

MỨC SẴN LÒNG TRẢ PHÍ BẢO HIỂM CHO SẢN XUẤT LÚA CỦA NÔNG HỘ Ở TỈNH HẬU GIANG

Nguyễn Văn Tạc

Trường Đại học Nam Cần Thơ

Email: tacnguyenvan@gmail.com

Nguyễn Tri Khiêm

Trường Đại học Nam Cần Thơ

Email: khiem4755@gmail.com

Ngày nhận: 25/02/2019

Ngày nhận bản sửa: 20/3/2019

Ngày duyệt đăng: 05/11/2019

Tóm tắt:

Nghiên cứu nhằm mục tiêu ước lượng mức phí sẵn lòng trả (WTP) của nông hộ trồng lúa ở tỉnh Hậu Giang cho kịch bản bảo hiểm cây lúa do rủi ro về thời tiết, khí hậu và bệnh dịch gây ra bằng phương pháp định giá ngẫu nhiên (CVM) tham số dưới dạng lựa chọn nhị phân kép (DBDC). Bên cạnh đó, nghiên cứu còn xác định các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định chi trả tham gia bảo hiểm cây lúa của nông hộ. Số liệu trong bài viết được thu thập từ phỏng vấn trực tiếp 138 nông hộ trồng lúa ở tỉnh Hậu Giang trong tháng 11 năm 2018. Thực tế có khoảng 60% trong số hộ phỏng vấn sẵn lòng chi trả khi được hỏi mức giá đầu tiên và từ kết quả mô hình hồi quy cho thấy WTP trung bình là 83.500đ/1000m²/vụ. Các yếu tố ảnh hưởng đến WTP gồm số thành viên phi nông nghiệp, vay vốn, chi phí sản xuất lúa trung bình trên 1000m² và lịch sử từng bị thiệt hại của nông hộ.

Từ khóa: Bảo hiểm nông nghiệp, bảo hiểm cây lúa, mức sẵn lòng trả.

Mã JED: G22

Willingness to pay for insurance premium of rice production of households in Hau Giang province

Abstract:

This research aims to estimate the willingness to pay (WTP) of rice farmers in Hau Giang province for the rice insurance scenario due to risks of weather, climate and disease by using Contingent Valuation Method (CVM) in the form double-bounded dichotomous choice (DBDC). In addition, the study also identifies the factors that affect farmers' decision to pay for participation in rice insurance. Data were collected by direct interviewing 138 rice farmers in Hau Giang province in November 2018. There were about 60% of interviewed households willing to pay for insurance when asked for the first price and from the regression model results, the average WTP is VND 83,500/1,000 m²/crop. Determinants influencing the WTP include the number of non-farm members, loans, the average cost of rice production per 1,000 m² and the history of each household's losses.

Keywords: Agricultural insurance, rice insurance, willingness to pay.

JEL code: G22

1. Giới thiệu

Sản xuất nông nghiệp chịu ảnh hưởng rất lớn vào điều kiện thiên nhiên, thường xuyên phải đối mặt với nhiều rủi ro do thời tiết, khí hậu và bệnh dịch gây ra. Theo World Bank (2009), Việt Nam đứng thứ 6 trong danh sách các quốc gia bị thiệt hại nặng nề do thiên tai và dịch bệnh nghiêm trọng đối với mùa màng gây thiệt hại lớn cho nền kinh tế lên đến 1,5% GDP, hơn 70% dân số gặp nhiều rủi ro do thay đổi của khí hậu.

Với vị trí và vai trò của ngành nông nghiệp trong nền kinh tế, Việt Nam có thể được coi là một thị trường tiềm năng cho bảo hiểm nông nghiệp (BHNN). Thực vậy, bảo hiểm nông nghiệp ở nước ta có từ rất sớm, được thực hiện thí điểm đầu tiên vào năm 1982 do Bảo Việt, một Tập đoàn bảo hiểm Việt Nam tiến hành bảo hiểm cây lúa, mùa màng tại huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định. Tuy nhiên, kết quả triển khai bảo hiểm nông nghiệp ở nước ta còn rất khiêm tốn. Doanh thu từ phí bảo hiểm nông nghiệp năm 2010 chỉ đạt gần 2,5 tỷ đồng, chiếm 0,05% tổng doanh thu phí của ngành bảo hiểm phi nhân thọ. Gần đây nhất, chương trình bảo hiểm nông nghiệp theo quyết định 315/QĐ-TTg ngày 01/3/2011 của Thủ tướng chính phủ về việc thí điểm bảo hiểm nông nghiệp giai đoạn 2011-2013 và thực hiện tại 20 tỉnh, thành phố trong cả nước, trong đó bảo hiểm cây lúa được áp dụng tại 7 tỉnh: Nam Định, Thái Bình, Nghệ An, Hà Tĩnh, Bình Thuận, An Giang và Đồng Tháp. Kết quả đạt được là số lượng hộ nông dân biết đến và tham gia bảo hiểm nông nghiệp còn rất ít so với tiềm năng (Phạm Thị Định, 2013).

Kết quả đạt được về bảo hiểm nông nghiệp chưa thực sự đáp ứng những kỳ vọng. Nguyên nhân thất bại là do ảnh hưởng của nhiều yếu tố như: sản phẩm chưa phù hợp và không đa dạng; người dân chưa hiểu biết về rủi ro, chưa từng tham gia bảo hiểm trong sản xuất; các qui định, thủ tục thanh toán chưa rõ ràng chưa tạo niềm tin, các chính sách nhà nước chưa thực sự hỗ trợ cho người sản xuất (Phạm Lê Thông, 2013; Lương Thị Ngọc Hà, 2015), sự đối nghịch trong lựa chọn bảo hiểm, không mang tính cộng đồng và phát sinh rủi ro đạo đức (Nguyễn Tuấn Sơn, 2008). Sản xuất nông nghiệp ở Việt Nam còn manh mún, phân tán, nhận thức về rủi ro và hiểu biết về bảo hiểm nông nghiệp của nông hộ thấp, rủi ro xảy ra thường xuyên và thiệt hại lớn nên các doanh nghiệp bảo hiểm còn e ngại triển khai (Phạm Thị

Định, 2013).

Cùng với vị trí của ngành nông nghiệp và tầm quan trọng của cây lúa trong nền kinh tế Việt Nam, bảo hiểm nông nghiệp là một trong những công cụ hữu hiệu và cần thiết cho cây lúa hiện nay. Chính phủ vừa ban hành nghị định số 58/2018/NĐ-CP ngày 18/4/2018 về bảo hiểm nông nghiệp nhằm tiếp tục khuyến khích, hỗ trợ cho các doanh nghiệp bảo hiểm thực hiện bảo hiểm nông nghiệp và nông hộ trồng lúa chủ động khắc phục bù đắp thiệt hại khi có những rủi ro xảy ra trong quá trình sản xuất. Hy vọng chủ trương này thực hiện đạt được nhiều kết quả.

Vấn đề đặt ra là cần xác định mức phí bảo hiểm (giá sản phẩm) phù hợp và các yếu tố có thể ảnh hưởng đến sự sẵn lòng trả khi quyết định tham gia bảo hiểm cây lúa của nông hộ. Đây chính là động cơ và mục tiêu của tác giả thể hiện trong bài viết này. Hậu Giang là tỉnh nông nghiệp với diện tích sản xuất lúa lớn, năng suất ổn định và rủi ro đã phát sinh, nên việc nghiên cứu địa bàn này sẽ là cơ sở cho việc nhân rộng ra khu vực Đồng bằng sông Cửu Long. Nội dung bài viết gồm 5 phần: Đầu tiên là phần giới thiệu, kể đến tổng quan nghiên cứu và cơ sở lý thuyết, phần 3 phương pháp nghiên cứu, phần 4 kết quả và thảo luận và sau cùng là kết luận, kiến nghị.

2. Cơ sở lý thuyết và tổng quan nghiên cứu

Theo Ellis (1992), nông dân sản xuất trong điều kiện không chắc chắn do ảnh hưởng bởi những hiện tượng tự nhiên, biến động của thị trường và nhiều biến cố khác không thể lường trước được. Những điều kiện này không những gây ra nguy cơ tổn thất cho sản xuất nông nghiệp mà còn làm cho nông dân rất thận trọng trong quá trình ra quyết định sản xuất của họ. Mục tiêu của nông hộ là tối đa hoá hữu dụng các mặt hàng tiêu dùng, nhưng còn phụ thuộc vào nhiều vấn đề khác, trong đó có khiếm khuyết của thị trường là một trở ngại đối với quyết định của nông hộ (Mendola, 2007). Do vậy, nên tập trung các chiến lược ứng phó rủi ro, giảm thiểu rủi ro thông qua quyết định sản xuất và việc làm của nông hộ. Theo Morduch (1995), để ứng phó rủi ro có thể thực hiện qua hai giai đoạn. Trước tiên, các nông hộ có thể bình ổn thu nhập, điều này được thực hiện thông qua sự thận trọng trong sản xuất, lựa chọn việc làm và đa dạng hóa các hoạt động kinh tế. Thứ hai, có thể ổn định tiêu dùng bằng cách vay mượn, tiết kiệm, điều chỉnh nguồn cung lao động và sử dụng hình thức

bảo hiểm. Như vậy, nếu kết hợp các chiến lược ứng phó rủi ro và cùng với cơ chế tín dụng và bảo hiểm hữu hiệu của thị trường có thể giúp cho các nông hộ thực hiện được mục tiêu và ổn định chi tiêu.

Theo FAO, bảo hiểm nông nghiệp là công cụ giúp hạn chế sự thiệt hại trong sản xuất nông nghiệp bởi các yếu tố rủi ro do thời tiết, môi trường tự nhiên gây ra. Theo Ahsan & cộng sự (1982), vai trò chính của bảo hiểm là sự đền bù cho những cá nhân có nguy cơ bị tổn thương do hiện tượng tự nhiên có thể xảy ra. Ngoài ra, nó còn bảo vệ kinh tế gián tiếp của cuộc sống và tài sản do ảnh hưởng của tự nhiên và tai nạn. Theo Abdul (2012), bảo hiểm nông nghiệp có nhiều loại sản phẩm: bảo hiểm một rủi ro, bảo hiểm kết hợp, bảo hiểm năng suất, bảo hiểm giá, bảo hiểm doanh thu, bảo hiểm trang trại, bảo hiểm thu nhập và bảo hiểm chỉ số. Việc cung cấp sản phẩm nào để đáp ứng nhu cầu của người tiêu dùng (nông hộ) là cần thiết, bởi vì nó phụ thuộc vào các yếu tố như giá cả (phí bảo hiểm), thu nhập của nông hộ, đặc điểm sản xuất và của nông hộ. Một trong yếu tố quan trọng là giá, để xác định mức giá sản phẩm phù hợp, các nhà kinh tế đã có nhiều nghiên cứu về mức sẵn lòng trả cho các hàng hóa, dịch vụ, phương pháp CVM được áp dụng phổ biến trong nhiều nghiên cứu tại các quốc gia trên thế giới và Việt Nam. Fraser (1992) có một nghiên cứu giới thiệu phương pháp ước tính mức WTP bảo hiểm của người sản xuất, được áp dụng cho ngành công nghiệp lúa mỳ của Úc. Kết quả cho thấy WTP tương đối nhạy cảm với mức độ tham gia bảo hiểm và biến động năng suất. Deng & cộng sự (2015) đã ước tính WTP đối với bảo hiểm gỗ đứng của các chủ đất rừng tư nhân ở Mississippi-Mỹ, kết quả khoảng 61% trong số họ sẵn sàng trả một số giá trị tích cực cho sản phẩm. Các yếu tố cả nhận thức về rủi ro, lo sợ rủi ro, kinh nghiệm trồng rừng và tổn thất, thu nhập là những yếu tố quyết định tích cực đến WTP cho bảo hiểm gỗ của chủ đất.

Ở Pakistan, một nghiên cứu của Arshad & cộng sự (2016) về WTP của nông dân đối với bảo hiểm cây trồng dựa vào chỉ số. Kết quả thực nghiệm cho thấy các yếu tố: Tuổi, trình độ học vấn và diện tích canh tác ảnh hưởng tiêu cực đến WTP. Một nghiên cứu của Abbas & cộng sự (2015) nhằm đánh giá sự sẵn lòng chi trả cho bảo hiểm lũ lụt ở vùng nông thôn của Pakistan và các yếu tố ảnh hưởng. Kết quả cho thấy phí bảo hiểm và tuổi ảnh hưởng tiêu cực đến WTP, ngược lại chủ sở hữu đất, nguồn thu nhập phi nông nghiệp và quan niệm về hiệu quả của bảo

hiểm lũ lụt có tác động tích cực.

Theo Akter & cộng sự (2009), đã có một nghiên cứu nhằm đánh giá khả năng tồn tại thương mại của một thị trường bảo hiểm cây trồng tiềm năng ở Bangladesh. Sử dụng phương pháp CVM theo dạng DBDC, kết quả cho thấy khoảng 50% hộ gia đình được phỏng vấn đồng ý tham gia bảo hiểm. Các yếu tố ảnh hưởng tiêu cực đến quyết định tham gia là các điều khoản bảo hiểm và thu nhập. Tuy nhiên, những người đã từng tham gia bảo hiểm và hiểu biết về bảo hiểm, có trình độ học vấn cao hơn thì khả năng tham gia bảo hiểm nhiều hơn.

Ở Việt Nam, Nguyen, M. T. (2013) nghiên cứu về WTP của nông hộ khu vực Đồng bằng sông Cửu Long về bảo hiểm chỉ số năng suất cây lúa và các yếu tố ảnh hưởng đến nó. Kết quả cho thấy khoảng 76.7% nông dân được phỏng vấn đều quan tâm đến chương trình, sẵn sàng tham gia và mua bảo hiểm với mức WTP là khoảng 40.000đ/công/vụ. Các yếu tố tác động đến WTP như ngại rủi ro, lao động phi nông nghiệp, mùa vụ trong năm, tiết kiệm và kiến thức về bảo hiểm. Bên cạnh đó, Lương Thị Ngọc Hà (2015) có nghiên cứu đánh giá mức WTP bảo hiểm cây lúa của nông hộ huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh. Kết quả có đến 70% số hộ được phỏng vấn sẵn sàng tham gia bảo hiểm khi có chương trình triển khai tại địa phương và khoảng 80% số hộ tập trung với mức phí từ 20.000đ-40.000đ/sào/vụ. Các yếu tố ảnh hưởng đến WTP được phát hiện là diện tích lúa, thông tin về bảo hiểm nông nghiệp, thu nhập từ sản xuất nông nghiệp và chính sách tín dụng. Ngoài ra, Phạm Lê Thông (2013) có nghiên cứu thực nghiệm ước lượng mức WTP của nông hộ TP Cần Thơ về bảo hiểm giá lúa, kết quả với tỷ lệ khiếm tốn 38% nông hộ được khảo sát sẵn sàng tham gia. Các yếu tố gồm mức phí, kinh nghiệm và diện tích trồng lúa ảnh hưởng quan trọng đến quyết định tham gia của nông hộ.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Phương pháp phân tích số liệu

3.1.1. Phương pháp định giá ngẫu nhiên (CVM)

Phương pháp CVM dựa trên mô hình hữu dụng ngẫu nhiên (random utility model) do Hanemann (1984) xây dựng. Mô hình hữu dụng ngẫu nhiên của mỗi cá nhân có thể được viết như sau:

$$u_{ki} = u_k(y_i, z, e_{ki}) = v_k(y_i, z_i) + e_{ki} \quad (1)$$

Trong đó: $k = 1, 0$; với $k = 1$ biểu hiện trạng thái

sau khi được cung ứng hàng hóa, dịch vụ chẳng hạn như có tham gia bảo hiểm, $k=0$ là không tham gia bảo hiểm; y là thu nhập của cá nhân i và z là véc tơ biểu thị các thuộc tính của cá nhân (như tuổi, giới tính, học vấn và các đặc điểm khác); e_k là phần sai số ngẫu nhiên không quan sát được theo phân phối chuẩn hay logistic, độc lập với các biến giải thích và kỳ vọng bằng 0.

Khi cá nhân trả lời “Có” nghĩa là đồng ý trả một khoảng phí t_i nào đó để được cung cấp hàng hóa, dịch vụ (t_i là các mức phí bảo hiểm), điều đó có nghĩa là sau khi được cung cấp dịch vụ thì hữu dụng của cá nhân sẽ lớn hơn trước đó, hay là:

$$u_{1i} = u_1(y_i - t_i, z_i, e_{1i}) > u_0(y_i, z_i, e_{0i}) \quad (2)$$

Xác suất trả lời “Có” của cá nhân sẽ được viết như sau:

$$Pr(có) = Pr(u_1(y_i - t_i, z_i, e_{1i}) > u_0(y_i, z_i, e_{0i})) \quad (3)$$

Từ (1) viết lại phương trình (3):

$$Pr(có) = Pr(v_1(y_i - t_i, z_i) + e_{1i} > v_0(y_i, z_i) + e_{0i}) \quad (4)$$

Giả định hàm hữu dụng v_k có dạng tuyến tính:

$$v_{ki}(z_i, y_i) = \alpha_k z_i + \beta(y_i) \quad (5)$$

Từ phương trình (4) ta viết lại:

$$Pr(có) = Pr(\alpha_1 z_i + \beta_1(y_i - t_i) + e_{1i} > \alpha_0 z_i + \beta_0 y_i + e_{0i}) \quad (6)$$

Từ phương trình (5) ta có sự thay đổi trong hữu dụng là:

$$v_{1i} - v_{0i} = (\alpha_1 - \alpha_0)z_i + \beta_1(y_i - t_i) - \beta_0 y_i \quad (7)$$

Do hữu dụng biên của thu nhập không đổi giữa trước và sau khi được cung cấp dịch vụ nên $\beta_1 = \beta_0 = \beta$, $\alpha = \alpha_1 - \alpha_0$, $e_i = e_{1i} - e_{0i}$, từ (6) viết lại ta có:

$$Pr(có) = Pr(\alpha z_i - \beta t_i + e_i > 0) \quad (8)$$

Vậy xác suất đồng ý được cung cấp dịch vụ của cá nhân có thể được ước lượng bằng phương trình:

$$Pr(có) = Pr(\alpha z_i - \beta t_i + e_i > 0) = Pr(e_i > -(\alpha z_i - \beta t_i)) \quad (9)$$

Do e_i là phân phối chuẩn hay logistic nên đối xứng, từ phương trình (9) có thể viết lại:

$$Pr(có) = Pr(e_i > -(\alpha z_i - \beta t_i)) = Pr(e_i < (\alpha z_i - \beta t_i)) = F(\alpha z_i - \beta t_i) \quad (10)$$

Trong đó, $F(\cdot)$ là hàm tích lũy xác suất của một phân phối chuẩn hay logistic. Các tham số trong mô hình (10) có thể được ước lượng bằng phương pháp hợp lý cực đại (maximization likelihood - ML) và các phần mềm về kinh tế lượng đều được lập trình để thực hiện ước lượng này.

Ước tính mức sẵn lòng trả (WTP)

Mức sẵn lòng trả của cá nhân có thể xem là số tiền mà cá nhân sẽ trả để giữ mức hữu dụng không đổi giữa trước và sau khi được cung cấp hàng hóa, dịch vụ. Theo mô hình ngẫu nhiên tuyến tính như phương trình (6), WTP có thể được viết:

$$\alpha_1 z_i + \beta_1(y_i - WTP_i) + e_{1i} > \alpha_0 z_i + \beta_0 y_i + e_{0i} \quad (11)$$

Giải phương trình (11) để tìm WTP, ta có như sau:

$$WTP_i = \frac{\alpha z_i}{\beta} + \frac{e_i}{\beta} \quad (12)$$

Do WTP của từng cá nhân có sự biến động ngẫu nhiên trong e_i nên chúng không thể biểu diễn cho WTP của tổng thể. Chúng ta lấy kỳ vọng của WTP:

$$E(WTP_i | \alpha \beta z_i) = \frac{\alpha \bar{z}}{\beta} ; \text{ do } E(e_i) = 0 \quad (13)$$

3.1.2. Mô hình phân tích dữ liệu

Theo Hanemann (1984), các phương pháp tiếp cận CVM khác nhau như lựa chọn nhị phân đơn (SBDC-Single-bounded dichotomous choice), lựa chọn nhị phân kép (DBDC-double-bounded dichotomous choice) và dạng đóng mở (open-ended), thì dạng DBDC được sử dụng phổ biến. Đồng thời, phương pháp định giá theo DBDC hiệu quả hơn về mặt thống kê và mang lại ước tính đáng tin cậy của WTP so với quy trình đơn (Hanemann & cộng sự, 1991). Việc sử dụng bảng câu hỏi dạng lựa chọn nhị phân kép này, nhà nghiên cứu đưa ra một câu hỏi tiếp theo (lần 2) với mức phí cao hơn hoặc thấp hơn tùy thuộc vào phản ứng của mức phí đầu tiên. Về nguyên tắc, nếu trả lời phí đầu tiên là ‘Có’, thì người trả lời sẽ được nhắc đến một mức phí cao hơn để xem liệu họ có muốn đóng góp cao hơn như là phí bảo hiểm hay không. Ngược lại, nếu phản hồi ‘Không’ đối với mức phí đầu tiên, mức phí chào thấp hơn sẽ được trình bày cho người trả lời.

Trong bài này, theo Lopez-Feldman (2012) sử dụng phương pháp DBDC để phân tích dữ liệu và tính WTP của nông hộ trồng lúa ở tỉnh Hậu Giang bằng phương pháp tham số. Khi một chương trình bảo hiểm đã được mô tả, cá nhân được hỏi liệu họ có sẵn sàng trả một khoản tiền (t_1 - phí bảo hiểm) để tham gia chương trình bảo hiểm, về nguyên tắc để giảm nguy cơ thiệt hại do những rủi ro gây ra. Nếu cá nhân trả lời là ‘Không’ thì chúng ta có thể suy ra $0 < WTP < t_1$, nếu cá nhân trả lời là ‘Có’ thì $t_1 < WTP < \infty$.

Gọi t^1 số phí bảo hiểm đầu tiên và t^2 số phí bảo hiểm hỏi lần thứ 2, do đó mỗi cá nhân được hỏi sẽ

thuộc một trong các dạng sau đây:

(i) Chấp nhận mức phí đầu tiên và từ chối mức phí lần 2, tức là $t^2 > t^1$. Trong trường hợp này chúng ta có thể suy ra rằng ($t^1 < WTP < t^2$)

(ii) Chấp nhận mức phí đầu tiên và chấp nhận mức phí lần 2. Trong trường hợp này có thể suy ra rằng ($t^2 < WTP < \infty$)

(iii) Không chấp nhận mức phí đầu tiên và chấp nhận mức phí lần 2, tức là $t^2 < t^1$. Trong trường hợp này có thể suy ra rằng ($t^2 < WTP < t^1$)

(iv) Không chấp nhận mức phí đầu tiên và không chấp nhận mức phí lần 2. Trong trường hợp này cũng có thể suy ra rằng ($0 < WTP < t^2$)

Phương pháp DBDC cho phép sử dụng dữ liệu một cách hiệu quả để ước tính WTP (theo giả định rằng có một hàm định giá duy nhất đằng sau cả hai câu trả lời - Cameron & Quiggin, 1994; Haab & McConnell, 2002). Chúng ta có thể đặt y_i^1 và y_i^2 là các biến nhị phân cho câu trả lời thứ nhất và thứ hai của từng cá nhân i . Xác suất một cá nhân câu trả lời “Có” cho câu hỏi đầu tiên và “Không” cho câu hỏi thứ hai có thể được diễn đạt như sau: $\Pr(y_i^1=1, y_i^2=0|z_i) = \Pr(s,n)$, trong đó s viết tắt của “Có” và n viết tắt của “Không”.

Theo điều này và giả định rằng $WTP_i(z_i, u_i) = z_i' \beta + u_i$ và $u_i \sim N(0, \sigma^2)$, chúng ta có các biểu thức xác suất cho mỗi trường hợp trong 4 dạng trên như sau:

(i) $y_i^1 = 1$ và $y_i^2 = 0$

$\Pr(s,n) = \Pr(t^1 < WTP < t^2) = \Pr(t^1 < z_i' \beta + u_i < t^2)$

$$= \Pr\left(\frac{t^1 - z_i' \beta}{\sigma} \leq \frac{u_i}{\sigma} \leq \frac{t^2 - z_i' \beta}{\sigma}\right) \\ = \Phi\left(\frac{t^2 - z_i' \beta}{\sigma}\right) - \Phi\left(\frac{t^1 - z_i' \beta}{\sigma}\right)$$

Trong đó biểu thức cuối cùng xuất phát từ $\Pr(a \leq X < b) = F(b) - F(a)$. Do đó, sử dụng tính đối xứng của phân phối chuẩn, chúng ta có:

$$\Pr(s,n) = \Phi\left(z_i' \frac{\beta}{\sigma} - \frac{t^1}{\sigma}\right) - \Phi\left(z_i' \frac{\beta}{\sigma} - \frac{t^2}{\sigma}\right) \quad (14)$$

(ii) $y_i^1 = 1$ và $y_i^2 = 1$

$\Pr(s,s) = \Pr(WTP > t^1, WTP > t^2) = \Pr(z_i' \beta + u_i > t^1, z_i' \beta + u_i > t^2)$

$$= \Pr(u_i > t^2 - z_i' \beta) = 1 - \Phi\left(\frac{t^2 - z_i' \beta}{\sigma}\right)$$

$$\Pr(s,s) = \Phi\left(z_i' \frac{\beta}{\sigma} - \frac{t^2}{\sigma}\right) \quad (15)$$

(iii) $y_i^1 = 0$ và $y_i^2 = 1$

$\Pr(n,s) = \Pr(t^2 < WTP < t^1) = \Pr(t^2 < z_i' \beta + u_i < t^1)$

$$= \Pr\left(\frac{t^2 - z_i' \beta}{\sigma} \leq \frac{u_i}{\sigma} \leq \frac{t^1 - z_i' \beta}{\sigma}\right) \\ = \Phi\left(\frac{t^1 - z_i' \beta}{\sigma}\right) - \Phi\left(\frac{t^2 - z_i' \beta}{\sigma}\right) \\ \Pr(n,s) = \Phi\left(z_i' \frac{\beta}{\sigma} - \frac{t^2}{\sigma}\right) - \Phi\left(z_i' \frac{\beta}{\sigma} - \frac{t^1}{\sigma}\right) \quad (16)$$

(iv) $y_i^1 = 0$ và $y_i^2 = 0$

$\Pr(n,n) = \Pr(WTP < t^1, WTP < t^2) = \Pr(z_i' \beta + u_i < t^1, z_i' \beta + u_i < t^2)$

$$= \Pr(z_i' \beta + u_i < t^2) = \Phi\left(\frac{t^2 - z_i' \beta}{\sigma}\right) \\ \Pr(n,n) = 1 - \Phi\left(z_i' \frac{\beta}{\sigma} - \frac{t^2}{\sigma}\right) \quad (17)$$

Theo hàm chức năng (log) likelihood có thể được sử dụng để tìm các tham số của mô hình là:

$$\sum_{i=1}^N \left[d_i^{sn} \ln \left(\Phi\left(z_i' \frac{\beta}{\sigma} - \frac{t^1}{\sigma}\right) - \Phi\left(z_i' \frac{\beta}{\sigma} - \frac{t^2}{\sigma}\right) \right) \right. \\ \left. + d_i^{ss} \ln \left(\Phi\left(z_i' \frac{\beta}{\sigma} - \frac{t^2}{\sigma}\right) \right) \right. \\ \left. + d_i^{ns} \ln \left(\Phi\left(z_i' \frac{\beta}{\sigma} - \frac{t^2}{\sigma}\right) - \Phi\left(z_i' \frac{\beta}{\sigma} - \frac{t^1}{\sigma}\right) \right) \right. \\ \left. + d_i^{nn} \ln \left(1 - \Phi\left(z_i' \frac{\beta}{\sigma} - \frac{t^2}{\sigma}\right) \right) \right] \quad (18)$$

Trong đó, $d_i^{sn}, d_i^{ss}, d_i^{ns}, d_i^{nn}$ là các biến chỉ lấy giá trị 1 hoặc 0 tùy thuộc vào trường hợp có liên quan cho từng cá nhân. Từ đó, chúng ta có thể thu được các giá trị ước tính $\hat{\beta}, \hat{\sigma}$ để tính toán WTP bằng cách sử dụng đơn giản $WTP = \hat{\beta} z_i'$

3.1.3. Các biến sử dụng trong mô hình và kỳ vọng về hướng tác động đến WTP

Theo khung lý thuyết và các nghiên cứu thực nghiệm, tác giả chọn ba nhóm biến đưa vào xem xét, bao gồm: Thứ nhất, nhóm đặc điểm cá nhân như tuổi và trình độ học vấn. Thứ hai, nhóm biến hoạt động sản xuất như kinh nghiệm trồng lúa, chi phí sản xuất

Bảng 1: Mô tả các biến trong mô hình

Nhóm nhân tố	Tên biến	Diễn giải	Kỳ vọng về dấu
Đặc điểm cá nhân	tuoi	Tuổi của chủ hộ/đáp viên (năm)	+/-
	hocvan	Trình độ học vấn được đo lường năm đi học (năm)	+
	kinhnghiem	Số năm tham gia sản xuất lúa (năm)	+/-
Đặc điểm sản xuất	dientich	Diện tích trồng lúa của nông hộ (1.000m ²)	+
	nangsuat	Năng suất lúa bình quân trên 1.000m ² (kg)	+
	chpphisxtb	Chi phí sản xuất trung bình trên 1.000m ² (1.000đ)	-
Đặc điểm của hộ	sotvsxpnn	Số thành viên sản xuất phi nông nghiệp (người)	+
	tietkiem	Số tiền tiết kiệm (có =1, không=0)	+
	tungbithai	Từng bị thiệt hại trong sản xuất (có =1, không=0)	+

và năng suất lúa đạt trung bình trên 1.000m². Nhóm ba, đặc điểm của hộ sản xuất gồm các biến như số thành viên sản xuất phi nông nghiệp, vay vốn, tiết kiệm và từng bị thiệt hại trong sản xuất lúa.

3.2. Phương pháp thu thập số liệu

Số liệu sơ cấp sử dụng trong nghiên cứu được thu thập thông tin qua phỏng vấn từ 138 hộ trồng lúa ở tỉnh Hậu Giang gồm 3 huyện có diện tích trồng lúa lớn như: Phụng Hiệp (51 hộ), Long Mỹ (40 hộ) và Vị Thủy (47 hộ). Thời gian thực hiện trong tháng 11/2018, các hộ được phỏng vấn trực tiếp bằng bảng câu hỏi đã chuẩn bị sẵn. Các thông tin được hỏi bao gồm: Tuổi, giới tính, trình độ học vấn, số thành viên trong gia đình, tổng tài sản và các thông tin khác của hộ. Các thông tin liên quan đến hoạt động sản xuất lúa như diện tích, số vụ canh tác, năng suất giá bán ... và các thông tin về rủi ro trong sản xuất và bảo hiểm nông nghiệp.

Trước khi những câu hỏi dạng lựa chọn nhị phân kép được hỏi, các nông hộ được giới thiệu khái quát về một chương trình bảo hiểm cây lúa gồm mục đích, phạm vi, trách nhiệm và quyền lợi của chương trình. Giả định rằng, các điều khoản và điều kiện

của chương trình bảo hiểm đều được pháp luật bảo vệ. Các mức phí bảo hiểm (giá thầu) được thiết kế sẵn dựa trên nghiên cứu trước đây (Nguyễn, M. T., 2013; Phan Đình Khôi, 2016), thực hiện khảo sát nhóm nông hộ trồng lúa ở khu vực đã chọn và tham khảo ý kiến các chuyên gia. Bộ giá thầu gồm 6 mức phí bảo hiểm khác nhau như trình bày trong Bảng 2.

Các mức phí này sẽ được phân ngẫu nhiên trong quá trình phỏng vấn trực tiếp các nông hộ, điều này nhằm cho người trả lời tránh sai lệch ban đầu (Mitchell & Carson, 1989; Akter & cộng sự, 2009).

4. Kết quả và thảo luận

4.1. Tình hình sản xuất lúa ở tỉnh Hậu Giang

Theo Cục thống kê tỉnh Hậu Giang (2017), năm 2017 tổng sản phẩm trên địa bàn đạt 26,021 tỷ đồng (tính theo giá hiện hành), tăng trưởng 6,7% so với năm 2016. Trong đó, khu vực nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản chiếm 29,47% tổng giá trị sản phẩm, tăng trưởng 2,58%; lĩnh vực công nghiệp và xây dựng chiếm 21,04%, tăng trưởng 11,45%; khu vực dịch vụ chiếm 46,8%, tăng trưởng 7,31%. Tỷ trọng gần 30% tổng giá trị sản phẩm của lĩnh vực nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản, trong đó phải

Bảng 2: Mức phí bảo hiểm

Mức phí bảo hiểm	Phí lần 2 (thấp hơn) (đồng/1.000m ² /vụ)	Phí đầu tiên (đồng/1.000m ² /vụ)	Phí lần 2 (cao hơn) (đồng/1.000m ² /vụ)
1	15.000	20.000	30.000
2	20.000	30.000	45.000
3	30.000	45.000	60.000
4	45.000	60.000	75.000
5	60.000	75.000	90.000
6	75.000	90.000	105.000

Bảng 3: Diện tích, năng suất và sản lượng lúa giai đoạn 2013-2017 ở tỉnh Hậu Giang

Khoản mục	Năm				
	2013	2014	2015	2016	2017
Diện tích (Nghìn ha)	212,1	205,3	207,1	202,3	206,5
Năng suất (Tạ/ha)	56,2	58,7	62,4	60,8	61,0
Sản lượng (Nghìn tấn)	1.191,3	1.204,5	1.293,0	1.231,0	1.261,0

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Hậu Giang năm 2017.

kể đến sự đóng góp rất lớn về sản xuất lúa của tỉnh được thể hiện thông qua kết quả canh tác qua các năm như trong Bảng 3.

Bảng 3 cho thấy tổng diện tích gieo trồng lúa tỉnh Hậu Giang tương đối ổn định, trung bình khoảng 206,7 nghìn ha/năm, có hướng giảm nhưng không lớn. Năm 2013, tỉnh có diện tích gieo trồng cao nhất là 212,1 nghìn ha và năm 2016 có diện tích gieo trồng thấp nhất là 202,3 nghìn ha. Về năng suất bình quân các năm đều tăng so năm 2013 (56,2tạ/ha), trong đó năm 2015 có năng suất cao nhất là 62,4tạ/ha. Với diện tích và năng suất lúa hàng năm ít có biến động, điều này đã giúp cho tỉnh có được sản lượng lúa tương đối ổn định khoảng 1.236 nghìn tấn/năm, điều này không chỉ đáp ứng cho lương thực tỉnh nhà mà còn góp phần vào nguồn cung của vùng Đồng bằng sông Cửu Long.

4.2. WTP cho bảo hiểm cây lúa

Với việc sử dụng bảng câu hỏi dạng DBDC về WTP, kết quả trong bảng 4 cho thấy đa số nông hộ

trả lời 'Có' với mức phí đầu tiên, ngoại trừ mức phí 75.000đ và 90.000đ là hai mức cao nhất có dưới 50% số người được hỏi chấp nhận.

Cũng theo bảng 4, người được hỏi với hai mức giá kết quả phản hồi như sau: có 62 người (chiếm 44,9%) trả lời đồng ý (ss) cả mức giá đầu tiên và mức giá thứ 2 tiếp theo, nhưng cũng có đến 36 trường hợp (chiếm 26,1%) cá nhân không đồng ý (nn) cho cả hai mức giá. Đồng thời, có 19 trường hợp trả lời đồng ý mức giá đầu tiên nhưng không đồng ý mức giá thứ 2 (sn) và ngược lại có 21 trường hợp không đồng ý mức giá đầu tiên nhưng đồng ý mức giá thứ 2 (ns). Ngoài ra, kết quả cũng cho thấy mức giá càng tăng thì tỷ lệ trả lời không đồng ý cũng tăng lên, điều này cũng phù hợp với quy luật cầu.

4.3 Đo lường WTP của nông hộ

Để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến WTP bảo hiểm và tính WTP của nông hộ trồng lúa tỉnh Hậu Giang bằng phương pháp tham số, các tham số trong mô hình (18) có thể ước lượng bằng phương pháp

Bảng 4: Các mức phí bảo hiểm và kết quả hai lần trả lời

Mức phí đầu tiên (Mức phí lần 2)	Số người trả lời	Kết quả trả lời theo từng mức phí			
		ss	sn	ns	nn
20.000 (15000-30.000)	23	16 (69,5%)	2 (8,7%)	3 (13,1%)	2 (8,7%)
30.000 (20.000-45.000)	23	11 (47,7%)	5 (21,7%)	3 (13,1%)	4 (17,5%)
45.000 (30.000-60.000)	23	12 (52,1%)	5 (21,7%)	2 (8,7%)	4 (17,5%)
60.000 (45000-75.000)	23	7 (30,4%)	5 (21,7%)	6 (26,2%)	5 (21,7%)
75.000 (60.000-90.000)	23	9 (39,1%)	2 (8,7%)	3 (13,1%)	9 (39,1%)
90.000 (75.000-105.000)	23	7 (30,4%)	0 (0,0%)	4 (17,5%)	12 (52,1%)
Tổng cộng	138	62 (44,9%)	19 (13,8%)	21 (15,2%)	36 (26,1%)

Nguồn: Số liệu điều tra hộ năm 2018.

Bảng 5: Kết quả ước lượng mô hình

Tên biến	Hệ số	Giá trị P
hocvan	1,1424	0,360
kinhnghiem	0,4090	0,152
sotvphinn	9.4694**	0,016
dientich	-0,1128	0,802
tietkiem	-8,9474	0,266
vayvon	16,0532**	0,045
nangsuat	0,0053	0,842
chiphisxtb	-0,01737 **	0,047
tungbithhai	-38,5788*	0,075
Hằng số	96,5879	0.004
Số quan sát	138	
Wald chi2 (9)	21,01	
Prob > chi2	0,0126	
Giá trị trung bình WTP (95% CI)	83.514 (25,788 -141,240)	

Ghi chú: *, ** tương ứng với các mức ý nghĩa 10% và 5%

Nguồn: Số liệu điều tra hộ năm 2018.

hợp lý cực đại (Maximun likelihood –ML) như chi tiết trong phần 3. Bài viết sử dụng lệnh doubleb được viết bởi Lopez-Feldman (2012) áp dụng cho phương pháp DBDC để ước tính và định giá ngẫu nhiên do Hanemann & cộng sự (1991) đề xuất. Kết quả ước lượng của mô hình được trình bày ở bảng 5.

Kết quả ước lượng của mô hình (bảng 5) cho thấy có 5 biến độc lập như hocvan, kinhnghiem, dientich, tietkiem và nangsuat không có ý nghĩa về mặt thống kê, hàm ý rằng không có sự khác biệt trong quyết định sẵn lòng chi trả phí bảo hiểm. Các biến độc lập còn lại đều có ý nghĩa bao gồm sotvphinn, vayvon, chiphisxtb và tungbithhai được sử dụng để giải thích cho quyết định sẵn lòng chi trả của nông hộ trồng lúa ở tỉnh Hậu Giang.

Hệ số của biến sotvphinn có mối quan hệ tương quan thuận chiều với xác suất sẵn lòng trả phí bảo hiểm và có ý nghĩa thống kê ở mức 5%. Điều này ngụ ý rằng lực lượng lao động phi nông nghiệp có thể được tiếp cận, nhận thức và thu nhập thuận lợi hơn so với lao động trong nông nghiệp, nên nó ảnh hưởng tích cực đến sự sẵn lòng trả phí khi tham gia bảo hiểm, kết quả này phù hợp với kết luận của các nghiên cứu trước (Nguyen, M. T., 2015; Bhutto & Bazmi, 2007).

Hệ số của biến vayvon cũng có mối quan hệ thuận chiều và có ý nghĩa thống kê ở mức 5% với xác suất

sẵn lòng trả phí bảo hiểm. Kết quả này cho thấy hộ có vay vốn ngoài việc đảm bảo chi phí cho việc sản xuất vụ mùa còn làm tăng khả năng chi trả phí bảo hiểm, điều này cũng phù hợp nghiên cứu của Lương Thị Ngọc Hà (2015) và kỳ vọng từ trước.

Hệ số của biến chiphisxtb có ý nghĩa thống kê ở mức 5% và âm. Kết quả cho thấy chi phí sản xuất càng tăng sẽ làm giảm đi xác suất chi trả phí bảo hiểm. Các nông hộ phần lớn là áp dụng cách thức truyền thống để giảm thiệt hại và ổn định thu nhập khi có rủi ro xảy ra, mà không phải bỏ thêm tiền tham gia bảo hiểm nông nghiệp để làm tăng chi phí trong sản xuất.

Hệ số của biến tungbithhai có mối quan hệ nghịch chiều với xác suất sẵn lòng trả phí bảo hiểm và có ý nghĩa thống kê ở mức 5%. Điều này cũng cho thấy nông hộ đã từng bị thiệt hại trong quá trình sản xuất thì họ luôn có những chuẩn bị theo cách của họ cho những tình huống có thể xảy ra và đồng thời họ cũng chưa từng tiếp cận với dịch vụ bảo hiểm nên có thể rất phân vân, e ngại khi quyết định chi trả khoản tiền để được bảo hiểm cho cây lúa của họ. Kết quả tuy chưa phù hợp với kỳ vọng và nghiên cứu của Deng & cộng sự (2015), nhưng nó có kết quả tương tự nghiên cứu của Shaik & cộng sự (2008) và nhận định rằng đó là sự sai lầm của một số người đã trải qua những tổn thất trong quá khứ có thể tin rằng họ

ít bị thiệt hại trong tương lai. Những cá nhân như vậy ít có khả năng mua bảo hiểm.

Ước tính WTP bằng lệnh doubleb khi không có biến kiểm soát nào đưa vào mô hình thì WTP trung bình mỗi nông hộ ước tính trên toàn bộ mẫu là khoảng 64.390 đồng/1000m²/vụ (std. Sai. 4.278). Số tiền này tương đương với kết quả của Phan Đình Khôi (2016), nhưng thấp hơn so với phí bảo hiểm của Bảo Việt áp dụng tính phí cho các khách hàng cá nhân của mình sau khi đã được chính phủ trợ cấp 20%.

Khi các biến giải thích có ý nghĩa thống kê được đưa vào mô hình, kết quả ước tính WTP trung bình của nông hộ trồng lúa ở tỉnh Hậu Giang có tăng lên là 83.514/1000m²/vụ. Số tiền này cũng tương đương 90% mức phí được áp dụng bảo hiểm cây lúa thí điểm tại tỉnh Đồng Tháp năm 2011-2013 của Chính phủ.

Nhìn chung, kết quả mô hình đã chỉ ra các yếu tố ảnh hưởng đến mức sẵn lòng trả bảo hiểm cây lúa của nông hộ ở tỉnh Hậu Giang gồm số thành viên phi nông nghiệp, vay vốn, chi phí sản xuất trung bình của 1000m² trồng lúa và tình hình bị thiệt hại của nông hộ trong quá khứ. Trong đó, biến về số thành viên phi nông nghiệp và tình hình vay vốn có tác động thuận chiều làm tăng khả năng chi trả, còn biến khác có tác động ngược lại làm giảm khả năng chi trả của nông hộ trồng lúa khi quyết định tham gia bảo hiểm cây lúa.

5. Kết luận và khuyến nghị

Hậu Giang là tỉnh nông nghiệp phát triển theo hướng bền vững, trong đó lúa là cây lương thực được sản xuất hàng năm với diện tích ổn định và năng suất không ngừng tăng trưởng, đã đóng góp đáng kể vào tổng giá trị sản phẩm hàng năm của tỉnh. Tuy nhiên, rủi ro trong sản xuất lúa có khả năng xuất hiện ngày càng nhiều do thiên tai và dịch bệnh gây ra, nên tham gia bảo hiểm cây lúa là cần thiết, việc xác định mức phí bảo hiểm phù hợp và các yếu

tố có thể ảnh hưởng đến sự sẵn lòng trả của nông hộ là quan trọng.

Bài nghiên cứu này ước lượng WTP phí bảo hiểm cho sản xuất lúa của nông hộ ở tỉnh Hậu Giang bằng phương pháp CVM. Kết quả cho thấy WTP của nông hộ trung bình là 83.500đ/1000m²/vụ và có khoảng 60% trong số hộ phỏng vấn sẵn lòng chi trả khi được hỏi mức giá đầu tiên. Điều này cho thấy các hộ trồng lúa cũng rất quan tâm đến rủi ro trong sản xuất và nếu họ được tư vấn, hiểu rõ hơn về bảo hiểm thì tỷ lệ sẵn lòng chi trả có thể tăng hơn nữa. Đồng thời, các hộ có số thành viên làm ở lĩnh vực phi nông nghiệp cao thì có nhiều lợi thế hơn trong quyết định chi trả tham gia bảo hiểm. Ngoài ra, các hộ tiếp cận được chính sách tín dụng sẽ giúp cho họ ổn định nguồn chi phí trong hoạt động sản xuất và cũng gia tăng sự sẵn sàng trả phí tham gia bảo hiểm. Tuy nhiên, các yếu tố diện tích canh tác và khoản tiết kiệm của gia đình không có ý nghĩa về mặt thống kê nhưng có mối quan hệ ngược chiều với khả năng chi trả, tức là khi diện tích lúa của hộ tăng lên thì mong muốn mức phí trên mỗi đơn vị diện tích giảm xuống nhằm giảm chi phí sản xuất để ổn định và nâng cao thu nhập cho nông hộ.

Để khuyến khích các nông hộ tăng khả năng chi trả trong việc tham gia bảo hiểm cây lúa, trước tiên các doanh nghiệp bảo hiểm tích cực giới thiệu các dịch vụ/sản phẩm phù hợp với nhu cầu của nông hộ, để họ hiểu rõ về mục đích, ý nghĩa, quyền lợi và nghĩa vụ trước khi quyết định tham gia bảo hiểm. Nhà nước cần có chính sách hỗ trợ, khuyến khích để các doanh nghiệp bảo hiểm tham gia vào thị trường bảo hiểm nông nghiệp và nông hộ trồng lúa sẵn lòng chi trả phí bảo hiểm ngày càng tăng. Ngoài ra, cần đẩy mạnh công tác liên kết giữa các doanh nghiệp bảo hiểm và tổ chức tín dụng nhằm tuyên truyền quảng bá và cung cấp sản phẩm bảo hiểm đến nông hộ vay vốn một cách thuận tiện nhất, đảm bảo nguồn vốn cho họ sản xuất, gia tăng khả năng chi trả phí bảo hiểm và đảm bảo nguồn vốn tín dụng.

Tài liệu tham khảo:

- Abbas, A., Amjath-Babu, T. S., Kächele, H., & Müller, K. (2015), 'Non-structural flood risk mitigation under developing country conditions: an analysis on the determinants of willingness to pay for flood insurance in rural Pakistan', *Natural Hazards*, 75(3), 2119-2135.
- Abdul, R. I. (2012), Agricultural insurance schemes for the development of rural economy.1-7. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10419/76853>
- Ahsan, S. M., Ali, A. A., & Kurian, N. J. (1982), 'Toward a theory of agricultural insurance', *American Journal of*

Agricultural Economics, 64(3), 510-529.

- Akter, S., Brouwer, R., Choudhury, S., & Aziz, S. (2009), 'Is there a commercially viable market for crop insurance in rural Bangladesh?', *Mitigation and adaptation strategies for global change*, 14(3), 215-229.
- Arshad, M., Amjath-Babu, T. S., Kächele, H., & Müller, K. (2016), 'What drives the willingness to pay for crop insurance against extreme weather events (flood and drought) in Pakistan? A hypothetical market approach', *Climate and Development*, 8(3), 234-244.
- Bhutto, A. W., & Bazmi, A. A. (2007), 'Sustainable agriculture and eradication of rural poverty in Pakistan', *In Natural Resources Forum* (Vol. 31, No. 4, pp. 253-262). Blackwell Publishing Ltd.
- Cameron, T. A., & Quiggin, J. (1994), 'Estimation using contingent valuation data from a" dichotomous choice with follow-up" questionnaire', *Journal of environmental economics and management*, 27(3), 218-234.
- Cục Thống kê tỉnh Hậu Giang (2018). *Niên giám thống kê tỉnh Hậu Giang năm 2017*. TP.HCM: Nhà xuất bản Thống kê.
- Deng, Y., Munn, I. A., Coble, K., & Yao, H. (2015), 'Willingness to pay for potential standing timber insurance', *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 47(04), 510-538.
- Ellis, F. (1992), *Agricultural policies in developing countries*, Cambridge University Press.
- Fraser, R. W. (1992), 'An Analysis Of Willingness To Pay For Crop Insurance', *Australian Journal of Agricultural Economics*, 36(1), 83-95.
- Haab, T. C., & McConnell, K. E. (2002), *Valuing environmental and natural resources: the econometrics of non-market valuation*, Edward Elgar Publishing.
- Hanemann, M., Loomis, J., & Kanninen, B. (1991), 'Statistical efficiency of double-bounded dichotomous choice contingent valuation', *American journal of agricultural economics*, 73(4), 1255-1263.
- Hanemann, W. M. (1984), 'Welfare evaluations in contingent valuation experiments with discrete responses', *American journal of agricultural economics*, 66(3), 332-341.
- Lopez-Feldman, A. (2012), *Introduction to contingent valuation using Stata*, Retrieved from <http://mpr.ub.uni-muenchen.de/41018/>
- Lương Thị Ngọc Hà (2015), 'Đánh giá mức độ sẵn sàng chi trả bảo hiểm nông nghiệp của hộ gia đình nông thôn. Trường hợp nghiên cứu ở huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh', *Tạp chí Khoa học ĐHQGHN: Kinh tế và Kinh doanh*, 31(1), 41-50.
- Mendola, M. (2007), 'Farm Household Production Theories A Review of "Institutional" and "Behavioral" Responses', *Asian Development Review*, 24(1), 49-68.
- Mitchell, R. C., & Carson, R. T. (1989), Using surveys to value public goods: *the contingent valuation method*. Resources for the Future, Washington, DC, Retrieved from <https://econweb.ucsd.edu/~rcarson/papers/UsingSurveysToValuePublicGoods.pdf>
- Morduch, J. (1995), 'Income smoothing and consumption smoothing', *The Journal of Economic Perspectives*, 9(3), 103-114.
- Nguyễn Tuấn Sơn (2008), 'Nghiên cứu phương pháp chi số trong bảo hiểm nông nghiệp Việt Nam', *Tạp chí Khoa học và Phát triển* 2008, 4, 367-374.
- Nguyen, M. T. (2013), 'Willingness to pay for area yield index insurance of rice farmers in the Mekong Delta, Vietnam', Doctoral dissertation, Master Thesis, Wageningen University and Research Center.
- Phạm Lê Thông (2013), 'Mức sẵn lòng trả cho bảo hiểm giá lúa của các nông hộ ở Cần Thơ', *Tạp chí Công Nghệ-Ngân Hàng*, 90, 3-10.
- Phạm Thị Định (2013), 'Tình hình thực hiện bảo hiểm nông nghiệp ở Việt Nam theo quyết định 315/QĐ-TTg và một số ý kiến đề xuất', *Tạp chí Kinh tế và Phát triển*, 193, 54-57.
- Phan Đình Khôi (2016), *Phát triển dịch vụ bảo hiểm cây lúa phục vụ hộ trồng lúa tại Đồng bằng Sông Cửu Long*, Báo cáo tổng kết Đề tài khoa học và công nghệ cấp bộ, Trường Đại Học Cần Thơ.
- Shaik, S., Coble, K. H., Hudson, D., Miller, J. C., Hanson, T. R., & Sempier, S. H. (2008), 'Willingness to pay for a potential insurance policy: case study of trout aquaculture', *Agricultural and Resource Economics Review*, 37(1), 41-50.
- World Bank (2009), *Disaster Risk Management Programs for Priority Countries, Global Facility for Disaster Reduction and Recovery*, World Bank.