã kiểu mới để hướng dẫn và tư vấn như mô hình hữu cơ được đề cập trong nghiên cứu này để nông hộ tham gia, việc tham gia hợp tác xã sẽ giúp cho nông hộ chủ động được đầu ra tiêu thụ, bán với giá cao và việc mua các yếu tố đầu vào cũng đảm bảo đúng chất lượng và giá cả hợp lý. Tóm lại, sau hơn 30 năm đổi mới và phát triển, nền kinh tế nông nghiệp Việt Nam đã đạt được những thành tựu to lớn, thoát khỏi tình trạng kém phát triển, tuy nhiên, với tình hình hiện tại đang đứng trước nhiều khó khăn thử thách và còn khoảng cách khá xa với các nước trong khu vực, Việt Nam cần mạnh dạn chuyển đổi mô hình nông nghiệp từ nhỏ lẻ, chất lượng thấp sang mô hình dựa trên chất lượng cao và hiệu quả

để tăng sức cạnh tranh cho sản phẩm, giảm ô nhiễm môi trường, đưa nền nông nghiệp phát triển nhanh và bền vững.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Coelli, T. J., Rao, D. S. P., O'Donnell, C. J., and Battese, G. E., 2005. An introduction to efficiency and productivity analysis. Springer Science & Business Media, 315 pages.
- Debertin, D. L., 2012. Agricultural Production Economics, Second Edition. Macmillan Publishing Company, 413 pages.
- Frank Ellis, 1993. Kinh tế hộ gia đình nông dân và phát triển nông nghiệp, NXB Chính trị Quốc gia, Hà Nội.
- La Nguyễn Thùy Dung và Mai Văn Nam, 2015. Phân tích hiệu quả tài chính của hộ sản xuất lúa theo mô hình liên kết với doanh nghiệp ở tỉnh An Giang. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 36: 92-100.
- Ngô Thị Minh Thúy và Trương Đông Lộc, 2015. Phân tích hiệu quả tài chính của mô hình nuôi cá lóc đen và nhận thức của người nuôi ở Đồng bằng sông Cửu Long. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 36: 108-115.
- Ngô Minh Hải, Phan Xuân Tân, Đồng Thanh Mai, 2017. Phân tích hiệu quả kỹ thuật trong sản xuất rau hữu cơ: trường hợp nghiên cứu tại xã Thanh Xuân, huyện Sóc Sơn, thành phố Hà Nội. Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam. 6 : 1043.
- Nguyễn Tuấn Kiệt, 2017. Phân tích hiệu quả hoạt động sản xuất lúa của chương trình cùng nông dân ra đồng với doanh nghiệp tại huyện Vĩnh Hưng, tỉnh Long An. Tạp chí khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 51: 45-51.
- Nguyễn Văn Bằng, Nghiêm Thị Minh Châu, Nguyễn Hoàng Thanh, Nguyễn Trọng Hà, 2015. Nghiên cứu nhu cầu tư vấn của bệnh nhân bị bệnh lý Ung thư. Học viên quân Y, Bệnh viện Quân Y 103, ngày truy cập 15/11/2019. Địa chỉ <http://hospital103.vn/vietnamese/bai-bao-y-hoc/nguyen-cuu-nhu-cau-tu-van-cua-benh-nhan-bi-benh-ly-ung-thu/584/>
- Tổng cục Thống kê, 2018. Tình hình kinh tế xã hội năm 2018, ngày truy cập 20/01/2020. Địa chỉ <https://www.gso.gov.vn/default.aspx?tabid=621&ItemID=19037>
- Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam, 2019. Sản xuất nông nghiệp trong kỷ nguyên Cách mạng công nghiệp 4.0, ngày truy cập 18/12/2019. Địa chỉ: <http://www.vaas.org.vn/san-xuat-nong-nghiep-trong-ky-nguyen-cach-mang-cong-nghiep-4-0-a18762.html>
- Võ Thị Thanh Lộc, 2010. Giáo trình phương pháp nghiên cứu khoa học và viết đề cương nghiên cứu. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ. Thành phố Cần Thơ.