



DOI:10.22144/ctu.jvn.2020.133

## PHÂN TÍCH NHẬN THỨC RỦI RO VÀ CÁC BIỆN PHÁP QUẢN LÝ RỦI RO TRONG MÔ HÌNH LÚA-TÔM TẠI TỈNH KIÊN GIANG

Nguyễn Thị Thúy Hằng<sup>1\*</sup>, Nguyễn Thị Hồng Điệp<sup>1</sup>, Phan Ngọc Sơn<sup>1</sup>, Lê Diệu Linh<sup>1</sup>, Nguyễn Ngọc Hoàng Kim<sup>1</sup>, Võ Thị Thanh Thanh<sup>1</sup> và Phạm Thị Ánh Ngọc<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sinh Viên Khoa Kinh tế, Trường Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh

<sup>2</sup>Khoa Kinh tế, Trường Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh

\* Người chịu trách nhiệm về bài viết: Nguyễn Thị Thúy Hằng (email: 16120071@st.hcmuaf.edu.vn)

### ABSTRACT

Rice-shrimp model is considered as a farming system providing organic products and adapting to climate change. Nevertheless, it is facing many challenges and risks. This study is aimed to explore the perceived risk and effectiveness of risk management in the rice-shrimp model in Kien Giang Province. Data for this study were collected using a questionnaire survey through a face-to-face interview with 123 farmers. An exploratory factor analysis and multivariate regression tools were used for the data analysis. The results show that three risk factors are most considered including the unstable quality of shrimp seed, variation in salinity level, and unstable quality of rice seed. Three risk management strategies are considered as the most effective including careful selection of seeds before purchasing, continuous checking the pH level in pond and buying the seeds from the prestige supplier. Results also show that gender, farming experience, educational level, farming area and technical consultancy affected the perceived risk and the effectiveness of risk management.

### TÓM TẮT

Mô hình lúa-tôm được xem là mô hình canh tác hướng tới sản phẩm sạch, thích ứng với điều kiện biến đổi khí hậu. Tuy nhiên, mô hình này đang đối mặt với nhiều thách thức và rủi ro. Nghiên cứu nhằm phân tích nhận thức rủi ro và hiệu quả của các biện pháp quản lý rủi ro trong mô hình lúa-tôm tại tỉnh Kiên Giang. Số liệu được thu thập qua phỏng vấn trực tiếp bằng bảng hỏi với 123 nông dân. Phương pháp phân tích nhân tố khám phá và mô hình hồi quy được sử dụng để phân tích số liệu. Kết quả nghiên cứu cho thấy 3 rủi ro được quan tâm nhiều nhất là chất lượng giống tôm không ổn định, độ mặn không ổn định và chất lượng giống lúa không ổn định. Ba biện pháp quản lý rủi ro được đánh giá hiệu quả nhất là chọn kỹ con giống trước khi mua, chỉ mua con giống tốt; thường xuyên kiểm tra độ pH của ao nuôi; chọn mua giống từ những nơi uy tín. Kết quả phân tích hồi quy đa biến còn cho thấy giới tính, kinh nghiệm, trình độ học vấn, diện tích và tư vấn kỹ thuật có tác động đến nhận thức về rủi ro và hiệu quả các biện pháp quản lý rủi ro.

### Thông tin chung:

Ngày nhận bài: 29/04/2020

Ngày nhận bài sửa: 27/06/2020

Ngày duyệt đăng: 28/10/2020

### Title:

Farmers' perception on risk and risk management in the rice-shrimp system in Kien Giang province

### Từ khóa:

Kiên Giang, lúa-tôm, nhận thức rủi ro, quản lý rủi ro

### Keywords:

Kien Giang, perceived risk, Rice-Shrimp, risk management

Trích dẫn: Nguyễn Thị Thúy Hằng, Nguyễn Thị Hồng Điệp, Phan Ngọc Sơn, Lê Diệu Linh, Nguyễn Ngọc Hoàng Kim, Võ Thị Thanh Thanh và Phạm Thị Ánh Ngọc, 2020. Phân tích nhận thức rủi ro và các biện pháp quản lý rủi ro trong mô hình lúa-tôm tại tỉnh Kiên Giang. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 56(5D): 227-235.

## 1 GIỚI THIỆU

Mô hình lúa-tôm phát triển ở tỉnh Kiên Giang từ năm 2002. Năm 2015, diện tích mô hình lúa-tôm ở tỉnh Kiên Giang là 77.264 ha, chiếm 45% tổng diện tích lúa-tôm vùng Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) (Tổng cục thủy sản, 2016). Mô hình lúa-tôm là mô hình canh tác hướng tới sản phẩm sạch và bảo vệ môi trường sinh thái, thích ứng với điều kiện biến đổi khí hậu (Hồ Hữu Lộc và *ctv.*, 2017). Tôm nuôi trong ruộng lúa ít sử dụng thức ăn tự nhiên nên chi phí thức ăn thấp, tôm nuôi thương phẩm có chất lượng do ít dùng hóa chất, kháng sinh. Bên cạnh đó, môi trường sinh thái được bảo vệ do lúa sử dụng các sản phẩm thải từ nuôi tôm, và đặc biệt mô hình nuôi trồng phù hợp với điều kiện sinh thái ở các vùng ven biển bị ảnh hưởng của xâm nhập mặn, không có khả năng trồng lúa quanh năm (Nguyễn Thùy Trang và *ctv.*, 2018).

Bên cạnh các kết quả đạt được, mô hình lúa-tôm vẫn còn đang đối mặt với nhiều thách thức và rủi ro (Brenan *et al.*, 2002; Lộc và *ctv.*, 2017). Điển hình như tôm giống chưa đáp ứng được yêu cầu về chất lượng, sản xuất lúa phụ thuộc nhiều vào thời tiết; chưa có giống lúa đặc thù cho từng vùng sinh thái khác nhau, nên năng suất còn chưa cao; tỷ lệ tôm chết khá cao; không canh tác được vụ lúa trong thời điểm ảnh hưởng nặng từ xâm nhập mặn. Do đó, nhiều nông dân thả thêm các đối tượng thủy sản mới khác như cua, sò, cá để giảm thiểu rủi ro và thích ứng với tình hình xâm nhập mặn do biến đổi khí hậu. Nông dân còn thiếu vốn sản xuất để đầu tư cải tiến mô hình sản xuất. Nhằm ứng phó các rủi ro trên, nông dân đã dùng một số biện pháp như cải tạo, xử lý kĩ ruộng nuôi trước khi thả giống vào; mua giống chất lượng-kiểm định PCR; thả tôm với mật độ vừa phải; thường xuyên đo độ mặn và độ pH; cấy thêm tảo để có thức ăn tự nhiên cho tôm. Đồng thời xây dựng các ao vèo, ao lắng để tăng tỉ lệ tôm sống cũng như giảm nguồn nước ô nhiễm vào ruộng nuôi, hạn chế sự lây lan của dịch bệnh.

Trong sản xuất nông nghiệp, nông dân đối mặt với năm loại rủi ro như rủi ro sản xuất, rủi ro giá, rủi ro thể chế, rủi ro do con người và rủi ro tài chính (Barry and Ellinger, 2010). Nghiên cứu của Nguyễn Quốc Nghi và Lê Thị Diệu Hiền (2014) cho thấy hầu hết nông hộ phải chịu rủi ro thị trường cả yếu tố đầu vào và yếu tố đầu ra, trong đó, rủi ro giá sản phẩm đầu ra luôn ảnh hưởng mạnh đến lợi nhuận đạt được của nông hộ. Le and Cheong (2010) cũng chỉ ra rằng rủi ro giá và rủi ro sản xuất là một trong hai rủi ro quan trọng nhất trong sản xuất cá tra Việt Nam. Bergfjord (2009) đã tiên phong khi thực hiện một

khảo sát về các loại rủi ro và quản lý rủi ro trong nuôi trồng cá hồi ở Na Uy. Việc tìm hiểu rõ về nhận thức về rủi ro và đánh giá mức độ hiệu quả các biện pháp quản lý rủi ro là cần thiết để hiểu và đề xuất những giải pháp, chính sách hỗ trợ phù hợp nhất cho người nông dân sản xuất theo hướng bền vững. Có khá nhiều nghiên cứu, dự án trong và ngoài nước quan tâm đến sự phát triển bền vững của mô hình lúa-tôm tại ĐBSCL. Trung tâm Nghiên cứu Nông nghiệp Quốc tế Australia (ACIAR) đã triển khai dự án “Nâng cao tính bền vững trong hệ thống canh tác tôm lúa ĐBSCL” từ năm 2013 đến năm 2020, dự án “Mở rộng phát triển các mô hình canh tác lúa – tôm nhằm quản lý, khai thác - sử dụng hiệu quả - bền vững vùng đất phèn mặn ở Bạc Liêu” do Chương trình Phát triển của Liên hợp quốc (UNDP) tài trợ. Nhằm tăng thêm thông tin để góp phần tăng cường tính bền vững của mô hình lúa-tôm ở ĐBSCL, nghiên cứu được thực hiện nhằm tìm hiểu và phân tích nhận thức về rủi ro và hiệu quả các biện pháp quản lý rủi ro của nông dân canh tác lúa-tôm tại tỉnh Kiên Giang.

## 2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1 Phương pháp thu thập số liệu

Số liệu cho nghiên cứu được thu thập thông qua các tài liệu liên quan đến diện tích áp dụng mô hình canh tác lúa-tôm cũng như sản lượng tôm và lúa qua các năm. Các số liệu được cung cấp bởi Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (NN & PTNT) tỉnh Kiên Giang, phòng NN & PTNT tại 3 huyện An Minh, An Biên và U Minh Thượng. Đồng thời, các tài liệu, báo cáo, báo chí, tạp chí nghiên cứu chuyên ngành, tivi, internet và các tài liệu nước ngoài cũng được tham khảo. Số liệu ở cấp nông hộ được thu thập thông qua phỏng vấn trực tiếp với 130 nông dân canh tác lúa-tôm vào tháng 11 năm 2019. Trước khi thực hiện phỏng vấn với nông dân, các tài liệu liên quan đến các loại rủi ro trong nông nghiệp, thủy sản và mô hình lúa-tôm, đồng thời ý kiến của cán bộ khuyến nông phụ trách mô hình lúa-tôm ở Kiên Giang và nông dân canh tác lúa-tôm được tham khảo, tổng hợp để đưa ra danh sách các loại rủi ro và các biện pháp quản lý rủi ro hiện có tại tỉnh Kiên Giang cho mô hình lúa-tôm. Tiếp theo, nhóm nghiên cứu chuẩn bị bảng hỏi chính thức dùng trong phỏng vấn trực tiếp với nông dân. Bảng hỏi gồm các nội dung chính như sau: (i) đặc điểm kinh tế xã hội của nông dân và trang trại; (ii) cảm nhận của nông dân về sự ảnh hưởng của các loại rủi ro đến thu nhập/quyết định canh tác; (iii) cảm nhận của nông dân về tính hiệu quả của các biện pháp quản lý rủi ro. Thang đo Likert 5 mức độ được sử dụng để đo

lượng mức độ nhận thức rủi ro và hiệu quả của các biện pháp quản lý rủi ro.

Theo Hair *et al.* (1998), để sử dụng phương pháp phân tích nhân tố khám phá kích thước mẫu tối thiểu phải là 50, cỡ mẫu (n) = 100 thì tốt hơn (Lê Thị Tô Quyên và *ctv.*, 2019). Dựa vào lý thuyết và điều kiện thực tế, nghiên cứu được thực hiện thông qua phỏng vấn trực tiếp 130 nông dân tại 3 huyện An Minh, An Biên và U Minh Thượng. Đây là 3 huyện có diện tích áp dụng mô hình rộng rãi nhất tại tỉnh Kiên Giang. Các hộ phỏng vấn được chọn dựa vào danh sách các hộ nuôi từ cán bộ khuyến nông địa phương. Sau khi kiểm tra và sàng lọc những phiếu trả lời thiếu thông tin trên 50%, còn lại 123 phiếu được dùng để phân tích. Trong đó bao gồm 36 hộ ở huyện An Minh, 47 hộ ở huyện An Biên và 40 hộ ở huyện U Minh Thượng.

## 2.2 Phương pháp phân tích số liệu

Phân tích thống kê mô tả, phân tích nhân tố khám phá (EFA - Exploratory Factor Analysis) và mô hình hồi quy đa biến được sử dụng để phân tích nhận thức về rủi ro và hiệu quả của các biện pháp quản lý rủi ro của nông dân. Phân tích nhân tố khám phá dùng để gom các biến quan sát vào các nhân tố trên nguyên tắc đảm bảo tính đơn nguyên và hội tụ. Kiểm định Cronbach's Alpha dùng để kiểm định độ tin cậy của các thang đo. Phân tích hồi quy đa biến được sử dụng để đo lường sự ảnh hưởng của các biến liên quan đến đặc điểm nông hộ và trang trại đến nhận thức rủi ro và hiệu quả của các biện pháp quản lý rủi ro. Phần mềm SPSS 20.0 và Eviews 8.0 được sử dụng để phân tích bộ số liệu sơ cấp sau khi được thu thập.

Theo Tiêu chuẩn Úc về quản lý rủi ro (AS/NZS 4360:2004), mức độ rủi ro được xác định bằng mức độ hậu quả và khả năng xảy ra rủi ro (Le and Cheong, 2010).

**Mức độ rủi ro = Mức độ hậu quả \* Khả năng xảy ra**

Trong đó:

– Mức độ hậu quả được đánh giá ở mức từ 1 đến 5, với 1 là tác động không đáng kể, và 5 là tác động nghiêm trọng.

Khả năng xảy ra rủi ro được đo lường dựa vào thang Likert 5 điểm, với 1 là khả năng rất ít xảy ra, và 5 là khả năng chắc chắn xảy ra.

Trong phân tích nhân tố, KMO là một chỉ tiêu dùng để xem xét sự thích hợp của EFA khi  $0.5 \leq KMO \leq 1$ . Khi hệ số Cronbach's Alpha đạt từ 0,5 trở

lên thì thang đo được chấp nhận. Tiêu chuẩn hệ số truyền tải nhân tố (Factor loading) biểu thị tương quan đơn giữa các biến nhân tố, với Factor loading > 0.3 được xem là đạt mức tối thiểu, Factor loading > 0,4 được xem là quan trọng, Factor loading > 0.5 được xem là có ý nghĩa thực tiễn (Hair *et al.*, 1998).

Các yếu tố ảnh hưởng đến nhận thức rủi ro và hiệu quả của các biện pháp quản lý rủi ro của nông dân trồng lúa kết hợp nuôi tôm có dạng như sau:

$$RF_{i,t} = f(GIOITINH_t, KINHNGHIEM_t, HOCVAN_t, DIENTICH_t, TUVAN_t, \epsilon_t) \quad (1)$$

$$RMF_{j,t} = f(GIOITINH_t, KINHNGHIEM_t, HOCVAN_t, TUVAN_t, DIENTICH_t, \epsilon_t) \quad (2)$$

Trong đó:

$RF_{i,t}$ : Hệ số nhân tố được chuẩn hóa cho các yếu tố rủi ro (i = 1, 2, 3,...,n), được tính toán từ phân tích nhân tố.

$RMF_{j,t}$ : Hệ số nhân tố được chuẩn hóa cho các biện pháp quản lý rủi ro (j = 1,2, ...,n), được tính toán từ phân tích nhân tố.

$\epsilon_t, \epsilon_t$ : Là sai số của mô hình.

Các biến đưa vào mô hình (1) và (2) được lựa chọn dựa vào tham khảo từ các nghiên cứu khác liên quan đến phân tích rủi ro trong nông nghiệp. Các biến bao gồm giới tính (GIOITINH), kinh nghiệm (KINHNGHIEM), học vấn (HOCVAN), tư vấn (TUVAN), diện tích (DIENTICH). Nghiên cứu của Dosman *et al.* (2001) cho thấy rằng nông dân là nam giới thường có mức độ ưa thích rủi ro cao hơn nữ, do đó nông dân là nam giới thường ít quan tâm đến rủi ro hơn nữ giới. Nông dân có nhiều kinh nghiệm sản xuất sẽ quản lý ruộng nuôi tốt hơn nông dân ít kinh nghiệm và lường trước được những nguồn rủi ro đã xảy ra, do đó có cảm nhận về mức độ nghiêm trọng của các nguồn rủi ro có thể xảy ra cao hơn (Meuwissen *et al.*, 2001). Theo Le and Cheong (2010), nông dân có trình độ học vấn cao có khả năng tìm hiểu và cập nhật nhiều thông tin mới, do đó có thể cảm nhận mức độ nghiêm trọng của các nguồn rủi ro có thể xảy ra cao hơn. Nông dân có tư vấn kỹ thuật sẽ kiểm soát tốt hơn về dịch bệnh và chất lượng sản phẩm, cũng như việc sử dụng hiệu quả các yếu tố sản xuất đầu vào, từ đó có thể cảm nhận mức độ nghiêm trọng của các nguồn rủi ro cao hơn (Le and Cheong, 2010). Hộ có diện tích nuôi càng lớn sẽ khó quản lý hơn các hộ nuôi có diện tích nhỏ, nguy cơ xảy ra rủi ro cũng tăng lên cho nên mức độ cảm nhận về tầm nghiêm trọng của rủi ro cũng cao hơn (Le and Cheong, 2010).

### 3 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1 Đặc điểm kinh tế-xã hội của nông dân được phỏng vấn

Những hộ gia đình sống tại vùng nông thôn, đa số đều tham gia sản xuất nông nghiệp và đó là nguồn thu nhập chính của họ. Bảng 1 cho thấy tuổi trung bình của nông dân sản xuất lúa-tôm là 52 tuổi, trình độ học vấn trung bình là 7 cho thấy đa số người dân đều đã học qua các lớp cơ bản, đa phần là nam

(chiếm 88,8%), và kinh nghiệp áp dụng mô hình khá lâu với 10 năm. Bình quân mỗi hộ sở hữu 2,92 ha nuôi lúa-tôm. Đa số các hộ đều được tư vấn kỹ thuật chiếm 75%, nguồn tư vấn chủ yếu là từ bạn bè, bà con chiếm tới 57,7%, bên cạnh đó còn được hỗ trợ tư vấn từ cán bộ khuyến nông (31,7%) và nhiều nguồn khác. Tỷ lệ các hộ có ao vèo (ương)<sup>1</sup> giống còn thấp, chỉ chiếm 24,4%, nguyên nhân chủ yếu là do diện tích canh tác nhỏ và chi phí thực hiện tốn kém.

**Bảng 1: Đặc điểm kinh tế-xã hội của nông dân canh tác mô hình lúa-tôm**

Đặc điểm	Trung bình	Phần trăm (%)	Độ lệch chuẩn	Nhỏ nhất	Lớn nhất
Tuổi (số năm)	52		13	30	76
Học vấn (số năm)	7		4	0	15
Giới tính (1-nữ, 0-nam)					
Nam		89			
Nữ		12			
Kinh nghiệm (số năm)	10		6	2	25
Diện tích canh tác (ha)					
Tư vấn kỹ thuật (1-có, 0-không)	2,92		3,72	0,1	28
Có		75			
Không		25			
Nguồn tư vấn kỹ thuật					
Cán bộ khuyến nông		31,7			
Nhà cung cấp đầu vào		5,7			
Bạn bè, bà con		57,7			
Nguồn khác					
Ao vèo		4,9			
Có		24,4			
Không		75,6			

#### 3.2 Nhận thức rủi ro của nông dân

Có tổng cộng 16 yếu tố rủi ro được liệt kê sau khi tổng quan tài liệu nghiên cứu, tham vấn cán bộ khuyến nông và nông dân khi phỏng vấn thử trước khi lập bảng câu hỏi. Bảng 2 cho thấy mức độ rủi ro trung bình, độ lệch tiêu chuẩn và bảng xếp hạng vị trí của các yếu tố rủi ro theo mức rủi ro trung bình. Các yếu tố rủi ro như chất lượng giống tôm không ổn định, chất lượng giống lúa không ổn định, và độ mặn không ổn định được xếp vào ba yếu tố rủi ro quan trọng nhất, phản ánh mối quan tâm lớn nhất

của nông dân sản xuất lúa-tôm về các yếu tố rủi ro với mức rủi ro trung bình tương ứng là 10,54 ; 8,20 và 9,48. Ngược lại, các yếu tố rủi ro có tác động không đáng kể là bão lụt, độ rộng mương bao, mực nước trên trảng ruộng, độ sâu mực nước mương bao không được đảm bảo và nguồn thức ăn tự nhiên không ổn định (thiếu hụt) với mức rủi ro trung bình tương ứng là 3,39, 5,72 và 6,01 không là yếu tố rủi ro ảnh hưởng đáng lo ngại đến thu nhập hay lợi nhuận của các hộ canh tác lúa-tôm bởi các yếu tố rủi ro này hiếm khi xảy ra và người dân có thể kiểm soát được các yếu tố rủi ro này.

<sup>1</sup> Ao vèo (ương) giống: là hình thức nuôi tôm con trong một diện tích nhỏ với mật độ rất cao nhằm mục đích giúp tôm con lớn hơn, khỏe mạnh hơn, đồng

đều hơn trước khi thả ra ao nuôi, giúp hạn chế được các rủi ro do dịch bệnh, thời tiết gây ra.

**Bảng 2: Nhận thức rủi ro của nông dân canh tác lúa-tôm**

Yếu tố rủi ro	Trung bình <sup>2</sup>	Độ lệch chuẩn	Xếp hạng
Chất lượng giống tôm không ổn định	10,54	5,54	1
Độ mặn không ổn định	9,48	3,74	2
Chất lượng giống lúa không ổn định	8,20	5,49	3
Giá lúa không ổn định	7,69	3,48	4
Giá tôm không ổn định	7,23	3,53	5
Môi trường nước trong ao nuôi không được quản lý tốt (độ mặn, độ pH,...)	6,41	4,25	6
Ruộng không được xử lý kỹ trước khi thả giống (vệ sinh bờ đê, sên bùn đáy mương bao xung quanh, rải vôi diệt tạp, lấy nước vào và gây màu nước)	6,28	4,08	7
Thả giống tôm với mật độ quá cao	6,09	3,83	8
Nguồn thức ăn tự nhiên không ổn định (thiếu hụt)	6,01	3,81	9
Độ rộng mương bao, mực nước trên trảng ruộng, độ sâu mực nước mương bao không được đảm bảo	5,72	2,86	10
Hạn chế kiến thức về cách thức sử dụng phân bón	3,97	3,03	11
Cho ăn quá mức gây ô nhiễm nước và tạo ra chất thải nhiều	3,95	3,10	12
Hệ thống xử lý chất thải trên ruộng không được đầu tư	3,92	4,11	13
Bão lụt	3,39	2,62	14
Thiếu ý thức về bảo vệ môi trường cộng đồng	3,33	2,40	15
Thuốc kháng sinh cho tôm	2,53	3,04	16

Kiểm định Cronbach's Alpha được thực hiện đối với 16 yếu tố rủi ro được trình bày trong Bảng 2, từ đó loại bỏ những biến không phù hợp hay không xảy ra trong mô hình nghiên cứu theo điều kiện cụ thể cho trước. Bảng 3 trình bày kết quả sau khi thực hiện

phân tích nhân tố khám phá, 10 yếu tố rủi ro được phân thành 4 nhóm rủi ro gồm nhóm rủi ro liên quan đến giống; giá bán; môi trường và thời tiết; và công tác chuẩn bị ruộng.

**Bảng 3: Nhóm các yếu tố rủi ro trong mô hình lúa-tôm**

Nhóm rủi ro	Mã	Giải thích nguồn rủi ro	Hệ số truyền tải (factor loading)			
			1	2	3	4
Rủi ro liên quan đến giống và kỹ thuật canh tác	R1	Chất lượng giống tôm không ổn định	0,684			
	R3	Chất lượng giống lúa không ổn định	0,819			
	R8	Thả giống tôm với mật độ quá cao	0,806			
Rủi ro liên quan đến giá bán	R4	Giá bán lúa không ổn định		0,847		
	R5	Giá bán tôm không ổn định		0,849		
Rủi ro liên quan đến môi trường và thời tiết	R9	Nguồn thức ăn tự nhiên không ổn định (thiếu hụt)			0,642	
	R14	Bão lụt			0,789	
	R2	Độ mặn không ổn định			0,725	
Rủi ro liên quan đến công tác chuẩn bị ruộng	R7	Ruộng không được xử lý kỹ trước khi thả giống (vệ sinh bờ đê, sên bùn đáy mương bao xung quanh, rải vôi diệt tạp, lấy nước vào và gây màu nước)				0,808
	R10	Độ rộng mương bao, mực nước trên trảng ruộng, độ sâu mực nước mương bao không được đảm bảo				0,767

Hệ số kiểm định: Cronbach's Alpha = 0,737; KMO = 0,520, Sig = 0,000

Hệ số tin cậy Cronbach's Alpha = 0,737 nằm trong khoảng từ 0,7 đến 0,8, chỉ số KMO = 0,520 > 0,5 và kiểm định Barlett's có mức ý nghĩa sig = 0,000 < 0,05 chứng tỏ các yếu tố rủi ro dùng trong

phân tích nhân tố là thích hợp và giữa các yếu tố có tương quan với nhau. Các hệ số truyền tải nhân tố đều lớn hơn 0.5 và không có trường hợp một yếu tố rủi ro cùng lúc nằm trên hai hay nhiều nhóm với hệ

<sup>2</sup> Đơn vị tính: điểm, xem công thức (1) tính mức độ rủi ro

số tải gần nhau. Nên các nhóm rủi ro đảm bảo được giá trị hội tụ và phân biệt khi phân tích EFA (Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc, 2005).

**3.3 Hiệu quả của các biện pháp QLRR của mô hình lúa-tôm**

Có 22 biện pháp quản lý rủi ro được gom thành 7 nhóm quản lý rủi ro (QLRR) được trình bày trong

Bảng 4. Trong đó 3 biện pháp QLRR được hộ nuôi xếp hạng ở mức hiệu quả cao nhất là chọn kỹ con giống trước khi mua, chi mua con giống tốt; thường xuyên kiểm tra độ pH của ao nuôi; chọn mua giống từ những nơi uy tín là những cách hiệu quả nhất để QLRR về chất lượng con giống, tối thiểu hóa chi phí với mức hiệu quả trung bình lần lượt là 4,44; 4,38 và 4,35.

**Bảng 4: Hiệu quả của các biện pháp QLRR của mô hình lúa-tôm**

Tên biện pháp	Kí hiệu	Giải thích thang đo	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Hệ số truyền tải (factor loading)							
					1	2	3	4	5	6	7	
1. Quản lý chất lượng con giống	CLCG1	Chọn kỹ giống tôm trước khi mua, chi mua con giống tốt	4,44	0,85	0,91							
	CLCG2	Chọn mua giống tôm và lúa ở những nơi uy tín	4,35	0,72	0,84							
	CLCG3	Lựa chọn giống lúa phù hợp	4,25	0,78	0,84							
2. Quản lý nguồn nước	QLNN1	Dành diện tích cho việc xử lí nước và chất thải	2,42	1,44	0,86							
	QLNN2	Xây dựng hệ thống xử lí nước và chất thải riêng biệt	2,33	1,38	0,81							
	QLNN3	Xây dựng ao lắng để xử lí và kiểm soát chất lượng nước cung cấp cho ruộng nuôi	2,76	1,67	0,81							
3. Quản lý ruộng nuôi	QLRN1	Thường xuyên kiểm tra độ pH của ao nuôi	4,38	0,85			0,91					
	QLRN2	Thường xuyên kiểm tra độ mặn của ao nuôi	4,33	0,86			0,87					
4. Đầu tư công nghệ	DTCN1	Áp dụng các tiêu chuẩn quản lý chất lượng được công nhận (HACCP,Global GAP...)	1,08	0,33				0,85				
	DTCN2	Tăng đầu tư cho công tác bảo vệ môi trường	1,12	0,49				0,82				
	DTCN3	Áp dụng công nghệ sản xuất giảm thiểu ô nhiễm	1,33	0,44				0,72				
5. Quản lý tài chính	QLTC1	Tăng khả năng vốn tự có	1,72	1,04					0,75			
	QLTC2	Hợp tác sản xuất với người khác	1,63	0,93					0,78			
	QLTC3	Thu xếp các khoản vay tín dụng trước khi mùa vụ bắt đầu	1,38	0,81					0,88			
	QLTC4	Tăng khả năng quản lý đòn cân nợ (tỷ lệ cân đối giữa vốn vay và vốn tự có)	1,33	0,75					0,88			
	QLTC5	Sử dụng các dịch vụ tư vấn kinh tế	1,31	0,67					0,85			
	QLTC6	Dự trữ đủ tiền mặt cho sản xuất	1,54	1,01					0,80			
6. Tập huấn	TH1	Tham gia các khóa huấn luyện về cách xử dụng phân bón	3,16	1,22							0,95	
	TH2	Sử dụng lao động có kiến thức về nông nghiệp và ngư nghiệp	2,82	1,13							0,93	
	TH3	Tham gia các khóa huấn luyện về kĩ thuật quản lý nguồn nước	3,51	1,12							0,76	
7. Đa dạng hóa	ĐDH1	Đa dạng hóa sản phẩm trong nông trại (nuôi nhiều giống tôm khác nhau hoặc xen canh các loại như cua, cá...)	3,28	1,23								0,92
	ĐDH2	Thực hiện các hoạt động khác ngoài nông nghiệp	3,11	1,27								0,87

Hệ số kiểm định Cronbach's Alpha = 0,755; KMO=0,732, Sig= 0,000

**3.4 Các yếu tố ảnh hưởng đến nhận thức các yếu tố rủi ro của nông dân canh tác lúa-tôm**

Kết quả phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến 4 nhóm rủi ro được trình bày trong Bảng 5. Trong cả 3 mô hình (1) (2) và (3), kết quả cho thấy không có mô hình nào có ý nghĩa thống kê. Điều này có thể nói lên rằng nông dân canh tác lúa-tôm không thể kiểm soát những rủi ro liên quan đến những biến động của giống giá bán cũng như môi trường và thời tiết. Trong thực tế, đối với những hộ không có ao vèo giống tại địa bàn thường phải chấp nhận những loại giống đại lý đưa ra, cũng như buộc phải chấp nhận mức giá mà thương lái thu mua đưa ra, mức giá cũng như con giống đưa ra thị trường chỉ xảy ra một chiều, người dân hoàn toàn không thể tác động đến các nguồn rủi ro liên quan đến các nhóm này. Tương tự, người dân cũng không thể thay đổi nguồn nước, chất lượng môi trường hay cũng không thể

lường trước được những thay đổi của thời tiết, thiên tai, đặc biệt là trong tình hình biến đổi khí hậu và xâm nhập mặn tăng cao.

Mô hình (4) với các biến diện tích, và trình độ học vấn có ý nghĩa thống kê ở mức 5%, kinh nghiệm có ý nghĩa thống kê với mức 1%. R-square= 0,169 với mức ý nghĩa 1%. Khi diện tích canh tác lúa-tôm càng tăng thì các công tác xử lý ruộng, xây dựng mương bao, kiểm tra mực nước sẽ tốn nhiều thời gian và chi phí của hộ, do đó khả năng xảy ra rủi ro cũng sẽ cao hơn. Đối với nông dân càng có nhiều kinh nghiệm và có trình độ học vấn cao, dựa vào kinh nghiệm và thông tin thu thập được trong quá trình tìm hiểu từ nhiều nguồn, họ nhận thức được rằng công tác chuẩn bị ruộng rất quan trọng trước khi bắt đầu mùa vụ, do đó cảm nhận về rủi ro liên quan đến khâu sản xuất này cũng sẽ cao hơn.

**Bảng 5: Các yếu tố ảnh hưởng đến nhận thức về các yếu tố rủi ro**

Biến giải thích	Rủi ro liên quan đến giống tôm và giống lúa	Rủi ro liên quan đến giá bán	Rủi ro liên quan đến môi trường và thời tiết	Rủi ro liên quan đến công tác chuẩn bị ruộng
	(1)	(2)	(3)	(4)
Hằng số	0,039	-0,172	0,120	-1,214
Diện tích	0,014	-0,013	-0,015	**0,050
Giới tính	0,080	0,102	-0,313	-0,058
Kinh nghiệm	-0,003	-0,003	-0,006	***0,049
Trình độ học vấn	-0,025	0,004	0,022	**0,066
Tư vấn kỹ thuật	0,088	0,150	0,151	0,201
R <sup>2</sup>	0,010	0,009	0,017	0,169
Thống kê Durbin-Watson	1,48	1,324	1,219	1,909

Nguồn: Kết quả phân tích hồi quy đa biến từ số liệu điều tra thực tế, 2020

Ghi chú: \*\*\*, \*\*, \* thể hiện mức ý nghĩa về mặt thống kê tương ứng ở mức 1%, 5%, và 10%.

**3.5 Các yếu tố ảnh hưởng đến cảm nhận về hiệu quả của các biện pháp QLRR**

Kết quả phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến cảm nhận về hiệu quả của các biện pháp QLRR được trình bày trong Bảng 6. Trong 7 mô hình, mô hình 4, 5, 6, và 7 không có ý nghĩa thống kê, điều này nói lên rằng nông dân không thể kiểm soát được các yếu tố rủi ro liên quan đến nguồn nước, tài chính, đa dạng hóa nông nghiệp và đầu tư công nghệ.

Biến giới tính có ý nghĩa thống kê ở mô hình (2) QLRR về quản lý ruộng nuôi. Khi người canh tác là nữ thì cảm nhận hiệu quả biện pháp quản lý ruộng nuôi của hộ nuôi giảm 0,68 điểm so với nam, vì người phụ nữ có nhiều công việc phải lo hơn người đàn ông, họ phải giành thời gian cho công việc nhà, chăm sóc gia đình. Vì thế họ ít có thời gian rảnh để lên thăm ruộng thường xuyên, điều này làm cho hiệu quả của quản lý ruộng nuôi giảm.

Biến học vấn có ý nghĩa thống kê ở mô hình (1), (2), và (3), cụ thể: trong mô hình (1) và (3) thì biến học vấn tỉ lệ thuận với mức hiệu quả của biện pháp. Nguyên nhân là do khi trình độ học vấn càng cao, người dân dễ dàng tiếp cận và học hỏi được nhiều thông tin về quản lý rủi ro thông qua báo chí, các lớp học khuyến nông, internet,... từ đó, họ dễ dàng nhận thức những rủi ro sẽ xảy ra và tìm cách khắc phục những rủi ro đó một cách kịp thời. Vì vậy các biện pháp quản lý rủi ro về chất lượng con giống và tập huấn sẽ có hiệu quả cao hơn. Ngược lại ở mô hình (2) thì biến học vấn lại tỉ lệ nghịch với mức hiệu quả của biện pháp quản lý ruộng nuôi, vì người có học vấn càng cao thì họ thường đảm nhiệm nhiều công việc ngoài canh tác lúa-tôm, do đó khâu quản lý ruộng nuôi có thể không hiệu quả bằng.

Biến diện tích có ý nghĩa thống kê ở mô hình (2), khi canh tác ở diện tích lớn người dân khó kiểm soát

được ruộng nuôi, bởi vậy công tác quản lý sẽ gặp nhiều khó khăn hơn diện tích nhỏ. Biên kinh nghiệm có ý nghĩa thống kê ở mô hình (1), khi kinh nghiệm tăng thêm thì hiệu quả về biện pháp quản lý chất lượng con giống hộ nuôi cũng tăng trong điều kiện các yếu tố khác không đổi. Điều này có thể được giải thích khi hộ nuôi có kinh nghiệm càng cao thì họ sẽ có nhiều hiểu biết hơn trong việc lựa chọn con

giống. Biến tư vấn có ý nghĩa thống kê ở mô hình (1) và (2), khi hộ dân được tư vấn kỹ thuật nuôi thì họ sẽ có nhiều hiểu biết, kinh nghiệm hơn trong việc quản lý các yếu tố kỹ thuật về chất lượng con giống cũng như có các tài liệu về cách quản lý trang trại vì thế sẽ đạt hiệu quả cao hơn.

**Bảng 6: Các thông số ước lượng của mô hình hồi quy của biện pháp QLRR**

Biến giải thích	QLRR về chất lượng con giống	QLRR về quản lý ruộng nuôi	QLRR về tập huấn	QLRR về quản lý nguồn nước	QLRR về quản lý tài chính	QLRR về đa dạng hóa	QLRR về đầu tư công nghệ
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Hằng số	-0,847	0,775	-0,852	-0,766	-0,191	-0,339	0,257
Giới tính	-0,210	**,-0,688	-0,0731	0,135	-0,123	-0,064	-0,243
Học vấn	***0,046	**,-0,037	***0,059	0,002	-0,007	0,048	-0,003
Diện tích	-0,026	**,-0,048	-0,009	0,018	-0,027	0,003	0,017
Kinh nghiệm	*0,051	0,005	0,036	0,045	0,035	-0,007	4,10E-05
Tư vấn	*0,372	*0,393	0,127	0,339	0,271	-0,044	-0,079
R <sup>2</sup>	0,101	0,118	0,109	0,054	0,032	0,080	0,012
Thống kê Durbin-Watson	1,529	1,652	1,883	1,132	1,245	2,218	1,956

Nguồn: Kết quả phân tích hồi quy đa biến từ số liệu điều tra thực tế, 2020

Ghi chú: \*\*\*, \*\*, \* thể hiện mức ý nghĩa về mặt thống kê tương ứng ở mức 1%, 5%, và 10%.

#### 4 KẾT LUẬN

Nghiên cứu nhằm phân tích nhận thức rủi ro và hiệu quả của các biện pháp quản lý rủi ro của người dân canh tác lúa-tôm tại tỉnh Kiên Giang. Nghiên cứu cho thấy có 4 nhóm rủi ro, gồm rủi ro liên quan đến giống, rủi ro liên quan đến giá bán, rủi ro liên quan đến môi trường và thời tiết, và rủi ro liên quan đến công tác chuẩn bị ruộng nuôi. Trong đó nông dân quan tâm nhất đến yếu tố rủi ro về chất lượng giống tôm, kế tiếp là rủi ro liên quan đến độ mặn của nước, độ mặn không ổn định làm ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình canh tác lúa-tôm. Đề ứng phó với các yếu tố rủi ro trong mô hình lúa-tôm, nông dân sử dụng 7 nhóm biện pháp QLRR gồm quản lý ruộng nuôi, quản lý chất lượng con giống, tập huấn, đầu tư công nghệ, quản lý tài chính, quản lý nguồn nước, đa dạng hóa sản phẩm. Trong đó các nhóm biện pháp về quản lý ruộng nuôi, quản lý chất lượng con giống, tập huấn được người dân đánh giá là có hiệu quả, bởi họ đã bắt đầu mua giống ở những nơi uy tín, có chất lượng, đồng thời thường xuyên đo đặc độ mặn độ pH, kiểm tra bờ ruộng thông qua việc tham gia các lớp tập huấn về kỹ thuật nuôi do cán bộ khuyến nông tổ chức. Yếu tố rủi ro về giá bán cũng được nông dân quan tâm, tuy nhiên các biện pháp ứng phó với loại rủi ro này được cảm nhận là hiệu quả còn thấp. Do đó, những nghiên cứu tiếp

theo có thể tiếp tục nghiên cứu sâu về các biện pháp quản lý rủi ro giúp nông dân canh tác lúa-tôm giảm rủi ro về giá bán.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

Barry, P. J. and Ellinger, P. N., 2010. Financial Management in Agriculture. New Jersey, Prentice Hall 15: 35-40

Bergfjord, O. J., 2009. Risk perception and risk management in Norwegian aquaculture. Journal of Risk Research 12(1): 91-104.

Brennan, D., N. Preston, H. Clayton and T.T. Be., 2002. An evaluation of Rice-Shrimp Farming Systems in the Mekong Delta. Report prepared under the World Bank, NACA, WWF and FAO Consortium

Dosman, D. M., Adamowicz, W. L., & Hrudehy, S. E., 2001. Socioeconomic determinants of health- and food safety-related risk perceptions. Risk analysis. 21(2): 307-318.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. and Tatham, R. L., 1998. Multivariate data analysis, Prentice hall Upper Saddle River, NJ. 11(3): 56-70.

Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc, 2005. Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS, Nhà xuất bản Thống Kê. Hà Nội. tr.262.



- Lê Thị Tố Quyên, Đào Ngọc Cảnh, Nguyễn Trọng Nhân và Lê Mỹ Tiên, 2019. Các nhân tố tác động đến sự phát triển du lịch tại quần đảo Nam Du, huyện Kiên Hải, Kiên Giang. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 55(1C): 100-112.
- Le, C. T. and Cheong F., 2010. Perceptions of risk and risk management in Vietnamese catfish farming: an empirical study. *Aquaculture Economics & Management* 14(4): 282-314.
- Loc, H. H., Diep, N. T. H., Can, N. T., Irvine, K. N. and Shimizu, Y., 2017. Integrated evaluation of ecosystem services in prawn-rice rotational crops, Vietnam. *Ecosystem services* 26: 377-387.
- Meuwissen, M. P., Huirne, R., and Hardaker, J., 2001. Risk and risk management: an empirical analysis of Dutch livestock farmers. *Livestock production science*. 69(1): 43-53.
- Nguyễn Quốc Nghi và Lê Thị Diệu Hiền, 2014. Rủi ro thị trường trong sản xuất nông nghiệp của nông hộ ở Đồng bằng Sông Cửu Long. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ 33: 38-44.
- Nguyễn Thùy Trang, Huỳnh Việt Khải, Võ Hồng Tú và Trần Minh Hải, 2018. Phân tích hiệu quả kinh tế mô hình lúa - tôm tại huyện An Biên, tỉnh Kiên Giang. Tạp Chí Khoa học Đại học Cần Thơ. 54(9D): 149-156.
- Program on Shrimp Farming and the Environment. Work in Progress for Public Discussion. Published by the Consortium.