



Chiến lược ứng phó rủi ro tác động đến thu nhập của nông hộ vùng Tây sông Hậu

NGUYỄN TUẤN KIẾT^{a,*}, TRỊNH CÔNG ĐỨC^b, LÊ HUỖNH ANH THƯ^b

^a Khoa Kinh tế - Trường Đại học Cần Thơ

^b Tư vấn độc lập

THÔNG TIN	TÓM TẮT
Ngày nhận: 13/12/2019 Ngày nhận lại: 29/12/2019 Duyệt đăng: 30/12/2019 Mã phân loại JEL: O13; Q12 Từ khóa: Lúa-tôm; Ứng phó rủi ro; Rủi ro; Tây sông Hậu. Keywords: Rice-shrimp; Risk response; Risk; Western Hau river zone.	Mục tiêu của bài viết nhằm kiểm chứng tác động của rủi ro và chiến lược tự ứng phó rủi ro đến thu nhập của nông hộ vùng Tây sông Hậu. Kết quả khảo sát 225 nông hộ cho thấy nông hộ phải đối mặt với ba loại rủi ro: Thời tiết, sâu dịch bệnh, và kinh tế. Trong đó, 1,3% bị rủi ro thời tiết; 7,1% bị rủi ro sâu dịch bệnh; 14,2% bị rủi ro kinh tế; 6,2% bị rủi ro thời tiết và sâu dịch bệnh; 10,2% bị rủi ro thời tiết và kinh tế; 29,3% bị rủi ro dịch bệnh và kinh tế; và 29,8% bị đồng thời cả ba rủi ro. Trước những tác động của rủi ro, nông hộ đã có những chiến lược ứng phó tích cực là: Quản lý nguồn nước, giảm đầu tư và quy mô sản xuất, sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, tài chính, lao động thêm, và tự học hỏi. Kết quả phân tích hồi quy cho thấy các rủi ro làm giảm thu nhập của nông hộ nhưng các chiến lược ứng phó rủi ro tác động tích cực đến thu nhập nông hộ. Abstract The paper aims to examine the impact of risk and risk response strategies on farmers' income in Western Hau River Zone. The results obtained from 225 surveyed farmers reveal that the farmers were facing three types of risk, namely, weather, pest, and economic risk. In particular, 1.3% of the respondents faced weather risk; 7.1% of farmers faced pest risk; 14.2% of farmers confronted economic risk; 6.2% of farmers faced both weather and pest risk; 10.2% of farmers faced weather and economic risk; and the largest proportion (29.8%) of

* Tác giả liên hệ.

Email: ntiket@ctu.edu.vn (Nguyễn Tuấn Kiệt), tringcongduc2011@gmail.com (Trịnh Công Đức), lhanhthu@gmail.com (Lê Huỳnh Anh Thư).
Trích dẫn bài viết: Nguyễn Tuấn Kiệt, Trịnh Công Đức, & Lê Huỳnh Anh Thư. (2019). Chiến lược ứng phó rủi ro tác động đến thu nhập của nông hộ vùng tây sông Hậu. *Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh Châu Á*, 30(9), 67–84.

farmers faced all three types of risk. In order to respond to the aforementioned risks, farmers rendered different strategies in accord with different types of risks such as water management, reduction of investment and farming area, the use of chemicals, finance, extra labor, and self-learning. The regression results show that while risks have a negative and significant impact, response to risk strategies has a positive and significant impact on farmers' income.

1. Giới thiệu

Mục tiêu chính của bài viết là kiểm chứng tác động của rủi ro và chiến lược tự ứng phó rủi ro đến thu nhập của nông hộ. Nghiên cứu được thực hiện tại tỉnh An Giang, TP. Cần Thơ và tỉnh Sóc Trăng nằm trong tiểu vùng sinh thái Tây sông Hậu. Dân số trung bình của ba tỉnh/thành là 4.762,4 nghìn người, tốc độ tăng trưởng tổng sản phẩm trên địa bàn (GRDP¹) khoảng 7%/năm, đây là vùng có lợi thế về nông nghiệp (lúa, thủy sản, cây ăn trái) với 74% diện tích đất sản xuất nông nghiệp, lượng mưa trung bình trong năm là 1.800 mm, độ ẩm trung bình hơn 80%. Vùng Tây sông Hậu được điều kiện thiên nhiên ưu đãi, tuy nhiên, thời gian gần đây, do lũ thượng nguồn sông Mê Kông đổ về thất thường cùng với nắng hạn vào mùa khô nên nước biển xâm thực khá sâu vào nội địa, mùa mưa kết thúc sớm, sâu dịch bệnh cây trồng và thủy sản gia tăng, giá cả sản phẩm nông nghiệp biến động không ổn định. Chính vì vậy, những lợi thế về điều kiện tự nhiên tại vùng Tây sông Hậu đang dần thu hẹp trong khi các bất lợi đang có xu hướng gia tăng và tác động tiêu cực đến kinh tế của người dân. Do đó, cần có những biện pháp ứng phó cụ thể phù hợp với điều kiện thực tiễn của khu vực này. Tuy nhiên, những bằng chứng thực nghiệm về tác động của rủi ro và ứng phó rủi ro ở cấp độ nông hộ trên phạm vi của tiểu vùng Tây sông Hậu còn rất hạn chế.

Theo dự báo của World Bank² (2010), năng suất lúa của vùng Đồng bằng sông Cửu Long giảm 14% vào năm 2050 và dễ bị tổn thất cao do bão, lũ lụt, nước biển xâm nhập, diện tích nông nghiệp sẽ chịu ảnh hưởng nặng nề. Những bằng chứng thực nghiệm gần đây đã cho thấy các rủi ro thời tiết bất thường như: Nhiệt tăng độ cao, lũ lụt, mưa bất thường, thiếu nước ngọt và xâm nhập mặn xảy ra thường xuyên tùy theo vùng sinh thái gây thiệt hại đáng kể đến sản xuất nông nghiệp và sinh kế của nông hộ (Võ Văn Tuấn & Lê Cảnh Dũng, 2015; Lê Quang Trí, 2016). Rủi ro về kinh tế, thời tiết, và sâu dịch bệnh tác động bất lợi đến thu nhập của người nông dân (Nguyễn Tuấn Kiệt & Nguyễn Tấn Phát, 2019). Rủi ro xâm nhập mặn tác động lớn đến lúa vụ ba ở các tỉnh ven biển Đồng bằng sông Cửu Long (Trần Hồng Thái, 2013; Nguyễn Thị Hồng Điệp và cộng sự, 2015). Trước những tác động của rủi ro thì nông dân cũng có những biện pháp ứng phó bảo vệ mùa vụ và giảm tổn thất kinh tế.

Nông dân thường sử dụng các biện pháp ứng phó biến đổi khí hậu có liên quan đến mô hình sản xuất của họ, khả năng ứng phó cũng có liên quan đến yếu tố nhân khẩu học, kinh tế - xã hội, niềm tin vào biến đổi khí hậu, chất lượng thông tin, nguồn thông tin và nguồn lực khách quan của người dân địa phương (Le Dang và cộng sự, 2014). Nhưng khả năng thích nghi của nông hộ ở mức trung bình và phụ thuộc vào yếu tố kinh tế - xã hội, diện tích canh tác và đặc điểm của chủ hộ ở mỗi địa phương (Võ Thành Danh, 2015). Chiến lược ứng phó được nông dân ưu tiên lựa chọn là ứng dụng khoa học kỹ thuật vào sản xuất (Lê Thị Phương Mai và cộng sự, 2016). Nông hộ cũng thay đổi khá nhanh để

¹ Tổng sản phẩm trên địa bàn (Gross Regional Domestic Product – GRDP).

² Ngân hàng Thế giới (The World Bank). Website: <https://www.worldbank.org/>

thích ứng với điều kiện xã hội và môi trường mới, có vai trò quan trọng trong việc đóng góp các sáng kiến trong nông nghiệp và quá trình tái cấu trúc các chính sách thích ứng của địa phương (Tran & James, 2017).

Tuy nhiên, những chiến lược ứng phó thực tế của nông hộ và sự ảnh hưởng của chúng đến thu nhập của họ chưa được quan tâm kiểm chứng. Đã có bằng chứng cho thấy những biện pháp ứng phó rủi ro bằng kinh nghiệm của nông dân có thể làm giảm tác động của rủi ro (Ozor và cộng sự, 2012) và mang lại hiệu quả tích cực cho nông hộ (Nguyễn Tuấn Kiệt & Nguyễn Tấn Phát, 2019) nhưng cần có sự kết hợp giữa các biện pháp kinh nghiệm của nông dân với các biện pháp kỹ thuật mới (Ozor và cộng sự, 2012). Do đó, các biện pháp ứng phó cần được cải tiến và có thể thay đổi tùy theo trường hợp cụ thể (mức độ rủi ro, địa phương, phạm vi địa lý và thiết lập khung thời gian kế hoạch chiến lược quản lý rủi ro) và dựa vào năng lực ứng phó của các cộng đồng và các cá nhân như: Vốn nhân lực, công nghệ thông tin, nguồn nguyên liệu và cơ sở hạ tầng, tổ chức và nguồn vốn xã hội, sự giàu có và nguồn vốn tài chính, thể chế và quyền lợi (Denton và cộng sự, 2014).

Kết quả khảo sát 225 nông hộ cho thấy nông hộ phải đối mặt với ba loại rủi ro: Thời tiết, sâu dịch bệnh, và kinh tế. Trong đó, 1,3% bị rủi ro thời tiết; 7,1% bị rủi ro sâu dịch bệnh; 14,2% bị rủi ro kinh tế; 6,2% bị rủi ro thời tiết và sâu dịch bệnh; 10,2% bị rủi ro thời tiết và kinh tế; 29,3% bị rủi ro dịch bệnh và kinh tế; và 29,8% bị đồng thời cả ba rủi ro. Trước những tác động của rủi ro, nông hộ đã có những chiến lược ứng phó tích cực, đó là: Quản lý nguồn nước, giảm đầu tư và quy mô sản xuất, tài chính, sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, lao động thêm, và tự học hỏi. Kết quả ước lượng hồi quy cho thấy các chiến lược ứng phó của nông hộ tác động tích cực đến thu nhập của họ.

Kết quả này đã bổ sung bằng chứng thực nghiệm mới và giải thích rõ hơn về tác động tích cực của từng chiến lược ứng phó rủi ro đến thu nhập của nông hộ. Điều này chưa được giải thích rõ trong những nghiên cứu trước như: Ozor và cộng sự (2012), Le Dang và cộng sự (2014), Võ Thành Danh (2015), Nguyễn Tuấn Kiệt và Nguyễn Tấn Phát (2019). Kết quả cũng cho thấy hành vi ứng phó rủi ro mang lại hiệu quả tích cực cho thu nhập của nông hộ. Kết quả này khuyến nghị nông hộ chủ động nâng cao nhận thức về nhận diện rủi ro, chủ động ứng phó rủi ro dựa vào kinh nghiệm và nguồn lực của hộ. Đồng thời, các nhà quản lý nông nghiệp địa phương cần hỗ trợ những công cụ kỹ thuật để giúp cho nông dân có thể tự ứng phó và kiểm soát rủi ro hiệu quả hơn.

Phần còn lại của bài viết được chia thành 5 phần: Phần 2 giới thiệu về đặc điểm khí hậu vùng nghiên cứu; phần 3 trình bày khung lý thuyết ứng phó; phần 4 mô tả phương pháp nghiên cứu và mô hình định lượng; phần 5 thảo luận kết quả nghiên cứu; và phần 6 kết luận.

2. Đặc điểm vùng nghiên cứu

Vùng Tây sông Hậu nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa và có hai mùa rõ rệt: Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11, và mùa nắng từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau. Nhiệt độ trung bình cả năm là 26°C–28°C, số giờ nắng trung bình là 2.290–2.769 giờ/năm, lượng mưa trung bình là 1.500–1.800 mm/năm, độ ẩm trung bình là 82%–87%. Đặc điểm khí hậu thuận lợi, ít bão, quanh năm nóng ẩm, không có mùa lạnh, rất thích hợp cho sản xuất nông nghiệp. Nhưng tình hình biến đổi khí hậu những năm gần đây đã cho thấy nhiều bất lợi như: Hạn hán, diễn biến mưa lũ thất thường dẫn đến ngập lụt và xâm nhập mặn. Nghị quyết 120/NQ-CP của Chính phủ (Chính phủ, 2017) đã chỉ rõ biến đổi khí hậu và nước biển dâng gây ra nhiều hiện tượng thời tiết cực đoan và khai thác tài nguyên nước trên thượng nguồn sông Mê Kông đã làm thay đổi dòng chảy, giảm lượng phù sa, xâm nhập mặn sâu vào nội địa tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội của các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long. An

Giang, TP. Cần Thơ, và Sóc Trăng nằm trên lưu vực dòng chảy sông Hậu nên chịu nhiều thách thức trước chế độ nguồn nước tự nhiên.

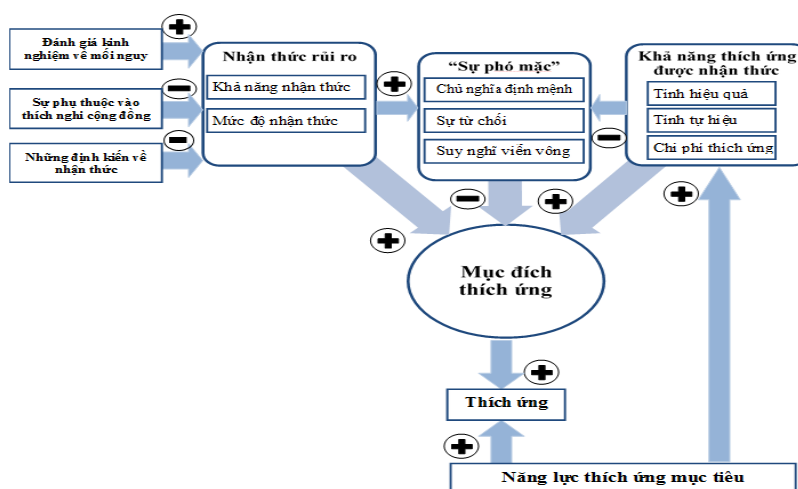
3. Cơ sở lý thuyết

3.1. Khái niệm

Theo IPCC³ (2007) thì: Thích ứng là sự điều chỉnh trong các hệ thống tự nhiên hoặc con người ứng phó với hoàn cảnh thực tế hoặc dự báo về biến đổi hoặc tác động của khí hậu, nhằm điều tiết tác hại hoặc khai thác các cơ hội có lợi. Khái niệm đã được sử dụng rộng rãi trong các tài liệu thích ứng biến đổi khí hậu, và được sử dụng chính thức trong các chương trình mục tiêu quốc gia về thích ứng biến đổi khí hậu của Việt Nam, ví dụ: Bộ Tài nguyên và Môi trường (2008).

3.2. Mô hình nhận thức xã hội về thích ứng chủ động của cá nhân với biến đổi khí hậu

Bài viết này được xây dựng dựa trên khung phân tích mô hình nhận thức xã hội về sự thích ứng chủ động của cá nhân: Nhận thức rủi ro và khả năng thích ứng cảm nhận (A Socio-Cognitive Model of Private Proactive Adaptation) do Grothmann và Patt (2005) phát triển dựa vào khung lý thuyết động cơ bảo vệ (Protection Motivation Theory – PMT) của Rogers (1975; 1983), Floyd và cộng sự (2000). Lý thuyết động cơ bảo vệ dự đoán rằng các bên liên quan có động cơ hoặc ý định tự bảo vệ mình khỏi bị tổn hại được tăng cường bởi bốn nhận thức liên quan đến: (1) Mức độ nghiêm trọng của rủi ro; (2) tính dễ bị tổn thương với rủi ro; (3) năng lực bản thân trong việc thực hiện hành vi giảm rủi ro; và (4) hiệu quả phản ứng của hành vi giảm rủi ro. Khung lý thuyết này đã được sử dụng khá phổ biến trong nghiên cứu về biến đổi khí hậu và thiên tai (Kantola và cộng sự, 1983; Grothmann & Patt, 2005; Mulilis & Lippa, 1990; Osberghaus và cộng sự, 2010; Le Dang và cộng sự, 2014; Zaalberg & Midden, 2017; Luu và cộng sự, 2019). Lý thuyết động cơ bảo vệ là một khung đưa ra quyết định chung có thể đối phó với các mối đe dọa khác nhau (Maddux, 1993), được thể hiện trong mô hình sau:



Hình 1. Mô hình quy trình thích ứng chủ động của cá nhân với biến đổi khí hậu

Nguồn: Grothmann và Patt (2005)

³ Ủy ban Liên chính phủ về Biến đổi Khí hậu (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC)

Cụ thể:

- *Thứ nhất*, đánh giá về nhận thức rủi ro gồm 2 thành phần: (1) Khả năng nhận thức của cá nhân về sự xuất hiện của những rủi ro có thể bị ảnh hưởng; và (2) nhận thức của cá nhân về mức độ nghiêm trọng của rủi ro như: Thiệt hại về tài chính, tài sản, nhân lực. Nhận thức về rủi ro chịu ảnh hưởng tích cực khi cá nhân đã có kinh nghiệm về những rủi ro đã diễn ra, trong khi đó, niềm tin vào những biện pháp phòng ngừa cộng đồng sẽ làm giảm mức độ nhận thức về rủi ro (ví dụ: Khi có đê bao ngăn lũ thì người dân sẽ giảm lo lắng về ngập lụt). Đồng thời, những hiểu biết nhầm lẫn và đánh giá sai về rủi ro cũng làm giảm nhận thức rủi ro.

- *Thứ hai*, đánh giá về nhận thức, khả năng đối phó của cá nhân gồm 3 thành phần: (1) Nhận thức về hiệu quả chiến lược đối phó là niềm tin của cá nhân về các hành động tự vệ hoặc đối phó với rủi ro có hiệu quả; (2) nhận thức về hiệu quả cá nhân là nhận thức hay niềm tin của cá nhân về khả năng của mình có thể thực hiện chiến lược đối phó nào đó; và (3) nhận thức về chi phí cho chiến lược đối phó là nhận thức về các khoản chi phí được sử dụng cho một chiến lược đối phó được lựa chọn (như: Tài chính, thời gian, lao động...).

- *Thứ ba*, các quyết định liên quan đến việc lựa chọn chiến lược ứng phó. Dựa trên nhận thức về rủi ro và nhận thức về khả năng ứng phó rủi ro, có hai cách phản ứng đó là: Lựa chọn chiến lược ứng phó hoặc không lựa chọn chiến lược nào gọi là “phó mặc”. Việc không lựa chọn chiến lược có thể do 3 lý do: (1) Không cho rủi ro có ảnh hưởng đến mình, (2) chủ quan, và (3) đổ thừa cho định mệnh. Ngược lại, khi cá nhân dự định lựa chọn chiến lược ứng phó rủi ro thì họ phải quan tâm đến khả năng đối với năng lực ứng phó khách quan như: Giới hạn tài chính, thời gian, nhân lực... để đi đến sự lựa chọn cuối cùng về chiến lược ứng phó rủi ro.

Bài viết vận dụng cách tiếp cận này để đo lường nhận thức và thái độ đối với rủi ro, cũng như các chiến lược ứng phó mà nông hộ lựa chọn. Mức độ nhận thức và thái độ đối với rủi ro sẽ ảnh hưởng đến các chiến lược ứng phó, sản xuất, và các nông hộ trong vùng.

4. Phương pháp nghiên cứu

4.1. Mô hình định lượng

Các nghiên cứu đánh giá tác động gần đây đều dự báo tác động biến đổi khí hậu ngày càng nguy hiểm và mở rộng phạm vi (Auerswald và cộng sự, 2011; Smith và cộng sự, 2011). Do đó, các chiến lược ứng phó cần được cải tiến và có thể thay đổi tùy theo trường hợp cụ thể như: Mức độ rủi ro, địa phương, hệ thống bị ảnh hưởng, quy mô địa lý và thiết lập khung thời gian kế hoạch chiến lược quản lý rủi ro (Denton và cộng sự, 2014).

Ozor và cộng sự (2012), Jianjun và cộng sự (2015), Nguyễn Tuấn Kiệt và Nguyễn Tấn Phát (2019) cho thấy các đặc điểm cá nhân và hộ có ảnh hưởng đến hành vi lựa chọn chiến lược ứng phó rủi ro. Các yếu tố như: Trình độ học vấn, diện tích đất sản xuất, thu nhập của hộ, tham gia khuyến nông, nhận thức ảnh hưởng rủi ro, giới tính, số thành viên, tình trạng hôn nhân có tác động đáng kể đến lựa chọn một số chiến lược ứng phó của nông dân như: Thay đổi thời gian chuẩn bị đất, đa dạng cây trồng, thu hoạch sớm, trồng giống mới, đầu tư cho hệ thống tưới tiêu, dự trữ điều tiết nguồn nước, áp dụng kỹ thuật nhiều hơn vào sản xuất, tham gia các hoạt động xã hội/nhóm để nâng cao hiểu biết, và tham gia bảo hiểm nông nghiệp.

Le Dang và cộng sự (2014) cho thấy nông dân đã sử dụng nhiều chiến lược ứng phó như: Thay đổi thời gian thu hoạch và xuống giống, trồng cây ngắn ngày, thay đổi thời gian tưới, thay đổi thuốc bảo vệ thực vật, lao động thêm, đầu tư hệ thống lưu trữ nguồn nước, chuyển từ nông nghiệp sang phi nông nghiệp, chuyển đổi từ cây trồng sang vật nuôi hoặc ngược lại (một phần hoặc toàn bộ), cập nhật thông tin cảnh báo thảm họa. Các lựa chọn này có tác động đáng kể đến nhận thức về hiệu quả cá nhân, hiệu quả chi phí, và hiệu quả chiến lược. Các đặc điểm cá nhân và hộ cũng được kiểm soát trong mô hình định lượng. Harvey và cộng sự (2014) cũng cho thấy nông dân đã sử dụng nhiều chiến lược ứng phó với rủi ro thời tiết như: Giảm chi tiêu gia đình, vay mượn tiền, thành viên hộ (gồm trẻ em) lao động thêm trong trang trại của hộ hoặc bên ngoài, cho cho nông dân khác thuê lại đất.

Dựa vào cơ sở thực nghiệm của các nghiên cứu trước (Ozor và cộng sự, 2012; Le Dang và cộng sự, 2014; Harvey và cộng sự, 2014; Jianjun và cộng sự, 2015; Nguyễn Tuấn Kiệt & Nguyễn Tấn Phát, 2019), sau khi tiến hành bước nghiên cứu sơ bộ⁴ và thu thập được số liệu khảo sát nông hộ, nhóm tác giả tiếp tục xây dựng mô hình hồi quy tuyến tính đa biến để xác định tác động của chiến lược ứng phó rủi ro đến thu nhập nông hộ⁵. Mô hình hồi quy đa biến tổng quát như sau:

$$y = \alpha + \sum_{i=1}^{18} \beta_i X_i + e_i \quad (1)$$

Trong đó,

y: Thu nhập từ sản xuất nông nghiệp trên 1.000m² diện tích đất sản xuất của nông hộ (năm 2018);

X_i: Giá trị quan sát thứ i của biến độc lập được trình bày trong Bảng 1;

α: Hệ số chặn;

β_i: Hệ số hồi quy (được xác định bằng phương pháp bình phương nhỏ nhất OLS);

e_i: Sai số ngẫu nhiên.

Bảng 1.

Định nghĩa các biến độc lập và dấu kỳ vọng trong mô hình định lượng

Tên biến	Ký hiệu	Diễn giải và đo lường	Kỳ vọng
Tuổi chủ hộ	X1	Số tuổi của chủ hộ (năm)	+
Giới tính chủ hộ	X2	1 = Nam; 0 = Nữ	+
Số thành viên của hộ	X3	Tổng số thành viên nông hộ (người/hộ)	+
Học vấn	X4	0 = Không đi học; 1 = Tiểu học; 2 = Trung học cơ sở; 3 = Trung học phổ thông	+
Diện tích đất sản xuất	X5	Diện tích đất nông nghiệp (1.000 m ²)	+

⁴ Nghiên cứu sơ bộ được thực hiện bằng phương pháp nghiên cứu định tính với kỹ thuật thảo luận nhóm tập trung ((2 hộ trồng lúa, 2 hộ nuôi thủy sản, 2 hộ trồng cây ăn trái và 1 cán bộ địa phương (n = 7)). Mỗi địa bàn nghiên cứu (An Giang, Sóc Trăng và TP. Cần Thơ) thực hiện một buổi thảo luận nhóm, bảng câu hỏi bán cấu trúc được sử dụng để thu thập thông tin. Nhóm nghiên cứu đã thảo luận với cán bộ khuyến nông và nông hộ về tình hình rủi ro và các biện pháp ứng phó rủi ro của họ. Kết quả nghiên cứu sơ bộ đã hình thành nên danh mục các loại rủi ro cũng như một số chiến lược ứng phó rủi ro để phục vụ cho bước khảo sát chính thức.

⁵ Trước nghiên cứu này, Đinh Phi Hổ (2012) xây dựng hàm hồi quy đa biến để kiểm chứng ảnh hưởng của kiến thức nông nghiệp đến thu nhập của nông dân sản xuất lúa; Nguyễn Quốc Nghi và Lê Thị Diệu Hiền (2014) xây dựng hàm hồi quy đa biến để kiểm chứng rủi ro thị trường trong sản xuất nông nghiệp ảnh hưởng đến tỷ suất lợi nhuận của nông hộ ở Đồng bằng sông Cửu Long.

Tên biến	Ký hiệu	Diễn giải và đo lường	Kỳ vọng
Diện tích bình phương	X6	Diện tích đất bình phương (1.000 m ²)	–
Tham gia khuyến nông	X7	Số lần tham gia/năm	+
Mô hình lúa	X8	1 = Trồng lúa; 0 = Khác	–
Mô hình thủy sản	X9	1 = Nuôi thủy sản; 0 = Khác	+
Rủi ro	X10	0 = Không gặp rủi ro; 1 = Gặp 1 rủi ro; 2 = Gặp từ 2 đến 3 rủi ro	–
Doanh thu	X11	Doanh thu từ sản xuất nông nghiệp (Sản lượng x Giá bán) (1.000 VND/1.000 m ²)	+
Ứng phó rủi ro	X12	1 = Có ứng phó rủi ro; 0 = Không	+
Quản lý nguồn nước	X13	1 = Quản lý nguồn nước; 0 = Khác	+
Giảm đầu tư và quy mô	X14	1 = Giảm đầu tư, quy mô sản xuất; 0 = Khác	+
Thuốc bảo vệ thực vật	X15	1 = Thuốc bảo vệ thực vật; 0 = Khác	+
Tài chính	X16	1 = Tài chính; 0 = Khác	+
Lao động thêm	X17	1 = Lao động thêm; 0 = Khác	+
Tự học hỏi	X18	1 = Tự học hỏi; 0 = Khác	+

4.2. Phương pháp thu thập số liệu

Số liệu sử dụng trong bài viết được thu thập bằng bảng câu hỏi được thiết kế chi tiết và phỏng vấn trực tiếp chủ hộ hoặc người trực tiếp sản xuất của hộ (≥ 12 tháng) trong năm 2018 trên địa bàn các tỉnh An Giang, Sóc Trăng và TP. Cần Thơ thuộc vùng sinh thái Tây sông Hậu. Mẫu được chọn theo phương pháp ngẫu nhiên phân tầng theo địa giới hành chính đến cấp xã và có tham vấn ý kiến của chuyên gia khi phân tầng chọn mẫu. Cấp tỉnh chọn ngẫu nhiên 2 huyện, cấp huyện chọn ngẫu nhiên 2 xã và cấp xã chọn ngẫu nhiên 20 hộ có tham gia sản xuất nông nghiệp (trong đó: 10 hộ trồng lúa, 4 hộ trồng cây ăn trái và 6 hộ nuôi trồng thủy sản). Tổng số quan sát được chọn là 240 hộ, sau khi tiến hành khảo sát thực địa, kết quả thu được là 225 quan sát đầy đủ thông tin, đáp ứng độ tin cậy sử dụng cho nghiên cứu.

5. Kết quả nghiên cứu

5.1. Một số đặc điểm cơ bản về nông hộ

Số liệu Bảng 2 cho thấy: Chủ hộ là nam chiếm 89,3% và chủ hộ là nữ chiếm 10,7%; trình độ học vấn của chủ hộ thì có 10,2% mù chữ, 32% cấp tiểu học, 38,7% trung học cơ sở và 19,1% ở cấp trung học phổ thông; đa số chủ hộ là nam giới và trình độ học vấn tập trung ở cấp trung học cơ sở.

Số liệu Bảng 3 cho thấy: Chủ hộ có độ tuổi trung bình là 54 tuổi; số thành viên trung bình là 4 người/hộ. Tình hình tham gia khuyến nông của nông hộ trung bình trong 12 tháng là 2–3 lần, diện tích đất sản xuất nông nghiệp trung bình trong vùng khảo sát là 19.620 m²; doanh thu trung bình từ sản xuất nông nghiệp là 27.407 nghìn đồng/1.000 m² và đạt lợi nhuận trung bình 13.057 nghìn đồng/1.000 m².

Bảng 2.

Đặc điểm giới tính và học vấn của chủ hộ

Biến quan sát		Tần số	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	201	89,3
	Nữ	24	10,7
Học vấn	Mù chữ	23	10,2
	Tiểu học	72	32,0
	Trung học cơ sở	87	38,7
	Trung học phổ thông	43	19,1

Bảng 3.

Đặc điểm khác về nông hộ

Biến quan sát	Đơn vị tính	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Tuổi chủ hộ	Số năm	54,04	10,25
Thành viên hộ	Số người/hộ	4,42	1,40
Tham gia khuyến nông	Số lần/năm	2,77	3,46
Diện tích đất sản xuất	1.000 m ²	19,62	16,11
Doanh thu từ nông nghiệp	1.000 VND/1.000 m ²	27.407,75	63.961,83
Lợi nhuận từ nông nghiệp	1.000 VND/1.000 m ²	13.057,52	28.845,66

5.2. Thực trạng rủi ro và ứng phó rủi ro của nông hộ

5.2.1. Rủi ro trong sản xuất nông nghiệp

Số liệu Bảng 4 cho thấy 1,80% nông hộ không gặp rủi ro. Những hộ gặp rủi ro được phân thành 3 loại: Rủi ro thời tiết, sâu dịch bệnh, và kinh tế. Cụ thể: 1,30% bị rủi ro thời tiết; 7,1% nông hộ gặp rủi ro về sâu dịch bệnh; 14,2% nông hộ gặp rủi ro kinh tế; 6,20% nông hộ gặp rủi ro thời tiết và sâu

dịch bệnh; 10,20% nông hộ bị rủi ro thời tiết và kinh tế; 29,30% nông hộ bị rủi ro sâu dịch bệnh và kinh tế; và 29,80% hộ gặp phải cả 3 rủi ro trên.

Bảng 4.

Rủi ro trong sản xuất nông nghiệp của nông hộ

Biến quan sát	Tần số	Tỷ lệ (%)
Không gặp rủi ro	4	1,80
Rủi ro thời tiết	3	1,30
Rủi ro sâu dịch bệnh	16	7,11
Rủi ro kinh tế	32	14,20
Rủi ro thời tiết và sâu dịch bệnh	14	6,20
Rủi ro thời tiết và kinh tế	23	10,20
Rủi ro sâu dịch bệnh và kinh tế	66	29,30
Gặp cả 3 rủi ro	67	29,80

5.2.2. Thực trạng ứng phó rủi ro của nông hộ

Số liệu Bảng 5 cho thấy một số chiến lược⁶ ứng phó rủi ro phổ biến của nông hộ ở vùng sinh thái Tây sông Hậu:

- *Ứng phó rủi ro thời tiết:* Có 39,3% nông hộ không làm gì khi xảy ra rủi ro và 60,7% ứng phó rủi ro. Cụ thể về ứng phó rủi ro: Biện pháp quản lý nguồn nước được 41,1% nông hộ thực hiện, cách thức thực hiện là nông hộ chuẩn bị máy bơm nước, cải tạo thường xuyên hệ thống mương ao, nâng cấp đê bao diện tích đất sản xuất, đồng thời tuân thủ lịch thời vụ điều tiết nước của hệ thống thủy lợi địa phương để có kế hoạch trữ lượng nước phù hợp với nhu cầu sản xuất của hộ; 19,6% nông hộ giảm đầu tư và quy mô sản xuất để ứng phó rủi ro thời tiết.

- *Ứng phó rủi ro sâu dịch bệnh:* Tỷ lệ nông hộ lựa chọn không ứng phó rủi ro là 40,5% và 59,5% nông hộ ứng phó rủi ro sâu dịch bệnh. Trong đó, để ứng phó với rủi ro, đã có 52,8% nông hộ sử dụng thuốc bảo vệ thực vật và 6,8% nông hộ sử dụng tài chính (tự có hoặc vay mượn) mua giống có chất lượng và năng suất tốt hơn, tái sản xuất nhanh chóng, mua phân thuốc trị sâu dịch bệnh hoặc phòng ngừa khả năng xảy ra.

- *Ứng phó rủi ro kinh tế:* Có 47,6% nông hộ lựa chọn không ứng phó rủi ro và 52,4% lựa chọn ứng phó rủi ro. Trong đó, để ứng phó với rủi ro, đã có 11,1% nông hộ sử dụng biện pháp giảm đầu tư, chi tiêu và quy mô sản xuất, 18,5% nông hộ chọn biện pháp lao động thêm, 8,5% nông hộ lựa chọn tự học hỏi thêm, và 14,3% nông hộ sử dụng biện pháp tài chính.

⁶ Chiến lược ứng phó rủi ro là tổng hợp những chính sách, biện pháp cụ thể được áp dụng nhằm làm giảm nhẹ sự tổn hại do rủi ro mang lại, hiệu quả của các chiến lược ứng phó rủi ro thể hiện cho khả năng thích ứng rủi ro của người nông dân (Ozor và cộng sự, 2012).

Bảng 5.

Chiến lược ứng phó rủi ro của nông hộ

Biến quan sát	Thời tiết		Sâu dịch bệnh		Kinh tế	
	Tần số	Tỷ lệ	Tần số	Tỷ lệ	Tần số	Tỷ lệ
Tổng số	225	100	225	100	225	100
Không gặp rủi ro	118	52,4	62	27,6	36	16
Gặp rủi ro	107	47,6	163	72,4	189	84
<i>Không ứng phó</i>	42	39,3	66	40,5	90	47,6
<i>Ứng phó rủi ro</i>	65	60,7	97	59,5	99	52,4
Quản lý nguồn nước	44	41,1	—	—	—	—
Giảm đầu tư và quy mô sản xuất	21	19,6	—	—	21	11,1
Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật	—	—	86	52,8	—	—
Tài chính	—	—	11	6,8	27	14,3
Lao động thêm giờ/ngày	—	—	—	—	35	18,5
Tự học hỏi	—	—	—	—	16	8,5

5.3. Tác động của chiến lược ứng phó rủi ro đến thu nhập nông hộ

Số liệu Bảng 6 trình bày kết quả ước lượng tác động của chiến lược ứng phó rủi ro đến thu nhập trung bình của nông hộ ở vùng sinh thái Tây sông Hậu. Trong đó, Mô hình (1) thể hiện tác động của các chiến lược ứng phó đối với rủi ro thời tiết; mô hình (2) thể hiện tác động của các chiến lược ứng phó đối với rủi ro dịch bệnh; và mô hình (3) thể hiện tác động của các chiến lược ứng phó đối với rủi ro kinh tế. Các kết quả ước lượng đều có ý nghĩa thống kê ($p = 0,000$). Hệ số R^2 hiệu chỉnh $> 0,6$ (các biến đưa vào mô hình giải thích khá tốt sự thay đổi về thu nhập của nông hộ). Giá trị kiểm định mô hình đạt yêu cầu về mặt kỹ thuật thống kê: VIF < 10 , Durbin-Watson $1,5 < d < 2,5$ chứng tỏ các biến đưa vào mô hình không có hiện tượng đa cộng tuyến và tự tương quan. Kết quả kiểm định phương sai sai số thay đổi cũng cho thấy phần dư của biến phụ thuộc không có ý nghĩa thống kê với các biến giải thích ở mức ý nghĩa 5%. Như vậy, có thể sử dụng kết quả để phân tích mối quan hệ giữa thu nhập và các biến giải thích trong các mô hình.

Các biến kiểm soát gồm: Giới tính, tuổi, số thành viên cho thấy chưa có sự khác biệt trung bình về mặt thống kê ở mức ý nghĩa 5% với cỡ mẫu quan sát này. Các biến kiểm soát gồm: Số loại rủi ro, diện tích đất nông nghiệp, diện tích đất bình phương, học vấn chủ hộ, tham gia khuyến nông, doanh thu, mô hình sản xuất lúa và thủy sản cho thấy có ý nghĩa thống kê ở mức 1%, 5%, và 10%. Biến “Rủi ro” có mối tương quan nghịch chiều với thu nhập trung bình nông hộ ($p < 0,05$) hàm ý rằng thu nhập trung bình của nông hộ sẽ giảm đi nếu như rủi ro tác động đến nông hộ ngày càng nhiều. Điều này cũng phù hợp với nhận định của Yu và cộng sự (2010), Sung và Miranowski (2015) cho rằng biến đổi khí hậu gây ra tổn hại khá nhiều cho nông nghiệp, nó ảnh hưởng nghiêm trọng đến tình hình sản xuất của nông hộ theo hướng tiêu cực. Thật vậy, địa bàn nghiên cứu nằm trong vùng sản xuất nông nghiệp phụ thuộc khá nhiều vào thời tiết và khí hậu nên khi khí hậu thay đổi sẽ dẫn đến rủi ro tác

động trực tiếp đến hiệu quả sản xuất. Ngoài ra, sự biến động của giá cả sản phẩm nông nghiệp và yếu tố đầu vào trong thời gian qua cũng tác động tiêu cực đến thu nhập trung bình của nông hộ.

Biến “Học vấn chủ hộ” tương quan thuận với thu nhập nông hộ ($p < 0,01$), điều này có nghĩa là nếu học vấn của nông hộ càng cao thì thu nhập trung bình của nông hộ càng tăng. Theo thực tế cho thấy những nông hộ có học vấn cao thì có khả năng xử lý rủi ro xảy ra trong quá trình sản xuất tốt hơn, từ đó giảm tổn thất, năng suất đạt được tăng lên dẫn đến thu nhập trung bình của nông hộ cũng tăng theo. Trình độ học vấn của nông hộ có ảnh hưởng đến quyết định thích ứng rủi ro của họ (Jianjun và cộng sự, 2015).

Bảng 6.

Kết quả phân tích hồi quy chiến lược ứng phó rủi ro tác động đến thu nhập

Biến độc lập	Chiến lược ứng phó rủi ro		
	Mô hình (1)	Mô hình (2)	Mô hình (3)
Hệ số chặn	8,415*** (0,403)	7,850*** (0,404)	8,388*** (0,407)
Tuổi chủ hộ	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)
Giới tính chủ hộ	-0,036 (0,042)	-0,040 (0,043)	-0,021 (0,043)
Học vấn chủ hộ	0,073*** (0,015)	0,079*** (0,015)	0,072*** (0,015)
Số thành viên/hộ	-0,051 (0,038)	-0,062 (0,039)	-0,053 (0,039)
Diện tích đất sản xuất	0,003** (0,002)	0,002 (0,002)	0,002 (0,002)
Diện tích đất bình phương	-0,032** (0,014)	-0,027* (0,014)	-0,027* (0,014)
Tham gia khuyến nông	0,127*** (0,032)	0,133*** (0,033)	0,129*** (0,032)
Mô hình lúa	-0,062* (0,034)	-0,064* (0,034)	-0,066* (0,034)
Mô hình thủy sản	0,060* (0,036)	0,071* (0,037)	0,066* (0,036)
Số loại rủi ro gặp trong năm	-0,058** (0,027)	-0,069** (0,028)	-0,065** (0,027)
Tổng doanh thu	0,250*** (0,034)	0,301*** (0,034)	0,249*** (0,035)
Quản lý nguồn nước	0,085** (0,035)	—	—
Giảm đầu tư và quy mô sản xuất	0,179*** (0,045)	—	0,104** (0,046)
Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật	—	0,069** (0,029)	—
Tài chính	—	0,139** (0,060)	0,076* (0,040)
Lao động thêm ngày	—	—	0,095** (0,038)
Tự học hỏi	—	—	0,112** (0,048)
R ²	0,658	0,641	0,655
R ² hiệu chỉnh	0,637	0,619	0,630
Durbin-Watson	2,032 < 2,5	2,038 < 2,5	2,006 < 2,5
VIF	< 10	< 10	< 10
Giá trị F	31,196***	29,033***	26,408***
Số quan sát (N)	225	225	225

Ghi chú: *, **, *** lần lượt tương ứng với các mức ý nghĩa thống kê 10%, 5% và 1%;
 Giá trị sai số chuẩn trong ngoặc đơn ();
 Các mô hình ước lượng không xảy ra hiện tượng phương sai sai số thay đổi.

Biến “Tham gia khuyến nông” tương quan thuận chiều với thu nhập ($p < 0,01$), tức là các hộ gia đình (đặc biệt là người trực tiếp quyết định sản xuất) có tham gia khuyến nông ở địa phương thì có tác động tích cực đến thu nhập của hộ. Bởi vì, tham gia các buổi khuyến nông sẽ giúp cho nông hộ cập nhật được nhiều thông tin kiến thức về sự thay đổi của khí hậu, góp phần nâng cao nhận thức của nông hộ về việc lựa chọn giống cây phù hợp với điều kiện của địa phương (Nguyễn Tuấn Kiệt & Nguyễn Tấn Phát, 2019). Việc cải thiện khả năng tiếp cận và hiệu quả dịch vụ địa phương như thủy lợi, khuyến nông được xem là rất quan trọng cho những chiến lược thích ứng thành công của nông hộ (Le Dang và cộng sự, 2014). Ngoài ra, việc tiếp cận thông tin từ các tổ chức không chính thức tại cộng đồng cũng là các yếu tố thúc đẩy khả năng thích ứng của nông hộ (Võ Văn Tuấn và cộng sự, 2014). Như vậy, khuyến nông địa phương có vai trò quan trọng để nâng khả năng thích ứng/ứng phó rủi ro nhằm gia tăng thu nhập cho nông hộ.

Biến “Diện tích đất sản xuất” tương quan thuận với thu nhập của nông hộ ($p < 0,05$). Điều này cho thấy nông hộ sở hữu nhiều diện tích đất sản xuất sẽ có lợi thế để tăng thu nhập. Tuy nhiên, biến “Diện tích bình phương” thể hiện mối tương quan nghịch chiều với thu nhập của nông hộ, cho thấy đất đai là yếu tố đầu vào của quá trình sản xuất của nông hộ, khi tăng gấp đôi diện tích đầu vào thì sản lượng đầu ra bị giảm xuống (lợi nhuận giảm). Như vậy, việc tăng gấp đôi diện tích đất sản xuất không làm cho lợi nhuận từ sản xuất tăng thêm mà giảm đi một lượng. Điều này tuân theo quy luật hiệu suất giảm dần theo quy mô như lý thuyết kinh tế học đã dự đoán và hàm ý khả năng tổ chức sản xuất của nông hộ là có giới hạn, hoạt động sản xuất trong quy mô nhỏ cho thấy có hiệu quả nhưng hoạt động trong quy mô lớn thì hiệu quả giảm đi đáng kể (hiệu quả được thể hiện trực quan bằng lợi nhuận đạt được từ những hoạt động sản xuất của nông hộ).

Biến “Doanh thu” sản xuất nông nghiệp tương quan cùng chiều với thu nhập ($p < 0,01$). Doanh thu là khoản thu nhập từ việc sản xuất của hộ gia đình mà chưa trừ chi phí. Mối tương quan thuận cho thấy rằng khi doanh thu càng cao thì thu nhập càng cao. Vì vậy, việc tăng năng suất trong sản xuất có vai trò quan trọng để làm tăng doanh thu. Bên cạnh đó, cũng cần có chính sách giá cả đầu ra và đầu vào có lợi nhiều hơn cho các mặt hàng nông sản. Kết quả ước lượng cũng cho thấy “Mô hình lúa” tương quan nghịch với thu nhập nông hộ ($p < 0,1$), thu nhập trung bình của nông hộ sản xuất lúa thấp hơn so với vườn trái cây và nuôi trồng thủy sản. Tương tự, “Mô hình thủy sản” tương quan thuận với thu nhập ($p < 0,1$) cho thấy thu nhập trung bình từ nuôi trồng thủy sản cao hơn so với trồng lúa và vườn.

5.4. Tác động của chiến lược ứng phó rủi ro thời tiết đến thu nhập của nông hộ

Chiến lược “Quản lý nguồn nước” được nông hộ sử dụng để ứng phó rủi ro thời tiết (Mô hình (1)) có mối quan hệ thuận chiều với thu nhập trung bình của nông hộ, với mức ý nghĩa 5% (hệ số hồi quy là 0,085). Có thể thấy rằng khi các yếu tố khác không đổi, nếu nông hộ áp dụng chiến lược quản lý nguồn nước để ứng phó rủi ro thời tiết thì thu nhập trung bình của nông hộ sẽ tăng 0,085 nghìn đồng. Quản lý nguồn nước là phương pháp được sử dụng nhiều nhất khi xảy ra lũ lụt và hạn hán dựa vào cách thức gia cố bờ bao, bơm nước ra/vào giúp điều chỉnh lượng nước cho phù hợp với yêu cầu sản xuất. Chiến lược “Giảm đầu tư và quy mô sản xuất” là cách ứng phó được sử dụng phổ biến khi nông hộ gặp phải rủi ro thời tiết, với mức ý nghĩa 1% (hệ số hồi quy là 0,179). Mối tương quan thuận chiều với thu nhập trung bình của nông hộ, chứng tỏ khi các yếu tố khác không đổi, thu nhập trung bình của nông hộ sẽ tăng 0,179 nghìn đồng nếu như áp dụng phương pháp giảm đầu tư và quy mô sản xuất. Điều này cho thấy, đối với những rủi ro như: Bão, lũ lụt, hạn hán thì giảm đầu tư để bảo vệ sinh kế là một giải pháp cần được tính đến.

5.5. Tác động của chiến lược ứng phó rủi ro sâu dịch bệnh đến thu nhập nông hộ

Kết quả Mô hình (2) cho thấy “Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật” tương quan thuận chiều với thu nhập nông hộ ($p < 0,05$, hệ số hồi quy là 0,069), khi các yếu tố khác không đổi thì chiến lược sử dụng thuốc bảo vệ thực vật ứng phó rủi ro sâu dịch bệnh có hiệu quả làm giảm đi sâu dịch bệnh, từ đó làm tăng thu nhập của nông hộ. Thực tế, đa phần nông hộ ứng phó rủi ro sâu dịch bệnh bằng thuốc bảo vệ thực vật để bảo vệ mùa vụ và hành vi ứng phó này đã mang lại hiệu quả cho họ. Vì vậy, việc nâng cao sự hiểu biết cho nông hộ về quy chuẩn sử dụng thuốc bảo vệ thực vật là rất cần thiết, góp phần cải thiện đáng kể thu nhập cho nông hộ.

Chiến lược “Tài chính” có mối tương quan thuận chiều với thu nhập nông hộ ($p < 0,05$, hệ số hồi quy là 0,139). Ngoài sử dụng chiến lược thuốc bảo vệ thực vật, nông hộ còn sử dụng biện pháp tài chính để ứng phó rủi ro. Nông hộ sử dụng tài chính từ nhiều nguồn (tự có hoặc vay mượn) để dùng vào việc mua thuốc bảo vệ thực vật, thuốc thủy sản, thuê mướn lao động, kỹ thuật. Đặc biệt, chiến lược tài chính được sử dụng vào việc tái sản xuất, thả thêm giống, hoặc thu hoạch sớm hơn. Tài chính không chỉ là yếu tố đầu vào mà còn giúp nông hộ chủ động ứng phó rủi ro tốt hơn. Điều này có lợi thế cho những hộ có thu nhập cao (Jianjun và cộng sự, 2015). Những nông hộ có thu nhập cao có thể có một kế hoạch dài hạn cho kinh tế của hộ (Deressa và cộng sự, 2009).

5.6. Tác động của chiến lược ứng phó rủi ro kinh tế đến thu nhập nông hộ

Kết quả mô hình (3) cho thấy: Chiến lược “Giảm đầu tư và quy mô sản xuất” tương quan thuận chiều với thu nhập nông hộ ($p < 0,05$; hệ số hồi quy là 0,103). Điều này cho thấy khi các chi phí cho quá trình sản xuất tăng lên, như: Chi phí đầu vào, chi phí lao động, giá cả sản phẩm bán ra biến động thất thường, thiếu vốn sản xuất thì nông hộ lựa chọn chiến lược ứng phó giảm đầu tư và quy mô sản xuất để tránh bị lỗ do chi phí cao và tình hình tiêu thụ của thị trường gặp khó khăn. Những phản ứng trên đều nhằm mục đích làm giảm tổn thất do rủi ro tác động và điều này đã tác động tích cực đến thu nhập của nông hộ.

Chiến lược “Lao động thêm ngày” tương quan thuận với thu nhập nông hộ, ($p < 0,05$; hệ số hồi quy là 0,095). Điều này hàm ý khi các yếu tố khác không thay đổi, nông hộ sử dụng chiến lược ứng phó lao động thêm ngày thì thu nhập của họ sẽ tăng. Khảo sát thực tế cho thấy nông thôn đang thường xuyên bị thiếu lao động, đặc biệt vào mùa thu hoạch tình trạng thiếu lao động còn trầm trọng hơn, giá thuê lao động tăng cao. Nguyên nhân do một bộ phận người trong tuổi lao động di cư lao động đến khu vực thành thị hoặc tham gia làm việc trong khu công nghiệp địa phương và do quy mô hộ gia đình nhỏ nên cũng dẫn đến thiếu lao động. Trong khi cơ giới hóa chưa đáp ứng đủ nhu cầu sản xuất nông nghiệp buộc các nông hộ phải nỗ lực bằng chính nguồn lao động của hộ hoặc đổi công với hộ lân cận. Điều này cũng góp phần tiết kiệm được một số khoản chi phí và cải thiện thu nhập của hộ.

Chiến lược “Tự học hỏi” tương quan thuận chiều với thu nhập nông hộ ($p < 0,05$; hệ số hồi quy là 0,111). Điều này cho thấy một hiệu ứng tích cực từ việc nông hộ chủ động tìm kiếm những giải pháp để ứng phó với rủi ro kinh tế của hộ. Tự học hỏi được nông hộ thực hiện qua cập nhật thông tin từ bạn bè, người thân, hàng xóm hoặc các nguồn khác (ví dụ: Ti vi, đài phát thanh, báo điện tử, các nhà cung cấp phân bón và thuốc nông dược...) có ảnh hưởng đến đánh giá thích ứng của họ (Le Dang và cộng sự, 2014). Thông tin là yếu tố quan trọng và cần thiết đối với nông hộ, đặc biệt về giống, cách chăm sóc, canh tác... chất lượng nguồn thông tin tin cậy cũng tác động tích cực đến hành vi ứng phó rủi ro của nông hộ (Le Dang và cộng sự, 2014). Qua học hỏi, nông hộ có thể ứng phó hiệu quả hơn

với rủi ro giá cả nông sản, cung cầu thị trường, kỹ thuật cải thiện chất lượng nông sản, từ đó điều chỉnh kế hoạch sản xuất để mang lại lợi nhuận cao. Điều này có liên quan đến sự nhận thức của nông hộ về rủi ro. Nhận thức của nông hộ về rủi ro có tác động tích cực đến quyết định lựa chọn chiến lược ứng phó rủi ro trong sản xuất nông nghiệp của họ (Nguyễn Tuấn Kiệt & Nguyễn Tấn Phát, 2019).

Chiến lược “Tài chính” cũng là một chiến lược ứng phó rủi ro kinh tế có tương quan cùng chiều với thu nhập của nông hộ, với mức ý nghĩa 10% và hệ số hồi quy là 0,076. Nghĩa là, khi đối mặt với rủi ro về thiếu vốn sản xuất thì nông hộ chọn biện pháp ứng phó tài chính bằng nguồn tài chính tích lũy của gia đình trước đó hoặc đi vay để có vốn đầu tư vào quá trình sản xuất, tái sản xuất, khắc phục hậu quả của rủi ro. Tương tự như đã giải thích bằng mô hình (2), tài chính không chỉ là yếu tố đầu vào mà còn giúp nông hộ chủ động ứng phó rủi ro tốt hơn.

5.7. So sánh sự khác biệt về thu nhập của nông hộ trong sản xuất nông nghiệp giữa nhóm hộ lựa chọn ứng phó rủi ro và nhóm hộ không ứng phó rủi ro

Số liệu Bảng 7 trình bày kết quả hồi quy cho thấy sự khác biệt về thu nhập nông hộ trong sản xuất nông nghiệp giữa nhóm hộ ứng phó rủi ro và nhóm hộ không ứng phó rủi ro. Mô hình được thiết lập có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$) và các tiêu chuẩn kỹ thuật đạt mức độ phù hợp. Kết quả ước lượng cho thấy biến “Ứng phó rủi ro” tương quan thuận chiều với thu nhập nông hộ ($p < 0,01$; hệ số hồi quy là 0,079), điều này hàm ý rằng khi nông hộ lựa chọn ứng phó rủi ro thì thu nhập trung bình của nông hộ sẽ cao hơn so với việc hộ lựa chọn không ứng phó rủi ro. Có thể thấy trong sản xuất nông nghiệp, những biện pháp ứng phó rủi ro sẽ tác động làm giảm bớt tổn thất thiệt hại nên thu nhập được cải thiện tốt hơn. Như vậy, kết quả kiểm chứng ở mô hình (1), mô hình (2), mô hình (3) và cùng với kết quả kiểm chứng trong mô hình này đã cho phép kết luận hành vi lựa chọn ứng phó rủi ro của nông hộ đã mang lại hiệu quả cho họ tốt hơn so với việc chấp nhận tổn thất mà không có bất kỳ hành vi ứng phó nào. Kết quả này tương tự như kết luận gần đây của Nguyễn Tuấn Kiệt và Nguyễn Tấn Phát (2019).

Bảng 7.

So sánh khác biệt giữa ứng phó rủi ro và không ứng phó rủi ro

Biến độc lập	Hệ số hồi quy	Sai số chuẩn
Hệ số chặn	8,167***	0,405
Tuổi chủ hộ	0,001	0,001
Giới tính chủ hộ	-0,041	0,043
Số thành viên hộ	-0,061	0,039
Học vấn chủ hộ	0,076***	0,015
Diện tích đất sản xuất	0,002	0,002
Diện tích đất bình phương	-0,029**	0,014
Tham gia khuyến nông	0,138***	0,034
Mô hình lúa	-0,069**	0,035
Mô hình thủy sản	0,070*	0,037

Biến độc lập	Hệ số hồi quy	Sai số chuẩn
Rủi ro	-0,103***	0,032
Ứng phó rủi ro	0,079***	0,030
Tổng doanh thu	0,278***	0,034
Hệ số R ²	0,646	
Hệ số R ² hiệu chỉnh	0,626	
Kiểm định Tự tương quan (Durbin-Watson)	2,035 < 2,5	
Kiểm định Đa cộng tuyến (VIF)	< 10	
Giá trị F	31,669***	
Số quan sát (N)	221	

Ghi chú: *, **, *** lần lượt tương ứng với các mức ý nghĩa thống kê 10%, 5% và 1%;

Giá trị sai số chuẩn trong ngoặc đơn ();

Các mô hình ước lượng không xảy ra hiện tượng phương sai sai số thay đổi.

6. Kết luận

Kết quả khảo sát thực địa phỏng vấn 225 nông hộ cho thấy nông hộ phải đối mặt với 3 loại rủi ro: Thời tiết, sâu dịch bệnh, và kinh tế. Trong đó, 1,3% bị rủi ro thời tiết; 7,1% bị rủi ro sâu dịch bệnh; 14,2% bị rủi ro kinh tế; 6,2% bị rủi ro thời tiết và sâu dịch bệnh; 10,2% bị rủi ro thời tiết và kinh tế; 29,3% bị rủi ro dịch bệnh và kinh tế; và 29,8% bị đồng thời cả ba rủi ro trên. Trước những tác động của rủi ro, nông hộ đã có những chiến lược ứng phó tích cực là: Quản lý nguồn nước, giảm đầu tư và quy mô sản xuất, sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, tài chính, lao động thêm ngày và tự học hỏi.

Kết quả ước lượng hồi quy cho thấy các chiến lược ứng phó tác động tích cực đến thu nhập nông hộ và nhận diện rủi ro của nông hộ có vai trò quan trọng khi lựa chọn ứng phó rủi ro. Yếu tố trình độ học vấn và tham gia khuyến nông cũng có vai trò tác động tích cực đến nhận thức và quyết định lựa chọn chiến lược ứng phó của nông hộ. Kết quả cũng cho thấy hành vi ứng phó rủi ro mang lại hiệu quả tích cực cho thu nhập của nông hộ. Dựa vào kết quả, nghiên cứu này đề xuất một số khuyến nghị nhằm nâng cao khả năng ứng phó rủi ro cho các nông hộ như sau:

- *Thứ nhất*, tích cực nâng cao nhận thức và sự chủ động ứng phó rủi ro cho người nông dân. Các cấp lãnh đạo địa phương cần kết hợp với nông dân trong việc xây dựng các chương trình khuyến nông có mục tiêu rõ ràng và có đánh giá kiểm chứng kết quả. Thường xuyên vận động, khuyến khích các nông hộ tham gia các câu lạc bộ khuyến nông, các chương trình nông nghiệp, hợp tác xã. Cung cấp nguồn thông tin chuẩn xác đến nông dân bằng các phương tiện phát thanh, báo đài địa phương để nông dân nắm bắt được tình hình thời tiết, sâu dịch bệnh, giá cả thị trường nông sản thường xuyên hơn cũng như nắm bắt được các thông tin về mưa, hạn hán, bão, lũ lụt kịp thời hơn để nông dân kịp thời chuẩn bị cách ứng phó nhằm giảm bớt thiệt hại.

- *Thứ hai*, kết hợp với các nhà khoa học để mở các lớp tập huấn, tạo điều kiện cho nông dân tiếp xúc với các phương thức mới trong sản xuất. Đặc biệt là hướng dẫn nông hộ nhận diện được các loại

rủi ro, nhất là các loại sâu dịch bệnh mới và hướng dẫn nông hộ một số phương pháp phòng ngừa ứng phó tích cực và sử dụng phân, thuốc bảo vệ thực vật đúng. Khuyến khích phong trào trao đổi kinh nghiệm, học tập kiến thức mới về những biện pháp làm giảm thiệt hại do rủi ro gây ra.

- Thứ ba, cần có sự kết hợp nhiều giữa cơ quan địa phương và người nông dân để tìm kiếm những mô hình sản xuất và những chiến lược ứng phó rủi ro mang lại hiệu quả cao hơn. Nhất là cần phải kết hợp giữa kinh nghiệm ứng phó của nông dân và kỹ thuật công nghệ mới. Đặc biệt, cần xây dựng định hướng nông hộ sản xuất theo thực hành ứng phó rủi ro và sản xuất nông nghiệp tốt■

Lời cảm ơn

Nghiên cứu này được tài trợ bởi Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia (NAFOSTED) trong đề tài mã số 502.01-2015.23, và được tài trợ bởi Dự án Nâng cấp Trường Đại học Cần Thơ VN14-P6 bằng nguồn vốn vay ODA từ chính phủ Nhật Bản.

Tài liệu tham khảo

- Auerswald, H., Konrad, K. A., & Thum, M. (2011). Adaptation, Mitigation and Risk-Taking in Climate Policy. *CESifo Working Paper No. 3320, Category 10: Energy and Climate Economics*. Retrieved October 10, 2018 from http://www.cesifo-economic-studies.de/DocDL/cesifo1_wp3320.pdf
- Bộ Tài nguyên và Môi Trường. (2008). *Chương trình mục tiêu quốc gia: Ứng phó với biến đổi khí hậu (Triển khai thực hiện Nghị quyết số 60/2007/NQ-CP ngày 03/12/2007 của Chính phủ)*. Truy cập ngày 03/4/2018, từ https://www.ngocentre.org.vn/files/docs/NTP_Vietnamese.pdf
- Chính phủ. (2017). *Nghị quyết số 120/NQ-CP về phát triển bền vững đồng bằng sông Cửu Long thích ứng với biến đổi khí hậu, ban hành ngày 17 tháng 11 năm 2017*. Truy cập từ http://vanban.chinhphu.vn/portal/page/portal/chinhphu/hethongvanban?class_id=509&_page=1&mode=detail&document_id=192249
- Deressa, T. T., Hassan, R. M., Ringler, C., Alemu, T., & Yesuf, M. (2009). Determinants of farmers' choice of adaptation methods to climate change in the Nile Basin of Ethiopia. *Global Environ Change*, 19(2), 248–255.
- Denton, F., Wilbanks, T. J., Abeysinghe, A. C., Burton, I., Gao, Q., Lemos, M. C., ... Warner, K. (2014). Climate-resilient pathways: Adaptation, mitigation, and sustainable development. In *Climate Change 2014 – Impacts, Adaptation and Vulnerability: Part A: Global and Sectoral Aspects: Working Group II Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report* (pp. 1101-1131). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9781107415379.025
- Đinh Phi Hồ. (2012). *Phương pháp nghiên cứu định lượng và những nghiên cứu thực tiễn trong kinh tế phát triển – nông nghiệp*. Hà Nội: NXB Phương Đông.
- Floyd, D. L., Prentice-Dunn, S., & Rogers, R. W. (2000). A meta-analysis of research on protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(2), 407–429.
- Grothmann, T., & Patt, A. (2005). Adaptive capacity and human cognition: The process of individual adaptation to climate change. *Global Environmental Change*, 15(3), 199–213.
- IPCC. (2007). *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Jianjun, J., Yiwei, G., Xiaomin, W., & Nam, P. K. (2015). Farmers' risk preferences and their climate change adaptation strategies in the Yongqiao District, China. *Land Use Policy*, 47, 365–372.
- Kantola, S. J., Syme, G. J., & Nesdale, A. R. (1983). The effects of appraised severity and efficacy in promoting water conservation: An informational analysis. *Journal of Applied Social Psychology*, 13(2), 164–182.
- Harvey, C. A., Rakotobe, Z. L., Rao, N. S., Dave, R., Razafimahatratra, H., Rabarijohn, R. H., & MacKinnon, J. L. (2014). Extreme vulnerability of smallholder farmers to agricultural risks and climate change in Madagascar. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 369(1639), 20130089.
- Le Dang, H., Li, E., Nuberg, I., & Bruwer, J. (2014). Farmers' assessments of private adaptive measures to climate change and influential factors: A study in the Mekong Delta, Vietnam. *Natural hazards*, 71(1), 385–401.
- Lê Quang Trí. (2016). *Tác động của biến đổi khí hậu đối với sản xuất nông nghiệp ở đồng bằng sông Cửu Long*. Truy cập ngày 03/4/2018, từ <http://old.natif.vn/vi/tin-tuc/tac-dong-cua-bien-doi-khi-hau-doi-voi-san-xuat-nong-nghiep-o-dong-bang-song-cuu-long-522.html>
- Lê Thị Phương Mai, Trần Ngọc Hải, Dương Văn Ni, & Võ Nam Sơn. (2016). Đánh giá tác động của biến đổi khí hậu và giải pháp ứng phó trong mô hình tôm sú quảng canh cải tiến ở Đồng bằng sông Cửu Long. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 42, 28–39.
- Osberghaus, D., Finkel, E., & Pohl, M. (2010). Individual adaptation to climate change: the role of information and perceived risk. *ZEW-Centre for European Economic Research Discussion Paper*, No. 10-061. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1674840> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1674840>
- Ozor, N., Madukwe, M. C., Enete, A. A., Amaechina, E. C., Onokala, P., Eboh, E. C., & Garforth, C. (2012). A framework for agricultural adaptation to climate change in Southern Nigeria. *International Journal of Agriculture Sciences*, 4(5), 243–251.
- Maddux, J. E. (1993). Social cognitive models of health and exercise behavior: An introduction and review of conceptual issues. *Journal of Applied Sport Psychology*, 5(2), 116–140.
- Mulilis, J. P., & Lippa, R. (1990). Behavioral change in earthquake preparedness due to negative threat appeals: A test of protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 20(8), 619–638.
- Nguyễn Thị Hồng Diệp, Võ Quang Minh, Phan Kiều Diễm, & Nguyễn Văn Tao. (2015). Đánh giá tác động của biến đổi khí hậu lên hiện trạng canh tác lúa vùng ven biển Đồng bằng sông Cửu Long theo kịch bản biến đổi khí hậu. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, MT2015, 167–173.
- Nguyễn Quốc Nghi, & 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 Tuấn Kiệt, & Nguyễn Tấn Phát. (2019). Ứng phó của nông dân đối với rủi ro trong sản xuất nông nghiệp tại thành phố Cần Thơ. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 55(Số chuyên đề: Kinh tế), 135–147.
- Rogers, R. W. (1975). A protection motivation theory of fear appeals and attitude changel. *Journal of Psychology*, 91(1), 93–114.
- Rogers, R. W. (1983). Cognitive and psychological processes in fear appeals and attitude change: A revised theory of protection motivation. *Social Psychophysiology: A Sourcebook* (pp. 153–176). NewYork: Guilford Publications.
- Smith, M. S., Horrocks, L., Harvey, A., & Hamilton, C. (2011). Rethinking adaptation for a 4⁰C world. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 369(1934), 196–216.
- Sung, J.-H., & Miranowski, J. A. (2015). Adaptive Behavior of US Farms to Climate and Risk. *Agricultural and Applied Economics Association (AAEA)*. 2015 AAEA & WAEA Joint Annual Meeting, July 26-28, San

- Francisco, California. doi: 10.22004/ag.econ.205787. Retrieved from <https://ageconsearch.umn.edu/record/205787>
- Luu, T. A., Nguyen, A. T., Trinh, Q. A., Pham, V. T., Le, B. B., Nguyen, D. T., ... Hens, L. (2019). Farmers' intention to climate change adaptation in agriculture in the Red River Delta biosphere reserve (Vietnam): A combination of structural equation modeling (SEM) and protection motivation theory (PMT). *Sustainability, MDPI, Open Access Journal*, 11(10), 1–17. doi: 10.3390/su11102993. Retrieved from <https://ideas.repec.org/a/gam/jsusta/v11y2019i10p2993-d234619.html>
- Tran, T., & James, H. (2017). Transformation of household livelihoods in adapting to the impacts of flood control schemes in the Vietnamese Mekong Delta. *Water Resources and Rural Development*, 9, 67–80.
- Trần Hồng Thái. (2013). *Nghiên cứu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến sự biến đổi tài nguyên nước đồng bằng sông Cửu Long*. Chương trình KHCN cấp Nhà nước, Bộ Tài nguyên và Môi trường. Truy cập từ <http://www.kttvqg.gov.vn/lib/ckfinder/files/BDKH%2008.pdf>
- Võ Thành Danh. (2015). Đánh giá năng lực thích nghi đối với xâm nhập mặn trong sản xuất nông nghiệp tại các vùng ven biển tỉnh Trà Vinh. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ* 2015, 36, 64–71.
- Võ Văn Tuấn, Lê Cảnh Dũng, Võ Văn Hà, & Đặng Kiều Nhân. (2014). Khả năng thích ứng của nông dân đối với biến đổi khí hậu ở Đồng bằng sông Cửu Long. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 31, 63–72.
- Võ Văn Tuấn, & Lê Cảnh Dũng. (2015). Các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả sinh kế của nông hộ ở đồng bằng sông Cửu Long. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 38, 120–129.
- Yu, B., Zhu, T., Breisinger, C., & Hai, N. M. (2010). Impacts of climate change on agriculture and policy options for adaptation. *International Food Policy Research Institute (IFPRI)*. Retrieved from http://www.adaptationlearning.net/sites/default/files/resource-files/ifridp01015_2.pdf
- World Bank. (2010). *The Economics of adaptation to climate change: A synthesis report final consultation draft August 2010*. Retrieved October 10, 2018 from https://siteresources.worldbank.org/EXTCC/Resources/EACC_FinalSynthesisReport0803_2010.pdf
- Zaalberg, R., & Midden, C. J. (2017). Human responses to climate change: Flooding experiences in the Netherlands. In *The Social and Behavioural Aspects of Climate Change* (pp. 157–176). Routledge.