

Ảnh hưởng của quy mô đến hiệu quả kinh tế của hộ trồng lúa ở đồng bằng sông Cửu Long

NGUYỄN LAN DUYỀN

NGUYỄN TRI KHIÊM

Kết quả ước lượng mô hình hồi quy tuyến tính dựa trên số liệu thu thập từ mẫu ngẫu nhiên gồm 789 nông hộ trồng lúa ở đồng bằng sông Cửu Long cho thấy, quy mô có ảnh hưởng ngược chiều với hiệu quả kinh tế, đồng thời cũng xác định được ngưỡng quy mô tối thiểu cho nông hộ là 2,66 ha. Kết quả cho thấy mô hình có ý nghĩa thống kê cao và tìm được hai yếu tố có ảnh hưởng cùng chiều với hiệu quả kinh tế và nhiều yếu tố ảnh hưởng ngược chiều với hiệu quả kinh tế. Từ đó, bài viết đề xuất một số giải pháp giúp nông hộ sử dụng và đầu tư quy mô hợp lý nhằm tối đa hóa hiệu quả kinh tế.

Từ khoá: canh tác lúa, hiệu quả kinh tế, nông hộ, quy mô đất canh tác.

1. Giới thiệu

Để phân tích ảnh hưởng của quy mô đến hiệu quả sản xuất, các học giả thường sử dụng những thước đo hiệu quả khác nhau. Một trong những thước đo được sử dụng phổ biến là hiệu quả kỹ thuật thông qua hàm sản xuất biên ngẫu nhiên (stochastic production frontier function). Tuy nhiên, để đo lường chính xác và hiệu quả hơn quá trình sản xuất thì phải tính đầy đủ các khía cạnh trong sản xuất cả hiệu quả về kỹ thuật lẫn hiệu quả phân phối. Do đó chỉ tiêu hiệu quả kinh tế dần dần được sử dụng và để ước lượng hiệu quả kinh tế thì các nhà sản xuất thường sử dụng hàm lợi nhuận biên ngẫu nhiên (stochastic profit frontier function). Hàm lợi nhuận là sự kết hợp những thành phần của hiệu quả sản xuất (Phạm Lê Thông, 2011b). Bất cứ những sai sót nào trong quyết định sản xuất đều được giả định là sẽ làm giảm lợi nhuận hay doanh thu của người sản xuất (Ali và cộng sự, 1994). Trên cơ sở đó, một số nghiên cứu thực nghiệm đã phát hiện được mối quan hệ ngược (Xu và Jeffrey, 1998; Manjunatha và cộng sự, 2013), lẫn mối quan hệ thuận (Hall và LeVeen, 1978; Lund và Hill, 1979; Hoque, 1988; Bravo-Ureta và Evenson, 1994; Adesina và Djato, 1996; Rios và Shively, 2016) giữa quy mô và hiệu quả kinh tế trong sản xuất nông nghiệp.

2. Cơ sở lý thuyết

2.1. Hiệu quả kinh tế

Theo Farrell (1957), hiệu quả là khả năng sản xuất một lượng sản phẩm đầu ra cho trước ứng với chi phí đầu vào thấp nhất. Nếu tiếp cận theo hướng đầu vào, hiệu quả kỹ thuật (Technical Efficiency – TE) là số lượng sản phẩm có thể đạt được bằng cách sử dụng lượng đầu vào tối thiểu với trình độ công nghệ đang được áp dụng (Farrell, 1957; Dhungana và cộng sự, 2004). Hiệu quả phân phối (Allocative Efficiency – AE) phản ánh khả năng sử dụng đầu vào tối ưu để tối đa hóa lợi nhuận (Farrell, 1957; Ellis, 1993). Hiệu quả kinh tế (Economic Efficiency – EE) là khả năng sản xuất một sản lượng xác định với mức chi phí đầu vào thấp nhất hay là tích số giữa hiệu quả kỹ thuật (TE) và hiệu quả phân phối (AE).

Hàm lợi nhuận biên ngẫu nhiên được dùng để ước lượng hiệu quả kinh tế của hộ sản xuất lúa (Ali và Flinn, 1989; Ali và cộng sự, 1994; Rahman, 2003; Nwachukwu và Onyenweaku, 2007; Phạm Lê Thông, 2011a&b; Phạm Lê Thông và cộng sự, 2011) có dạng:

Nguyễn Lan Duyền, ThS., Trường đại học An Giang;
Nguyễn Tri Khiêm, PGST.S., Trường đại học Nam Cần Thơ.

$$\pi_i = f(P_i, Z_i, \alpha_i) e^{\varepsilon_i} (1)$$

π_i là lợi nhuận chuẩn hóa của nông hộ sản xuất lúa, được tính bằng cách lấy lợi nhuận từ hoạt động sản xuất lúa chia cho giá bán 1 kg lúa. P_i là vectơ giá các yếu tố đầu vào chuẩn hóa với giá 1 kg lúa. Z_i là lượng các yếu tố đầu vào cố định của nông hộ sản xuất lúa và ε_i là sai số (Ali và Flinn, 1989) được xác định như sau:

$$\varepsilon_i = v_i - u_i \quad (2)$$

v_i là sai số ngẫu nhiên, có phân phối chuẩn $N(0, \sigma_v^2)$ và u_i là mức độ phi hiệu quả kinh tế, có phân phối nửa chuẩn $[N(0, \sigma_u^2)]$. Áp dụng phương pháp ước lượng hợp lý cực đại (MLE) đối với biểu thức (1) sẽ nhận được giá trị ước lượng α_i với phương sai $\sigma^2 = \sigma_v^2 + \sigma_u^2$ và $\gamma = \frac{\sigma_u^2}{\sigma^2}$ (Battese và Coelli, 1992). Do đó, hiệu quả kinh tế của hộ sản xuất lúa trong khái niệm hàm lợi nhuận biên ngẫu nhiên được tính như sau:

$$EE = E[e^{(-u_i/\sigma)} | \varepsilon_i] \quad (3)$$

2.2. Hồi quy đa biến

Các nghiên cứu đã sử dụng phương pháp hồi quy tuyến tính để phân tích ảnh hưởng của quy mô đến hiệu quả kinh tế (EE) qua phương trình (4):

$$EE = C + \beta_1 \text{QUYMO} + \varepsilon \quad (4)$$

Nếu $\beta < 0$ và có ý nghĩa thống kê thì tồn tại mối quan hệ ngược (Xu và Jeffrey, 1998; Manjunatha và cộng sự, 2013) giữa quy mô

với hiệu quả kinh tế.

Tuy nhiên, công thức (4) thường bị chỉ trích do bỏ sót những yếu tố khác có ảnh hưởng đến năng suất đất như khác biệt trong chất lượng đất (Lamb, 2003). Lý thuyết kinh tế phát triển cho rằng hiệu quả kinh tế bị ảnh hưởng bởi kiến thức và sự hiểu biết về kỹ thuật cũng như những vấn đề môi trường kinh tế xã hội, trong đó nông dân phải ra quyết định (Kalirajan, 1990) và trên nền tảng những nghiên cứu trước đó đã lựa chọn hai trong số các chỉ tiêu môi trường kinh tế xã hội để đo lường mối quan hệ giữa quy mô với hiệu quả sản xuất, đó là giáo dục và tổng thu nhập ngoài nông nghiệp (Bravo – Ureta và Pinheiro, 1997), sự manh mún đất (Wuet và cộng sự, 2005) và những yếu tố khác. Do đó, Li và cộng sự (2013) cùng với Nkonde và cộng sự (2015) đã cải tiến công thức (4) bằng việc bổ sung đầy đủ các biến vào mô hình:

$$EE = \beta_1 + \beta_2 \text{QUYMO} + \beta_3 \text{QUYMO}^2 + Z\beta_4 + X\beta_5 + \varepsilon \quad (5)$$

Trong đó, Z là vectơ các biến ngoại sinh chỉ đặc điểm của hộ, X là vectơ các yếu tố về quản lý cây trồng có ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế, β_i là các hệ số ước lượng và ε là sai số ngẫu nhiên.

Mô hình (5) được xây dựng với biến phụ thuộc là EE. Ý nghĩa của các biến và kỳ vọng về dấu đối với các hệ số β_i trong mô hình (5) được trình bày trong bảng 1.

BẢNG 1. Kỳ vọng về dấu của các hệ số β_i trong mô hình (5)

Tên biến	Diễn giải và đơn vị tính	Nghiên cứu có liên quan	Kỳ vọng về dấu của β_i
QUYMO	Quy mô đất trồng lúa của người dân (ha)	Bravo-Ureta và Pinheiro (1993), Byiringiro và Readon (1996), Xu và Jeffrey (1998), Van Hung và cộng sự (2007), Nkonde và cộng sự (2015)	+
QUYMO ²	Bình phương quy mô đất trồng lúa của người dân	Byiringiro và Readon (1996), Van Hung và cộng sự (2007), Nkonde và cộng sự (2015)	-
QMHO	Số thành viên ở tuổi lao động của hộ tham gia trồng lúa (số lao động)	Gaurav và Mishra (2015)	+
SOLODAT	Số lô đất canh tác lúa (số lô)	Byiringiro và Readon (1996), Van Hung và cộng sự (2007)	-

Ảnh hưởng của quy mô ...

Tên biến	Diễn giải và đơn vị tính	Nghiên cứu có liên quan	Kỳ vọng về dấu của β_i
TNKHAC	Thu nhập ngoài nông nghiệp	Bravo-Ureta và Pinheiro, 1993; Xu và Jeffrey (1998)	+
TINDUNG	Tiền vay phục vụ cho canh tác lúa (triệu đồng)	Gaurav và Mishra (2015), Rios và Shively (2016)	+
BAOHIEM	Là 1 nếu tham gia bảo hiểm nông nghiệp và là 0 nếu không tham gia.	Gaurav và Mishra (2015)	+
RUIRO	Là 1 nếu gặp rủi ro trong canh tác lúa và là 0 nếu không gặp rủi ro	Dhungana và cộng sự (2004)	-
ĐX	Là 1 nếu vụ đông xuân và 0 nếu vụ khác	Rios và Shively (2016)	+
HT	Là 1 nếu vụ hè thu và 0 nếu khác	Rios và Shively (2016)	
CANTHO	Có giá trị 1 nếu ở Cần Thơ và là 0 nếu ở tỉnh khác.	Byiringiro và Readon (1996), Tan và cộng sự (2010)	+
TĐHV	Trình độ học vấn của chủ hộ (số lớp học)	Kalirajan (1990), Bravo-Ureta và Pinheiro (1993), Xu và Jeffrey (1998), Dhungana và cộng sự (2004), Carletto và cộng sự (2013), Li và cộng sự (2013), Henderson (2015), Nkonde và cộng sự (2015), Rios và Shively (2016)	+
TUOICH	Tuổi của chủ hộ (năm)	Bravo-Ureta và Pinheiro (1993), Dhungana và cộng sự (2004), Carletto và cộng sự (2013), Gaurav và Mishra (2015), Henderson (2015), Nkonde và cộng sự (2015)	+
TGĐINHCU	Số năm sống ở địa phương (năm)	Nkonde và cộng sự (2015)	+
THAMNIEN	Số năm trồng lúa của chủ hộ (năm)	Byiringiro và Readon (1996), Li và cộng sự (2013), Nguyễn Tiến Dũng (2015)	+
KCRUONG	Khoảng cách từ nơi ở đến thửa ruộng trồng lúa lớn nhất (km)	Byiringiro và Readon (1996), Yamano và Kijima (2010), Nguyễn Hữu Đăng (2012)	-
TAPHUAN	Là 1 nếu chủ hộ có tham gia tập huấn trong 3 năm gần nhất và là 0 nếu không tham gia.	Helfand và Levine (2004), Li và cộng sự (2013), Gaurav và Mishra (2015)	+
PHUSA	Là 1 nếu đất trồng lúa thuộc đất phù sa và là 0 nếu đất khác.	Bhalla và Roy (1988), Nkonde và cộng sự (2015)	+

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ các nghiên cứu có liên quan

3. Phương pháp nghiên cứu

Số liệu sơ cấp được thu thập vào tháng 9-2017 từ điều tra trực tiếp những nông hộ trồng lúa vụ Thu đông 2016, vụ Đông xuân và Hè thu 2017 ở 3 tỉnh thuộc đồng bằng sông Cửu Long là An Giang, Cần Thơ và Đồng Tháp. Đây là những tỉnh có mô hình canh tác thuần lúa (theo số liệu thống kê sơ bộ năm 2016 thì An Giang có quy mô lớn thứ hai – sau Kiên Giang – chiếm 15,58%, Đồng Tháp chiếm 12,84% và Cần Thơ chiếm 5,59% so với

tổng quy mô vùng đồng bằng sông Cửu Long¹). Các nông hộ được chọn một cách ngẫu nhiên và tiến hành phỏng vấn trực tiếp chủ hộ hoặc người trực tiếp sản xuất lúa bằng bảng hỏi. Mẫu khảo sát gồm 789 hộ được phân phối ở các địa phương thuộc đồng bằng sông Cửu Long như sau: 120 hộ ở An Giang (45,63% số hộ được khảo sát), 85 hộ ở Cần Thơ (32,32%) và 58 hộ ở Đồng Tháp (22,05%).

1. Niên giám thống kê 2016.

Bài viết sử dụng phương pháp khả năng thích hợp cực đại (MLE) để ước lượng các tham số trong mô hình (1) và hiệu quả kinh tế ứng với từng nông hộ; phương pháp bình phương bé nhất (OLS) để phân tích ảnh hưởng của quy mô đến hiệu quả kinh tế của nông hộ trồng lúa đồng bằng sông Cửu Long; phương pháp thống kê để xác định ngưỡng quy mô tối ưu nhằm tối đa hóa hiệu quả kinh tế cho nông hộ.

BẢNG 2: Các chỉ tiêu cơ bản của nông hộ trồng lúa đồng bằng sông Cửu Long

Tiêu chí	Đơn vị tính	Trung bình	Lớn nhất	Nhỏ nhất	Độ lệch
Số thành viên của hộ	Người/hộ	4,84	11,00	2,00	1,40
Số thành viên trên 15 tuổi	Người/hộ	3,57	9,00	1,00	1,23
Thời gian sống ở địa phương	Năm	48,67	96,00	5,00	14,84
Trình độ học vấn	Số lớp học	5,65	15,00	0,00	3,53
Số năm kinh nghiệm	Năm	32,38	68,00	3,00	12,02
Quy mô trồng lúa	Ha	1,26	5,1	0,13	0,94
Số lô đất	Lô	1,28	3,00	1,00	0,53
Khoảng cách từ nhà tới ruộng lúa lớn nhất	Km	2,98	11,00	0,10	1,95

Nguồn: Kết quả tổng hợp số liệu tự khảo sát năm 2017.

Trình độ học vấn của nông hộ còn tương đối thấp, trung bình là 6 năm với độ lệch là 4 năm. Đây chính là trở ngại khá lớn cho hộ trong việc tiếp thu kiến thức và áp dụng khoa học công nghệ tiên tiến sản xuất. Thời gian sống trung bình tại địa phương của hộ là 49 năm và có kinh nghiệm canh tác lúa trung bình là 32 năm. Đây là khoảng thời gian khá dài để họ tích lũy kinh nghiệm trong quá trình canh tác lúa, góp phần gia tăng hiệu quả sản xuất cho nông hộ.

Quy mô đất trồng lúa trung bình của nông

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Tổng quan về nông hộ

Đặc điểm nhân khẩu học của hộ trồng lúa được tóm tắt trong bảng 2. Số thành viên trung bình của hộ là 5 người và số thành viên trong độ tuổi lao động trung bình là 4 người/hộ, đây là nguồn lao động dồi dào giúp nông hộ giảm gánh nặng thuê mướn lao động khi vào vụ.

hộ khảo sát là 1,26 ha với độ lệch chuẩn 0,94 ha; hàm ý đây chính là hạn chế rất lớn trong việc áp dụng cơ giới hóa vào sản xuất đã làm gia tăng chi phí và giảm hiệu quả sản xuất cho nông hộ. Số lô đất trung bình là 1 lô, đây chính là đặc điểm canh tác điển hình của nông hộ đồng bằng sông Cửu Long. Khoảng cách từ nhà tới ruộng lúa lớn nhất trung bình 3 km, có hộ cách xa ruộng đến 11 km, điều này cũng gây trở ngại trong việc quản lý ruộng lúa của gia đình và ảnh hưởng đến hiệu quả sản xuất của hộ.

BẢNG 3: Những rủi ro thường gặp trong canh tác lúa của nông hộ

Tiêu chí	Số quan sát	Tỷ trọng (%)
Bị ảnh hưởng bởi thiên tai (lũ lụt, hạn hán, ...)	45	6,85
Mất mùa, dịch bệnh	132	20,09
Thành viên trong gia đình bị mất việc	15	2,28
Thành viên trong gia đình bị ốm đau	3	0,46
Giá sản phẩm thấp và không ổn định	372	56,62
Giá vật tư nông nghiệp tăng bất ngờ	36	5,48
Mua nhầm vật tư kém chất lượng	27	4,11
Khác	27	4,11
Tổng cộng	657	100,00

Nguồn: Kết quả tổng hợp số liệu tự khảo sát năm 2017.

Bảng 3 cho thấy, có 657 hộ gặp rủi ro trong sản xuất; trong đó rủi ro thường gặp nhất là giá sản phẩm thấp và không ổn định, bởi đa phần nông hộ thường bán sản phẩm ngay sau khi thu hoạch cho thương lái và phải chấp nhận giá do thương lái ấn định. Rủi ro tiếp theo là mất mùa và dịch bệnh chiếm 20,09%. Còn lại 132 nông hộ cho rằng không gặp rủi ro trong quá trình canh tác lúa.

4.2. Kết quả ước lượng

4.2.1. Hiệu quả kinh tế

Kết quả ước lượng trong bảng 4 cho thấy, mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê cao 1%. Hệ số $\gamma = 0,8942$; hàm ý 89,42% sự biến động trong lợi nhuận canh tác lúa của nông hộ là do mức độ phi hiệu quả kinh tế. Do đó, việc sản xuất kém hiệu quả chủ yếu do nông dân sử

dụng các yếu tố đầu vào kém chất lượng. Điều này càng khẳng định vai trò của con người trong việc lựa chọn và quyết định sử dụng các yếu tố đầu vào để mang lại lợi nhuận cao nhất.

Giá chuẩn hóa của phân kali và chi phí nông được có cùng mức ý nghĩa cao 1% và đều có giá trị âm, hàm ý khi có sự gia tăng trong giá đầu vào (phân kali) hay việc gia tăng chi phí nông được sẽ làm sụt giảm lợi nhuận trong canh tác lúa của nông hộ trong vùng. Riêng giá chuẩn hóa của giống với mức ý nghĩa thống kê thấp 10% và cũng có giá trị âm, ngụ ý khi giá giống tăng 1% sẽ làm lợi nhuận sụt giảm 3,77% ($= e^{0,037} - 1$). Mặc dù tỷ lệ giảm không đáng kể, nhưng nông hộ cần phải quản lý tốt quá trình sử dụng đầu vào này để không làm ảnh hưởng đến lợi nhuận sản xuất.

BẢNG 4: Kết quả ước lượng hàm lợi nhuận biên chuẩn hóa

Biến số	Hệ số	Sai số chuẩn	Biến số	Hệ số	Sai số chuẩn
$\ln P_N$	-0,018	0,015	$\ln L$	0,003	0,011
$\ln P_P$	-0,011	0,007	$\ln F$	0,012	0,007
$\ln P_K$	-0,007***	0,002	DX	0,010	0,012
$\ln P_G$	-0,037*	0,020	HT	0,004	0,012
$\ln T$	-0,268***	0,021	Hằng số	2,035***	0,220
Số quan sát	789				
Log likelihood	-58,1962				
Prob > χ^2	0,0000				
γ	0,8942				

Ghi chú: (*) có mức ý nghĩa 10%, (**) có mức ý nghĩa 5%, (***) có mức ý nghĩa 1%.

Nguồn: Kết quả phân tích số liệu tự khảo sát năm 2017.

Kết quả ước tính hiệu quả kinh tế của nông hộ trong bảng 5 cho thấy, phân phối hiệu quả kinh tế giữa 3 vụ chênh lệch không nhiều. Những hộ đạt hiệu quả cao (90 – 100%) chiếm vị trí thứ 2 trong tổng các mức

hiệu quả trong cả 3 vụ (khoảng 20%) và mức hiệu quả kinh tế trung bình còn tương đối thấp chiếm hơn 70% trong các vụ, dẫn đến nông hộ không thể đạt hiệu quả phân phối cao.

BẢNG 5: Phân phối mức hiệu quả kinh tế theo mùa vụ

Mức hiệu quả (%)	Thu đông 2016		Đông xuân 2017		Hè thu 2017	
	Số hộ	Tỷ trọng (%)	Số hộ	Tỷ trọng (%)	Số hộ	Tỷ trọng (%)
90 — 100	62	23,57	60	22,81	51	19,39
80 — 90	71	27,00	68	25,86	71	27,00
70 — 80	37	14,07	42	15,97	36	13,69
60 — 70	32	12,17	34	12,93	32	12,17
50 — 60	22	8,37	24	9,13	26	9,89
< 50	39	14,83	35	13,31	47	17,87
Trung bình	73,68		73,97		71,64	
Cao nhất	98,38		99,05		98,77	
Thấp nhất	23,81		19,62		23,82	

Nguồn: Kết quả tổng hợp số liệu tự khảo sát năm 2017.

Để đạt hiệu quả phân phối, nông dân cần chọn lựa lượng đầu vào mà ở đó năng suất biên của đầu vào bằng với tỷ giá giữa giá đầu vào và giá đầu ra (Phạm Lê Thông và cộng sự, 2011). Xuất phát từ 2 nguyên nhân: (i) đa phần nông dân dựa vào kinh nghiệm bản thân trong việc quyết định lượng đầu vào và chậm thay đổi hành vi khi có sự thay đổi của giá đầu vào, (ii) nông dân không thể kiểm soát được sự thay đổi của giá yếu tố đầu vào. Do đó, nông dân không đạt được lợi nhuận tối đa và không thể đạt được mức hiệu quả kinh tế cao.

4.2.2. Ảnh hưởng của quy mô đến hiệu quả kinh tế

Nghiên cứu đã tiến hành kiểm định các giả định của mô hình hồi quy trước khi ước lượng và bảng 6 trình bày kết quả ước lượng

sau khi khắc phục hiện tượng phương sai sai số thay đổi.

Kết quả ước lượng cho thấy, các mô hình đều có ý nghĩa rất cao (1%), riêng mô hình (i) chỉ có ý nghĩa trung bình là 5% và đã chỉ ra được mối quan hệ phi tuyến có dạng chữ U giữa quy mô và hiệu quả kinh tế. Tuy nhiên, R^2 trong các mô hình khá thấp (1% – 20%) cho thấy các yếu tố này chỉ kiểm soát được từ 1% – 20% biến động của hiệu quả kinh tế.

Mô hình giản đơn (i) chỉ có 2 yếu tố quy mô và hiệu quả kinh tế cho thấy mối quan hệ ngược giữa quy mô và hiệu quả kinh tế với mức ý nghĩa thống kê 5%, hàm ý khi mở rộng quy mô thêm 1 ha sẽ làm giảm hiệu quả kinh tế 5,66%. Điều này hoàn toàn đúng với thực nghiệm (Xu và Jeffrey, 1998; Manjunatha và cộng sự, 2013).

BẢNG 6: Kết quả ước lượng mối quan hệ giữa quy mô và hiệu quả kinh tế
Biến phụ thuộc: EE – Hiệu quả kinh tế

Biến số	Mô hình (i)		Mô hình (ii)		Mô hình (iii)	
	Hệ số	Sai số chuẩn	Hệ số	Sai số chuẩn	Hệ số	Sai số chuẩn
QUYMO	-0,056**	0,022	-0,098***	0,023	-0,087***	0,023
QUYMOSQ	0,010*	0,005	0,016***	0,005	0,016***	0,004
QMHO			0,025***	0,005	0,028***	0,005
SOLODAT			0,030*	0,016	0,023	0,015
TNKHAC			-0,0001	0,0001	-0,0001	0,0001
TINDUNG			-0,0002*	0,0001	-0,0001	0,0001
BAOHIEM			0,045***	0,014	0,046***	0,014
RUIRO			-0,0604***	0,016	-0,062***	0,016
DX			0,0004	0,016	0,003	0,015
HT			-0,023	0,016	-0,021	0,016
CANTHO			-0,062***	0,019	-0,090***	0,020
TĐHV			-0,009***	0,002	-0,007***	0,002
TUOICH			-0,004***	0,0007	-0,002***	0,001
TGDINHCU			-0,0001	0,0006	0,0005	0,001
THAMNIEN					-0,003***	0,001
KCRUONG					-0,019***	0,04
TAPHUAN					-0,035**	0,016
PHUSA					-0,028	0,026
Hằng số	0,7775****	0,0169	1,0218***	0,0402	1,090***	0,048
Số quan sát	789		789		789	
R^2	0,01		0,15		0,20	
Prob > F	0,017		0,000		0,000	

Ghi chú: (*) có mức ý nghĩa 10%, (**) có mức ý nghĩa 5%, (***) có mức ý nghĩa 1%.

Nguồn: Kết quả phân tích số liệu tự khảo sát năm 2017.

Tuy nhiên, khi bổ sung thêm những ràng buộc khác về đặc điểm của hộ ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế trong mô hình (ii) thì thể hiện mối quan hệ phi tuyến có dạng chữ U giữa quy mô và hiệu quả kinh tế với mức ý nghĩa rất cao 1%. Điều này hoàn toàn đúng với kết quả nghiên cứu thực nghiệm của Helfand và Levine (2004) ở Braxin. Đồng thời kết quả ước lượng cũng cho thấy tất cả các biến trong mô hình đều ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế ở các mức ý nghĩa khác nhau, ngoại trừ biến TNKHAC, DX, HT và TGDINHCU do sự đầu tư của nông hộ không có sự khác biệt đáng kể giữa các mùa vụ canh tác lúa, thời gian định cư cũng như thu nhập khác đều không ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế.

Sau khi bổ sung thêm khả năng quản lý và chất lượng của đất vào mô hình để hình thành mô hình ước lượng hoàn chỉnh (iii) nhận thấy các biến quan sát quan trọng vẫn tương đối ổn định, nghĩa là ngoài biến QUYMO vẫn còn những biến khác có ảnh hưởng cùng chiều hoặc ngược chiều với hiệu quả kinh tế trong canh tác lúa của nông hộ DBSCL.

Biến QMHO có ảnh hưởng cùng chiều đến hiệu quả kinh tế ở mức ý nghĩa rất cao 1%, hàm ý nếu số thành viên trong độ tuổi lao động của hộ càng nhiều thì sẽ giúp nông hộ tiết kiệm được chi phí thuê mướn, dễ dàng huy động và quản lý lao động khi cần thiết. Từ đó, làm gia tăng hiệu quả kinh tế.

Biến BAOHIEM có ảnh hưởng dương đến hiệu quả kinh tế ở mức ý nghĩa rất cao 1%, ngụ ý khi nông hộ tham gia bảo hiểm nông nghiệp sẽ bù đắp một phần thiệt hại do thiên tai, dịch bệnh... xảy ra làm ảnh hưởng đến mùa màng. Do đó, khi nông hộ tham gia bảo hiểm nông nghiệp sẽ làm gia tăng 4,6% hiệu quả kinh tế.

Biến RUIRO có tác động âm đến hiệu quả kinh tế ở mức ý nghĩa rất cao 1%, ngụ ý khi rủi ro xuất hiện trong quá trình canh tác lúa (thiên tai, dịch bệnh, sự thay đổi giá vật tư nông nghiệp...) sẽ có tác động không

tốt đến hiệu quả kinh tế do họ phải đầu tư nhiều thời gian, chi phí để xử lý và khắc phục những hậu quả ấy, đồng thời hiệu quả đạt được cũng sẽ giảm thấp hơn so với không có rủi ro. Kết quả làm sụt giảm hiệu quả kinh tế 6,2%.

Biến giã CANTHO có hệ số âm ở mức ý nghĩa 1%, cho thấy có sự khác biệt khá lớn về hiệu quả kinh tế ở Cần Thơ so với An Giang và Đồng Tháp. Hàm ý những nông hộ trồng lúa trên địa bàn thành phố Cần Thơ sẽ đạt hiệu quả kinh tế thấp hơn những hộ trồng lúa ở An Giang và Đồng Tháp, do người dân 2 tỉnh này luôn nhận được sự hỗ trợ tận tình, chu đáo và kịp thời từ cán bộ và chính quyền các cấp.

Biến TDHV có tác động âm đến hiệu quả kinh tế ở mức ý nghĩa rất cao 1%, ngụ ý khi trình độ học vấn của chủ hộ càng cao thì hiệu quả kinh tế càng sụt giảm. Điều này hoàn toàn trái ngược với kỳ vọng ban đầu về dấu cũng như thực nghiệm của các nghiên cứu có liên quan. Bởi đặc thù của hoạt động sản xuất lúa đòi hỏi sự kết hợp hoà hoà giữa kiến thức với kinh nghiệm thực tiễn và môi trường tự nhiên (độ màu mỡ của đất, môi trường nước...) thì mới mang đến sự đột phá trong sản xuất.

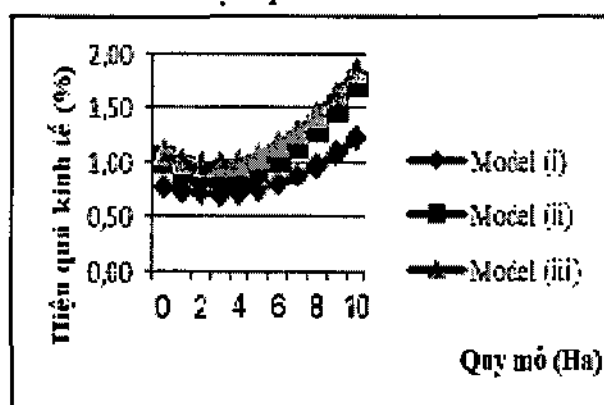
Biến TUOICH có ý nghĩa thống kê rất cao 1% và có ảnh hưởng ngược chiều đến hiệu quả kinh tế. Điều này cho thấy, khi chủ hộ càng lớn tuổi thì hiệu quả đạt được càng giảm nhất là hiệu quả kinh tế, bởi tính bảo thủ và khó thay đổi trước những tiến bộ của nhân loại.

Bên cạnh đó, trong số các yếu tố thuộc khả năng quản lý và chất lượng đất của nông hộ thì biến THAMNIEN có ý nghĩa thống kê rất cao 1% và có ảnh hưởng ngược chiều đến hiệu quả kinh tế. Hàm ý, khi chủ hộ càng có nhiều kinh nghiệm trong canh tác lúa thì hiệu quả kinh tế đạt được càng giảm, bởi để đạt hiệu quả kinh tế đòi hỏi phải đạt được cả hiệu quả kỹ thuật lẫn hiệu quả phân phối.

Biến KCRUONG có ý nghĩa rất cao 1% và có tác động âm đến hiệu quả kinh tế, ngụ ý khoảng cách từ nhà nông hộ đến ruộng lúa càng gần thì hiệu quả kinh tế càng cao do dễ dàng và thuận tiện trong việc đi lại, quản lý cũng như chăm sóc ruộng lúa.

Riêng biến TAPHUAN có ý nghĩa thống kê trung bình 5%, nhưng đặc biệt ở chỗ là biến này lại có ảnh hưởng ngược chiều đến hiệu quả kinh tế và khác với kỳ vọng về dấu trong các nghiên cứu trước đó. Ngụ ý, việc nông hộ tham gia tập huấn đã làm giảm hiệu quả kinh tế 3,5% do các kiến thức mà nông hộ được hỗ trợ (chủ yếu là kiến thức về chọn giống, sử dụng phân bón, nông dược; về kỹ thuật trồng lúa...) không được vận dụng linh hoạt vào thực tiễn canh tác lúa.

HÌNH 1: Mối quan hệ giữa quy mô và hiệu quả kinh tế



Nguồn: Kết quả tổng hợp số liệu tự khảo sát năm 2017.

Riêng hệ số ước lượng của biến QUYMO có trị số âm ở mức ý nghĩa rất cao 1% trong mô hình (ii) và (iii), nhưng mô hình (i) chỉ có ý nghĩa trung bình 5%, của biến QUYMOSQ có trị số dương với cùng mức ý nghĩa cao 1% trong mô hình (ii) và (iii) và mô hình (i) lại có ý nghĩa rất thấp 10%. Điều này thể hiện mối quan hệ phi tuyến có dạng chữ U giữa quy mô và hiệu quả kinh tế trong canh tác lúa trong năm 2016 – 2017. Kết quả này trái ngược với kỳ vọng về dấu của mô hình (6), do đó nghiên cứu sẽ xác định ngưỡng quy mô tối ưu giúp tối thiểu hóa hiệu quả kinh tế. Đây chính là ngưỡng quy mô bắt đầu và mở rộng

quy mô sản xuất của nông hộ để ngày càng gia tăng hiệu quả kinh tế.

Như vậy, nếu quy mô canh tác lúa của nông hộ $\leq$ QUYMO_{tối ưu} thì nông hộ nên thu hẹp quy mô canh tác để gia tăng hiệu quả kinh tế, ngụ ý khi thu hẹp quy mô thì nông hộ càng tận dụng lợi thế về nguồn lực nội tại. Tuy nhiên, tại ngưỡng quy mô tối ưu trở lên (2,66 ha) nếu nông hộ càng gia tăng đầu tư nguồn lực và mở rộng quy mô canh tác lúa thì càng gia tăng hiệu quả kinh tế do: (i) sản xuất đồng loạt nên gia tăng chất lượng sản phẩm, (ii) đầu tư trang thiết bị công nghệ hiện đại phục vụ sản xuất, (iii) lựa chọn và sử dụng lượng đầu vào tối ưu, (iv) linh hoạt và thích nghi với sự thay đổi của giá các yếu tố đầu vào. Do đó, để mang lại hiệu quả kinh tế cao nhất trong sản xuất lúa, nông hộ nên đầu tư ở quy mô hợp lý với ngưỡng quy mô thấp nhất từ 2,66 ha trở lên.

5. Kết luận

Kết quả ước lượng cho thấy mối quan hệ phi tuyến có dạng chữ U giữa quy mô và hiệu quả kinh tế trong canh tác lúa của nông hộ đồng bằng sông Cửu Long. Bên cạnh quy mô thì còn nhiều yếu tố khác có ảnh hưởng cùng chiều đến hiệu quả kinh tế với mức ý nghĩa cao đó là: số thành viên trong độ tuổi lao động của hộ, tham gia bảo hiểm nông nghiệp và các yếu tố ảnh hưởng ngược chiều đến hiệu quả kinh tế là rủi ro gặp phải trong mùa vụ canh tác, sự khác biệt địa bàn canh tác, trình độ học vấn của chủ hộ, tuổi chủ hộ, số năm kinh nghiệm, khoảng cách từ nhà nông hộ đến ruộng lúa lớn nhất, việc tham gia các lớp tập huấn của nông hộ. Đồng thời, kết quả ước lượng cũng tìm được ngưỡng quy mô tối ưu (có nghĩa là nông hộ có thể dựa vào quy mô này để đầu tư và mở rộng sản xuất, chẳng hạn nông hộ có thể đầu tư canh tác lúa từ 2,66 ha) cho nông hộ trồng lúa ở đồng bằng sông Cửu Long nhằm giúp họ có kế hoạch đầu tư và sử dụng hiệu quả quy mô để đạt hiệu quả cao nhất góp phần gia tăng thu nhập và cải thiện sinh kế. Dựa trên kết quả nghiên cứu, bài viết đưa ra một số khuyến

nghe nhằm giúp nông hộ sử dụng và đầu tư quy mô hợp lý góp phần nâng cao hiệu quả kinh tế theo hướng thể hiện tính kinh tế theo quy mô – nhánh bên phải của chữ U – như sau:

Nhà nước nên bổ sung và điều chỉnh điều 129 của Luật Đất đai 2013 nhằm giúp nông hộ an tâm đầu tư sản xuất trên chính mảnh ruộng của mình, sử dụng và đầu tư đúng với ngưỡng quy mô tối đa và áp dụng cơ giới hóa trong sản xuất, cụ thể: (i) bổ sung quy định quy mô cần thiết cho sản xuất lúa tối thiểu là 2,66 ha/vụ; (ii) không giới hạn quy mô tối đa như trong điều luật hiện nay.

Nhà nước nên hỗ trợ và khuyến khích nông hộ tham gia bảo hiểm nông nghiệp để hạn hàng năm nhằm giúp họ giảm bớt thiệt hại khi rủi ro xảy ra.

Nên tổ chức thường xuyên các lớp tập huấn để chia sẻ kinh nghiệm thực tiễn giữa những hộ sản xuất giỏi trên địa bàn, đồng thời bổ sung kiến thức mới nhằm giúp nông hộ có sự kết hợp hài hòa giữa kinh nghiệm thực tiễn với kiến thức tiên tiến của các nước nông nghiệp khác.

Nông hộ đang canh tác trên quy mô nhỏ hơn ngưỡng tối ưu nên: (i) mua hoặc thuê thêm đất để canh tác; (ii) hợp tác với những hộ canh tác lúa lân cận có quy mô nhỏ để mở rộng quy mô sản xuất với hình thức tổ/nhóm canh tác lúa... nhằm đảm bảo lớn hơn quy mô tối ưu càng nhiều càng tốt để giúp đạt hiệu quả kinh tế tối đa./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Adesina A. A. & Djato K. K. (1996), Farm size, relative efficiency and agrarian policy in Cote d'Ivoire: profit function analysis of rice farms, *Agricultural Economics*, 14(2), 93-102.
2. Ali F., Parikh A. & Shah M. (1994), Measurement of profit efficiency using behavioural and stochastic frontier approaches, *Applied Economics*, 26(2), 181-188.
3. Ali M. & Flinn J. C. (1989), Profit efficiency among Basmati rice producers in Pakistan Punjab, *American Journal of Agricultural Economics*, 71(2), 303-310.
4. Battese G. E. & Coelli T. J. (1992), Frontier production functions, technical efficiency and panel data: with application to paddy farmers in India, In *International applications of productivity and efficiency analysis* (pp. 149-165), Springer Netherlands.
5. Bravo-Ureta B. E. & Evenson R. E. (1994), Efficiency in agricultural production: the case of peasant farmers in eastern Paraguay, *Agricultural economics*, 10(1), 27-37.
6. Bravo-Ureta B. E. & Pinheiro A. E. (1997), Technical, economic, and allocative efficiency in peasant farming: evidence from the Dominican Republic, *The Developing Economies*, 35(1), 48-67.
7. Byiringiro F. & Reardon T. (1996), Farm productivity in Rwanda: effects of farm size, erosion, and soil conservation investments, *Agricultural economics*, 15(2), 127-136.
8. Carletto C., Savastano S. & Zezza A. (2013), Fact or artifact: The impact of measurement errors on the farm size-productivity relationship, *Journal of Development Economics*, 103, 254-261.
9. Dhungana B. R., Nuthall P. L. & Nartea G. V. (2004), Measuring the economic inefficiency of Nepalese rice farms using data envelopment analysis, *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 48(2), 347-369.
10. Ellis F. (1993), *Peasant economic: farm households and agrarian development*, 2th ed., Cambridge University Press, UK.
11. Farrell M. J. (1957), The measurement of productive efficiency, *Journal of the Royal Statistical Society, Series A (General)*, 120(3), 253-290.
12. Gaurav S. & Mishra S. (2015), Farm size and returns to cultivation in India: revisiting an old debate, *Oxford Development Studies*, 43(2), 165-193.
13. Hall B. F. & LeVeen E. P. (1978), Farm size and economic efficiency: The case of California, *American Journal of Agricultural Economics*, 60(4), 589-600.
14. Helfand S. M. & Levine E. S. (2004), Farm size and the determinants of productive efficiency in the Brazilian Center-West, *Agricultural Economics*, 31(2-3), 241-249.
15. Henderson H. (2015), Considering technical and allocative efficiency in the inverse farm size-productivity

relationship, *Journal of Agricultural Economics*, 66(2), 442-469.

16. Hoque A. (1988), Farm size and economic allocative efficiency in Bangladesh agriculture, *Applied Economics*, 20(10), 1353-1368.

17. Kalirajan K. P. (1990), On measuring economic efficiency, *Journal of applied econometrics*, 5(1), 75-85.

18. Lamb R. L. (2003), Inverse productivity: Land quality, labor markets, and measurement error, *Journal of Development Economics*, 71(1), 71-95.

19. Li G., Feng Z., You L. & Fan L. (2013), Re-examining the inverse relationship between farm size and efficiency: the empirical evidence in China, *China Agricultural Economic Review*, 5(4), 473-488.

20. Lund P. J. & Hill P. G. (1979), Farm size, efficiency and economies of size, *Journal of Agricultural Economics*, 30(2), 145-158.

21. Manjunatha A. V., Anik A. R., Speelman S. & Nuppenau E. A. (2013), Impact of land fragmentation, farm size, landownership and crop diversity on profit and efficiency of irrigated farms in India, *Land Use Policy*, 31, 397-405.

22. Nkonde C., Jayne T. S., Richardson R. & Place F. (2015, March), Testing the farm size-productivity relationship over a wide range of farm sizes: Should the relationship be a decisive factor in guiding agricultural development and land policies in Zambia, In *World Bank Land and Poverty Conference*.

23. Nguyễn Hữu Đặng (2012), Hiệu quả kỹ thuật và các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật của hộ trồng lúa ở đồng bằng sông Cửu Long, Việt Nam trong giai đoạn 2008 - 2011, *Kỷ yếu Khoa học 2012*: 268-276, Trường đại học Cần Thơ.

24. Nguyễn Tiến Dũng (2015), Giải pháp nâng cao hiệu quả kinh tế trong sản xuất lúa của nông hộ ở thành phố Cần Thơ, *Luận án tiến sĩ*, Trường đại học Cần Thơ.

25. Nwachukwu I. N. & Onyenweaku C. (2007), *Economic efficiency of Fadama Telfairia production in Imo State Nigeria- A translog profit function approach*.

26. Phạm Lê Thông (2011a), *Hiệu quả kinh tế của nông hộ trồng lúa và thương hiệu lúa gạo của đồng bằng sông Cửu Long*.

27. Phạm Lê Thông (2011b), Hiệu quả kỹ thuật và kinh tế của vụ lúa đông xuân ở đồng bằng sông Cửu Long, *Tạp chí Nghiên cứu kinh tế*, số 400, tr. 34 - 42.

28. Phạm Lê Thông, Huỳnh Thị Đan Xuân và Trần Thị Thu Duyên (2011), So sánh hiệu quả kinh tế của vụ lúa hè thu và thu đông ở đồng bằng sông Cửu Long, *Tạp chí Khoa học Trường đại học Cần Thơ*, số 18a, tr. 267 - 276.

29. Rahman S. (2003), Profit efficiency among Bangladeshi rice farmers, *Food policy*, 28(5), 487-503.

30. Rios A. R. & Shively G. E. (2016), Farm size and nonparametric efficiency measurements for coffee farms in Vietnam, *American Agricultural Economics Association, Rhode Island*.

31. Tan S., Heerink N., Kuyvenhoven A. & Qu F. (2010), Impact of land fragmentation on rice producers' technical efficiency in South-East China, *NJAS-Wageningen Journal of Life Sciences*, 57(2), 117-123.

32. Phạm Lê Thông (1998), *The economic efficiency of rice production in Cantho*, unpublished MA thesis, University of Economics, Ho Chi Minh City, Vietnam.

33. Van Hung P., MacAulay T. G. & Marsh S. P. (2007), The economics of land fragmentation in the north of Vietnam, *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 51(2), 195-211.

34. Wu Z., Liu M. & Davis J. (2005), Land consolidation and productivity in Chinese household crop production, *China Economic Review*, 16(1), 28-49.

35. Xu X. & Jeffrey S. R. (1998), Efficiency and technical progress in traditional and modern agriculture: evidence from rice production in China, *Agricultural economics*, 18(2), 157-165.

36. Yamano T. & Kijima Y. (2010), The associations of soil fertility and market access with household income: Evidence from rural Uganda, *Food Policy*, 35(1), 51-59.

Ngày nhận bài: 20-12-2017

Ngày duyệt đăng: 22-1-2018