

# CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN QUYẾT ĐỊNH THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP XÃ GIAO AN, HUYỆN GIAO THỦY, TỈNH NAM ĐỊNH

Đặng Thị Hoa\*, Nguyễn Thúy Nga\*\*

*Quyết định lựa chọn biện pháp thích ứng với biến đổi khí hậu (BĐKH) trong sản xuất nông nghiệp (SXNN) của người dân ven biển có vai trò hết sức quan trọng trong việc ứng phó và giảm thiểu thiệt hại do BĐKH gây ra. Quyết định lựa chọn này của người dân chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố khác nhau và hầu hết chưa được đề cập đến trong các công trình nghiên cứu trước đây. Bài viết này góp phần làm rõ các yếu tố ảnh hưởng cũng như lượng hóa mức độ ảnh hưởng của các yếu tố tới quyết định lựa chọn biện pháp thích ứng của người dân ven biển, từ đó tạo lập những căn cứ quan trọng trong việc ra quyết định áp dụng các biện pháp thích ứng cho người dân xã Giao An, huyện Giao Thủy, tỉnh Nam Định.*

**Từ khóa:** Biến đổi khí hậu, biện pháp, quyết định, sản xuất nông nghiệp, thích ứng.

## 1. Đặt vấn đề

Sản xuất nông nghiệp và biến đổi khí hậu là những vấn đề có mối quan hệ mật thiết với nhau. Đặc thù của sản xuất nông nghiệp là chủ yếu diễn ra ở ngoài trời, chịu nhiều ảnh hưởng bởi các yếu tố tự nhiên, khí hậu, thời tiết... cũng như sự can thiệp của con người. Ngày nay, khí hậu thời tiết đã thay đổi bất thường, đặc biệt là ở vùng ven biển. BĐKH đã gây ra nhiều tác động xấu đến tình hình SXNN cũng như đời sống của người dân ven biển.

Giao An là xã ven biển, một trong năm xã vùng đệm của vườn Quốc gia Xuân Thủy. Sinh kế chính của người dân nơi đây chủ yếu là SXNN. Những năm gần đây, BĐKH, thiên tai, dịch bệnh thường xuyên xảy ra đã ảnh hưởng tiêu cực đến tình hình sản xuất và cuộc sống của người dân. Nhằm giảm thiểu những tác động bất lợi do thiên nhiên mang đến, người dân Giao An đã áp dụng những biện pháp thích ứng nhất định để ứng phó. Nhưng quyết định lựa chọn và áp dụng biện pháp nào cho tốt, phù hợp... là vấn đề đặt ra cho người dân nơi đây.

Do vậy, việc làm rõ các yếu tố ảnh hưởng cũng như lượng hóa mức độ ảnh hưởng của các yếu tố đến quyết định lựa chọn biện pháp thích ứng cho người dân xã Giao An là hết sức cần thiết, góp phần giúp người dân đưa ra được những quyết định lựa chọn phù hợp.

## 2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Nội dung nghiên cứu

Nhằm đạt được các mục tiêu nghiên cứu, nhóm tác giả thực hiện các nội dung như sau:

- Thực trạng các biểu hiện của BĐKH và sự tác động của nó tới SXNN ở Giao An;
- Sự thích ứng của người dân xã Giao An với BĐKH trong SXNN;
- Các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định lựa chọn biện pháp thích ứng với BĐKH trong SXNN của các người dân xã Giao An.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.2.1. Phương pháp thu thập số liệu, tài liệu

- Tài liệu thứ cấp được sử dụng, tổng hợp, phân tích trong bài viết này chủ yếu là các tài liệu đã được công bố trên sách, báo, tạp chí, các công trình nghiên cứu có liên quan;

- Tài liệu sơ cấp được thu thập bằng hình thức phỏng vấn 106 hộ nông dân tại địa bàn nghiên cứu, trong đó có 43 hộ ngoài đê và 63 hộ trong đê bao biển. Những nội dung phỏng vấn chính bao gồm: các thông tin cơ bản của hộ (độ tuổi, giới tính, trình độ học vấn, kinh nghiệm sản xuất...); Nhận biết của hộ về các biểu hiện của BĐKH; Sự thích ứng với BĐKH trong SXNN của người dân...

#### 2.2.2. Phương pháp xử lý và phân tích số liệu, tài liệu

- Phương pháp thống kê kinh tế: thống kê mô tả, thống kê so sánh, thống kê phân tử;
- Phương pháp phân tích định lượng;

Phương pháp này được vận dụng để phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định lựa chọn phương án thích ứng của người nông dân trước tác động của BĐKH. Do người dân tại địa phương nghiên cứu có rất nhiều hình thức ứng phó khác nhau với diễn biến thất thường của khí hậu thời tiết nên tôi sử dụng mô hình Logit bội với biến phụ thuộc có nhiều phương án lựa chọn (Multinomial Logit Model) trong nghiên cứu.

Dạng mô hình Logit được thể hiện như sau:

$$P_i(Y_i = k_i) = \frac{e^z}{1+e^z}$$

Với:  $Z = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + b_6 D_1 + b_7 D_2 + b_8 D_3 + U_i$

Quyết định áp dụng biện pháp ứng xử của người dân ( $Y_i$ ) được định nghĩa dưới dạng biến Logic, trong đó:  $Y_i = 1,2,3$ : những hộ quyết định áp dụng biện pháp thích ứng tương ứng vì nó sẽ giúp người dân giảm thiểu được những rủi ro, thiệt hại trong sản xuất;  $Y_i = 0$ : những hộ dân không quyết định áp dụng biện pháp thích ứng vì họ thấy rằng việc áp dụng những biện pháp đó không giúp họ giảm thiểu được những rủi ro, thiệt hại trong SXNN hoặc họ không có đủ điều kiện để áp dụng biện pháp nên họ chấp nhận thiệt hại (Nguyễn Quang Dong và Nguyễn Thị Minh, 2012).

### 3. Kết quả nghiên cứu

#### 3.1. Thực trạng các biểu hiện của BĐKH và sự

#### tác động của nó tới SXNN ở Giao An

Kết quả điều tra cho thấy thời tiết, khí hậu ở Giao An đã thay đổi bất thường: Hiện tượng nắng nóng tăng lên đột ngột, mưa rét kéo dài cùng với bão, lũ xảy ra nhiều phần ngoài dự đoán; Nước biển dâng cao và ngày càng lấn sâu vào đất liền làm cho hiện tượng xâm nhập mặn tăng lên... BĐKH là vấn đề cấp thiết và cần được quan tâm của chính quyền địa phương cũng như người dân xã Giao An (Trạm quan trắc khí tượng thủy văn tỉnh Nam Định, 2013); Hợp tác xã nông nghiệp xã Giao An, 2013); UBND xã Giao An, 2013)).

Đối với xã Giao An, hiểm họa gây rủi ro nhiều nhất với người dân địa phương là bão. Bão được xếp hạng nguy hiểm nhất đối với các xóm bên trong đê Trung ương. Cùng với đó là xâm nhập mặn, ô nhiễm môi trường, rét đậm, mưa ngập cũng là hiểm họa đáng quan tâm của người dân địa phương. Trước những biến đổi thất thường của thời tiết và khí hậu, phần lớn người dân trên địa bàn xã Giao An đã nhận thấy được thời tiết hiện nay có những thay đổi thất thường và hoạt động SXNN của họ bị ảnh hưởng nghiêm trọng bởi sự thay đổi này.

Theo kết quả điều tra, có tới 81,13% số hộ được phỏng vấn đều cảm thấy thời tiết tại xã có nhiều thay đổi thất thường và nó ảnh hưởng nghiêm trọng đến tình hình SXNN của người dân. Theo ý kiến của người dân được phỏng vấn, trước đây thời tiết có 4 mùa rõ rệt trong năm, nhưng những năm gần

**Bảng 1: Định nghĩa các biến của mô hình**

Biến số	Diễn giải	ĐVT	Kỳ vọng
$P_i$	Xác suất để người nông dân lựa chọn phương án thích ứng với BĐKH		1
$X_1$	Kinh nghiệm lao động sản xuất của chủ hộ	năm	+
$X_2$	Trình độ học vấn của chủ hộ	số năm đi học	+
$X_3$	Chi phí áp dụng biện pháp thích ứng	triệu đồng	-
$X_4$	Diện tích canh tác (nông nghiệp, thủy sản)	sào	+
$X_5$	Số lượng lao động	người	+
$D_1$	Biến giả: Giới tính của người ra quyết định lựa chọn PA $D_1 = 1$ nếu chủ hộ là nam $D_1 = 0$ nếu chủ hộ là nữ		+
$D_2$	Biến giả: Nhận thức của người nông dân về vai trò của biện pháp thích ứng với BĐKH $D_2 = 1$ nếu người dân nhận thức được vai trò quan trọng của biện pháp thích ứng $D_2 = 0$ nếu người dân không nhận thức được vai trò quan trọng của biện pháp thích ứng		+
$D_3$	Biến giả: Khả năng tiếp cận chính sách khuyến khích phát triển SXNN của người dân $D_3 = 1$ nếu người dân được tiếp cận chính sách $D_3 = 0$ nếu người dân không được tiếp cận CS		+

đây chỉ còn lại 2 mùa, đó là mùa mưa và mùa khô. Số ngày rét có xu hướng giảm mạnh trong những năm gần đây, thay vào đó là những đợt rét ngắn với nhiệt độ giảm thấp, đặc biệt năm 2009, đợt không khí lạnh gây rét đậm, rét hại với nhiệt độ chỉ 5 - 6°C. Những đợt nắng nóng kéo dài thường xuyên hơn, có thời điểm lên đến 41- 42°C. Bên cạnh đó, lượng mưa trên địa phương có xu hướng giảm. Mưa có nhiều biến động về cường độ, thời gian và thời điểm kết thúc của mùa mưa. Tần suất bão giảm nhưng diễn biến phức tạp và sức tàn phá nghiêm trọng hơn, ảnh hưởng tới tình hình SXNN của người dân. Nước biển ngày càng lấn sâu vào trong đất liền gây thiệt hại không nhỏ cho SXNN tại địa phương.

### 3.2. Sự thích ứng với BĐKH trong SXNN của người dân xã Giao An

#### 3.2.1. Đối với hoạt động trồng trọt

Qua điều tra, phỏng vấn, cán bộ cũng như người dân địa phương về tình hình SXNN, nhận thấy việc trồng lúa không đem lại hiệu quả kinh tế cao bằng trồng màu, cây công nghiệp ngắn ngày, cây dược liệu, cây cảnh nhưng duy trì diện tích trồng lúa thích hợp tại mỗi địa phương thực sự cần thiết vì nhu cầu đảm bảo an ninh lương thực. Vì vậy, ngoài việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng, chuyển đổi một phần diện tích trồng lúa kém hiệu quả thành đất nuôi trồng thủy sản hoặc đất trồng màu thì địa phương đã chủ động trong công tác lựa chọn các loại giống ngắn ngày, có khả năng chống hạn chống mặn cao.

Các biện pháp thích ứng của người nông dân trong ngành trồng trọt được thể hiện tại bảng 2.

Bảng 2 cho thấy có đến 31/45 hộ điều tra chọn giải pháp thay đổi giống cây trồng. Số hộ thuộc nhóm trung bình và nhóm nghèo lựa chọn biện pháp trên làm biện pháp tối ưu trước tác động của BĐKH. Bên cạnh việc thay đổi giống cây trồng, phần đông người dân địa phương lựa chọn biện pháp chuyển dịch cơ cấu cây trồng, điển hình là khu ngoài đê (trên 21%). Biện pháp thay đổi kỹ thuật canh tác là rất ít, chỉ một số ít người dân địa phương thực hiện (<8%). Vì đa số người dân tại địa phương có kinh nghiệm sản xuất lâu năm nên vẫn sản xuất theo hình thức cũ là chủ yếu. Theo chia sẻ của các hộ nông dân, chi phí thay đổi giống chỉ chiếm một phần nhỏ nên họ có đủ khả năng tài chính để thực hiện biện pháp.

#### 3.2.2. Đối với hoạt động chăn nuôi

Chăn nuôi không phải là hoạt động sản xuất thế mạnh của xã. Với quy mô sản xuất nhỏ lẻ, chuồng trại thô sơ nên những ảnh hưởng của thời tiết cực đoan gây ảnh hưởng không nhỏ đến tình hình sản xuất của địa phương. Những năm gần đây thời tiết khí hậu có nhiều biến đổi như: mưa lũ, rét đậm rét hại khiến gia súc gia cầm chết trên diện rộng. Cùng với đó là kéo theo các dịch bệnh H1N1, H5N1, dịch lợn tai xanh, lở mồm long móng bùng phát. Nhận thức được sự nguy hại của hiện tượng thời tiết xấu gia tăng, người dân địa phương có một số biện pháp

**Bảng 2: Các biện pháp thích ứng với BĐKH trong trồng trọt**

Chỉ tiêu	Nhóm trong đê						Nhóm ngoài đê						Chi phí áp dụng biện pháp (đồng/sào)
	Giàu		TB		Nghèo		Giàu		TB		Nghèo		
	SL (hộ)	CC (%)	SL (hộ)	CC (%)	SL (hộ)	CC (%)	SL (hộ)	CC (%)	SL (hộ)	CC (%)	SL (hộ)	CC (%)	
<b>Tổng</b>	2	100	18	100	4	100	2	100	14	100	5	100	
1. Chuyển dịch cơ cấu cây trồng	1	50,00	1	5,56	3	75,00	1	50,00	3	21,43	2	40,00	315.458
2. Thay đổi giống cây trồng	1	50,00	16	88,88	1	25,00	1	50,00	9	64,29	3	60,00	102.261
3. Thay đổi kỹ thuật canh tác	0	00,00	1	5,56	0	00,00	0	0,00	1	7,14	0	0,00	245.215
4. Biện pháp khác	0	00,00	0	9,76	0	0,00	0	00,00	1	7,14	0	0,00	267.162

Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra, 2013

thích ứng như bảng 3.

Bảng 3 cho thấy biện pháp thích ứng chủ yếu trong hoạt động chăn nuôi mà người dân địa phương áp dụng là thay đổi cơ cấu vật nuôi (16/27 hộ, đạt 59,25%) và thay đổi cơ cấu (6/27 hộ). Theo các hộ chăn nuôi, do gà chết nhiều vì khả năng chịu rét kém nên hộ dân đã chuyển sang nuôi ngan, vịt – hai loài này chống chịu tốt hơn. Đặc biệt, biện pháp thích ứng này được áp dụng phổ biến với các hộ ngoài đê vì có diện tích mặt nước lớn, thích hợp với những loài thủy cầm. Trước cũng như sau cơn bão, việc nâng cấp và tu sửa chuồng trại là cần thiết. Biện pháp này áp dụng chủ yếu ở nhóm hộ nghèo vì những nhóm hộ giàu và nhóm hộ trung bình ngay từ ban đầu đã xây dựng được chuồng trại kiên cố, vững chắc.

Trong những hộ được điều tra, biện pháp thay đổi kỹ thuật chăn nuôi là sự lựa chọn của nhóm hộ trung bình vì được sự tuyên truyền của cán bộ địa phương, mỗi khi có lịch tiêm phòng kiểm dịch, người chăn nuôi đã chủ động tiêm phòng cho vật nuôi. Địa phương cũng mở những lớp tập huấn chuyển giao kỹ thuật chăn nuôi cho nông dân, khuyến khích mở rộng chăn nuôi theo hình thức trang trại gắn liền với công tác đảm bảo vệ sinh môi trường là hướng đi mới trong chăn nuôi của địa phương.

### 3.2.3. Đối với hoạt động nuôi trồng thủy sản

Nuôi trồng thủy sản là ngành được chú trọng trong phát triển kinh tế tại địa phương. Đa phần đầm nuôi được chuyển đổi từ diện tích trồng lúa năng suất kém, diện tích bị nhiễm mặn sang nuôi trồng thủy sản. Các biện pháp thích ứng trong nuôi trồng

thủy sản được tổng hợp ở bảng 4.

Bảng 4 cho thấy 100% hộ nuôi trồng thủy sản thuộc nhóm hộ giàu và trung bình, không có hộ thuộc nhóm hộ nghèo. Do yêu cầu chi phí đầu tư cao cho mỗi đầm nuôi trồng thủy sản, nên những hộ nghèo không có khả năng để đầu tư, những hộ thuộc nhóm này chủ yếu là làm thuê cho các chủ đầm. Nhận thấy sự thiệt hại mà mưa bão gây ra cho thủy sản rất lớn nên các hộ nuôi trồng thủy sản tại địa phương đã đánh bắt trước mùa mưa bão (18/23 hộ). Tuy nhiên, khả năng thích ứng của các hộ nuôi trồng thủy sản ở mức còn thấp, chủ yếu là tự phát, điều này phụ thuộc vào vị trí đầm cũng như khả năng tài chính của từng chủ hộ.

### 3.2.4. Đối với hoạt động đánh bắt hải sản

Đánh bắt hải sản vẫn luôn được xem là một trong những nghề rủi ro nhất ngay cả khi chưa có tác động của BĐKH. Đến nay, trước nguy cơ và ảnh hưởng ngày càng mạnh của BĐKH, khai thác hải sản lại càng rủi ro. Tại xã Giao An, người dân đã có những biện pháp thích ứng trong đánh bắt hải sản, thể hiện ở bảng 5.

Điều tra thực tế cho thấy có 95,23% hộ đánh bắt hải sản đều cho rằng sản lượng của họ đánh bắt được ngày một giảm, nhất là những hộ đánh bắt gần bờ. Nguyên nhân chính là do nguồn lợi hải sản gần bờ những năm gần có xu hướng cạn kiệt. Nguồn nước ở cửa biển bị ô nhiễm chưa được xử lý gây ảnh hưởng hệ sinh thái ven biển. Để gia tăng thu nhập, ngư dân phải đi xa hơn và trang bị cho tàu thuyền những ngư cụ chuyên dùng như lưới chuyên dụng

**Bảng 3: Các biện pháp thích ứng với BĐKH trong chăn nuôi**

Chỉ tiêu	Nhóm trong đê						Nhóm ngoài đê						Chi phí áp dụng biện pháp (đồng/hộ)
	Giàu		TB		Nghèo		Giàu		TB		Nghèo		
	SL (hộ)	CC (%)	SL (hộ)	CC (%)	SL (hộ)	CC (%)	SL (hộ)	CC (%)	SL (hộ)	CC (%)	SL (hộ)	CC (%)	
<b>Tổng</b>	3	100	8	100	4	100	2	100	5	100	5	100	
1. Thay đổi giống vật nuôi	2	66,67	0	0,00	1	25,00	0	0,00	2	40,00	1	20,00	278.000
2. Thay đổi cơ cấu vật nuôi	1	33,33	6	75,00	2	50,00	2	100	2	40,00	3	60,00	685.214
3. Thay đổi kỹ thuật chăn nuôi	0	0,00	2	25,00	0	0,00	0	0,00	1	20,00	0	0,00	312.687
4. Nâng cấp, tu sửa chuồng trại	0	0,00	0	0,00	1	25,00	0	0,00	0	0,00	1	20,00	5.000.000
5. Biện pháp khác	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	---

Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra, 2013

**Bảng 4: Các biện pháp thích ứng với BĐKH trong nuôi trồng thủy sản**

Chỉ tiêu	Nhóm trong đê						Nhóm ngoài đê						CP áp dụng biện pháp (đồng/ha/năm)
	Giàu		TB		Nghèo		Giàu		TB		Nghèo		
	SL (hộ)	CC (%)	SL (hộ)	CC (%)	SL (hộ)	CC (%)	SL (hộ)	CC (%)	SL (hộ)	CC (%)	SL (hộ)	CC (%)	
<b>Tổng</b>	4	100	3	100	0	100	10	100	6	100	0	100	
1. Thay đổi diện tích nuôi trồng	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	
2. Thay đổi giống thủy sản	1	25,00	1	33,33	0	0,00	2	20,00	1	20,00	0	0,00	18.256.312
3. Đánh bắt trước mùa mưa bão	3	75,00	2	66,67	0	0,00	8	80,00	5	80,00	0	0,00	3.117.524
4. Biện pháp khác	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	

Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra, 2013

hay máy tầm ngư, và thay đổi hình thức đánh bắt.

Trước đây, ngư dân chủ yếu dựa vào kinh nghiệm để dự đoán các hiện tượng thời tiết nhưng hiện nay, những kinh nghiệm đó chỉ còn đúng 50%. Nhờ khoa học kỹ thuật, tiến bộ trong kỹ thuật từ các trạm quan trắc, đặc biệt là vệ tinh khí tượng cung cấp các ảnh mây có độ phân giải cao, các cơn bão có thể được phát hiện ngay khi vừa hình thành.

### 3.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định áp dụng các biện pháp thích ứng với BĐKH trong SXNN của người dân xã Giao An

Từ kết quả và phân tích ở trên, ta thấy có 4 nhóm biện pháp thích ứng (4 phương án) với BĐKH trong SXNN của người dân, đó là:

- Phương án 1: *Thay đổi giống;*
- Phương án 2: *Thay đổi cơ cấu;*
- Phương án 3: *Thay đổi kỹ thuật canh tác;*
- Phương án 0: *Chấp nhận tổn thất.*

Với mô hình logit bội và phần mềm Stata 11.0, kết quả được thể hiện ở bảng 6 và bảng 7.

Phần lớn hệ số tương quan riêng giữa các biến độc lập là thấp nên hiện tượng tương quan cộng tuyến giữa các biến là không đáng lo ngại, chứng tỏ các biến đưa vào mô hình là hoàn toàn phù hợp. Kết quả ước lượng mô hình được thể hiện chi tiết Pseudo R<sup>2</sup> = 0,6926. Điều này có nghĩa là các yếu tố đưa vào mô hình đã giải thích được 69,26% sự biến động xác suất để người nông dân lựa chọn phương

**Bảng 5: Các biện pháp thích ứng với BĐKH trong đánh bắt hải sản**

Chỉ tiêu	Nhóm trong đê						Nhóm ngoài đê						Chi phí áp dụng biện pháp (Tr.đ)
	Giàu		TB		Nghèo		Giàu		TB		Nghèo		
	SL (hộ)	CC (%)	SL (hộ)	CC (%)	SL (hộ)	CC (%)	SL (hộ)	CC (%)	SL (hộ)	CC (%)	SL (hộ)	CC (%)	
<b>Tổng</b>	4	100	8	100	5	100	2	100	1	100	1	100	
1. Đánh bắt xa hơn	3	75,00	6	75,00	5	100	1	50,00	1	100	1	100	10,5
2. Trang bị phương tiện hiện đại	1	25,00	2	25,00	0	0,00	1	50,00	0	0,00	0	0,00	26,5
3. Thay đổi phương thức đánh bắt	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	
4. Biện pháp khác	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	

Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra, 2013

án thích ứng với biến đổi khí hậu.

### 3.3.1. Phương án 1

Nghiên cứu được thực hiện trên 106 quan sát. Kết quả ước lượng cho thấy, có 5 yếu tố ảnh hưởng rõ ràng đến quyết định chọn phương án 1 của người dân.

Tại mức ý nghĩa  $\alpha=1\%$ , khi trình độ học vấn của người nông dân tăng thêm 1 năm thì khả năng áp dụng phương án 1 (thay đổi giống) tăng 9,9%. Khi trình độ học vấn nâng cao, người nông dân sẽ nắm bắt được những kiến thức mới, nó còn là một công cụ giúp

người nông dân tiếp cận được những tri thức mới, những ứng dụng khoa học công nghệ mới để ứng dụng vào sản xuất trong bối cảnh biến đổi khí hậu.

Tại mức ý nghĩa  $\alpha=1\%$ , khi kinh nghiệm lao động tăng thêm 1 năm thì khả năng áp dụng phương án 1 sẽ tăng thêm 2,9%. Kinh nghiệm là một yếu tố quan trọng mà nghiên cứu đã chỉ ra mức độ ảnh hưởng của nó. Những người có kinh nghiệm sẽ biết được cây trồng/vật nuôi hay bị dịch bệnh vào thời điểm nào, điều kiện để cây trồng/vật nuôi sinh trưởng ra

**Bảng 6: Ma trận tương quan giữa các biến độc lập**

	X1	X2	X3	X4	X5	D1	D2	D3
X1	1,0000							
X2	- 0,4247	1,0000						
X3	- 0,0055	-0.5783	1,0000					
X4	- 0,0525	-0.4524	0.4627	1,0000				
X5	-0,3280	-0.1882	0.2303	0.2400	1,0000			
D1	-0,0111	-0.2507	0.2441	0.2031	0.2046	1,0000		
D2	0.0291	-0.0232	-0.0203	0.0582	0.1235	-0.1057	1,0000	
D3	0.1561	-0.0085	-0.2022	-0.2048	0.1085	-0.0516	0.0740	1,0000

Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra, 2013

**Bảng 7: Kết quả ước lượng các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định lựa chọn biện pháp thích ứng với BĐKH trong SXNN của người dân xã Giao An**

Tên biến	Mức độ ảnh hưởng		
	Phương án 1	Phương án 2	Phương án 3
Trình độ học vấn (X1)	0,099 <sup>***</sup>	-0,097 <sup>***</sup>	-0,002 <sup>NS</sup>
Kinh nghiệm lao động (X2)	0,029 <sup>***</sup>	- 0,022 <sup>**</sup>	-0,008 <sup>*</sup>
Chi phí áp dụng biện pháp (X3)	-0,056 <sup>**</sup>	0,048 <sup>**</sup>	0,009 <sup>NS</sup>
Diện tích canh tác (X4)	0,008 <sup>***</sup>	- 0,008 <sup>***</sup>	-0,001 <sup>NS</sup>
Số lượng lao động (X5)	0,089 <sup>NS</sup>	-0,064 <sup>NS</sup>	-0,026 <sup>NS</sup>
Giới tính (D1)	-0,072 <sup>NS</sup>	0,126 <sup>NS</sup>	-0,054 <sup>NS</sup>
Nhận thức (D2)	0,257 <sup>***</sup>	0,216 <sup>**</sup>	0,041 <sup>NS</sup>
Khả năng tiếp cận chính sách (D3)	-0,037 <sup>NS</sup>	0,039 <sup>NS</sup>	-0,002 <sup>NS</sup>
Pseudo R <sup>2</sup>	0,6926		
Số quan sát	106		

Ghi chú: \*\*\*, \*\*, \*: giá trị ước lượng có ý nghĩa thống kê lần lượt tại các mức ý nghĩa  $\alpha=1\%$ ;  $\alpha=5\%$ ;  $\alpha=10\%$ ; NS tác động chưa rõ ràng.

Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra, 2013

sao để lựa chọn giống hợp lý. Vì thế, những người có kinh nghiệm thực tế nhiều hơn thì khả năng áp dụng phương án 1 cao hơn là hợp lý.

Tại mức ý nghĩa  $\alpha=5\%$ , chi phí áp dụng biện pháp thích ứng tăng thêm 1 triệu thì khả năng áp dụng phương án 1 sẽ giảm 5,6%. Khi chi phí để áp dụng biện pháp thích ứng tăng lên, đồng nghĩa khả năng người dân áp dụng biện pháp thay đổi giống sẽ giảm do phần lớn người nông dân địa phương có mức thu nhập thấp. Họ không chắc sản phẩm của mình “được mùa, được giá”, nên người nông dân e dè khi chi phí áp dụng biện pháp thích ứng tăng lên.

Tại mức ý nghĩa  $\alpha=1\%$ , khi diện tích canh tác tăng thêm 1 sào thì việc thay đổi giống cũng tăng thêm 0,8%. Mức tăng là không lớn nhưng nó phản ánh được một thực trạng là các hộ sản xuất nông nghiệp thường trú trọng vào công tác phòng trừ dịch bệnh. Vì lượng vốn bỏ ra nhiều hơn các hộ nuôi trồng có diện tích nhỏ, nếu dịch bệnh thì thiệt hại xảy ra là rất lớn. Do vậy, các hộ có diện tích lớn hơn thì khả năng thay đổi giống nhiều hơn.

Tại mức ý nghĩa  $\alpha=1\%$ , khi người nông dân nhận thức được về vai trò của biện pháp thích ứng với BĐKH thì khả năng lựa chọn phương án 1 cao hơn với người không nhận thức được vai trò của biện pháp thích ứng với BĐKH là 25,7%. Thay đổi giống là một trong những phương pháp hiệu quả và đơn giản. Thay đổi giống giúp người nông dân thích nghi tốt hơn với môi trường bị biến đổi khi mặn hóa, khô hạn.

Các yếu tố: số lượng lao động, giới tính, khả năng tiếp cận chính sách có ảnh hưởng chưa rõ ràng đến quyết định lựa chọn phương án 1 của người nông dân.

### 3.3.2. Phương án 2

Bảng 7 cho ta thấy đối với phương án 2 (thay đổi cơ cấu) có 5 yếu tố: Trình độ học vấn, kinh nghiệm sản xuất, chi phí áp dụng biện pháp thích ứng, diện tích canh tác, nhận thức của người nông dân về vai trò của biện pháp thích ứng trong BĐKH là ảnh hưởng rõ ràng đến quyết định lựa chọn phương án 2 của người dân.

Tại mức ý nghĩa  $\alpha=1\%$ , khi trình độ học vấn của người nông dân tăng thêm 1 năm thì khả năng áp dụng phương án 2 giảm 9,7%. Khi trình độ học vấn của người nông dân được nâng cao, họ nhận thấy sự thay đổi cơ cấu rất phức tạp không đơn giản như thay đổi giống, hơn nữa sự tác động của biến đổi khí hậu vẫn ảnh hưởng tới năng suất và sản lượng những cây trồng, vật nuôi mới.

Tại mức ý nghĩa  $\alpha=5\%$ , khi kinh nghiệm lao động tăng thêm 1 năm thì khả năng áp dụng phương án 2

sẽ giảm 2,2%. Theo những người có nhiều năm kinh nghiệm về sản xuất nông nghiệp, họ cho rằng thay đổi cơ cấu cây trồng/vật nuôi sẽ làm họ đỡ hơn.

Tại mức ý nghĩa  $\alpha=5\%$ , chi phí áp dụng biện pháp thích ứng tăng thêm 1 triệu thì khả năng áp dụng phương án 2 sẽ tăng 4,8%. Yếu tố này có ý nghĩa thống kê nhưng ý nghĩa thực tế trong trường hợp này không hợp lý.

Tại mức ý nghĩa  $\alpha=1\%$ , khi diện tích canh tác tăng thêm 1 sào thì việc thay đổi giống cũng giảm 0,8%. Mức tăng là không lớn nhưng nó phản ánh được một thực trạng là các hộ sản xuất nông nghiệp thường trú trọng công tác phòng trừ dịch bệnh. Vì họ bỏ ra lượng vốn lớn hơn nhiều so với các hộ nuôi trồng diện tích nhỏ nên nếu dịch bệnh thì thiệt hại cũng lớn hơn nhiều. Do vậy, các hộ có diện tích lớn hơn thì khả năng thay đổi cơ cấu cây trồng/vật nuôi cao hơn.

Tại mức ý nghĩa  $\alpha=5\%$ , khi người nông dân nhận thức được về vai trò của biện pháp thích ứng với BĐKH thì khả năng lựa chọn phương án 2 cao hơn với người không nhận thức được vai trò của biện pháp thích ứng với BĐKH là 21,6%. Thay đổi cơ cấu là một trong những phương pháp giúp người nông dân đa dạng hóa cây trồng/vật nuôi, giúp người nông dân thích nghi tốt hơn với môi trường bị biến đổi.

Các yếu tố: số lượng lao động, giới tính, khả năng tiếp cận chính sách của người nông dân có ảnh hưởng không rõ ràng đến quyết định của người dân.

### 3.3.3. Phương án 3

Đối với việc thay đổi kỹ thuật canh tác thì chỉ có 1 yếu tố ảnh hưởng rõ ràng đến quyết định lựa chọn của người dân.

Tại mức ý nghĩa  $\alpha=10\%$ , với những người nông dân có kinh nghiệm sản xuất lâu năm thì khả năng áp dụng phương án 3 giảm 0,8%. Mức giảm không đáng kể khi người nông dân áp dụng biện pháp thay đổi kỹ thuật canh tác. Vì họ đã quen với lối sản xuất theo phương thức truyền thống từ lâu nay.

7 yếu tố còn lại trong mô hình có ảnh hưởng chưa rõ ràng đến quyết định lựa chọn phương án 3 của người dân.

Từ kết quả phân tích định lượng cho thấy, đối với cả 3 phương án, yếu tố nhận thức và kinh nghiệm lao động của người dân có ảnh hưởng rõ ràng và ảnh hưởng nhiều nhất đến quyết định lựa chọn biện pháp thích ứng của người dân với BĐKH trong SXNN. Các biến khác như trình độ học vấn, chi phí áp dụng biện pháp, diện tích canh tác để thực hiện biện pháp thích ứng, mặc dù có ảnh hưởng rõ ràng ở phương

án 1 và 2 nhưng không nhiều đối với sự lựa chọn quyết định của người dân. Các yếu tố như giới tính của người ra quyết định, khả năng tiếp cận chính sách của hộ gia đình, số lượng lao động để thực hiện biện pháp thích ứng đều có sự ảnh hưởng không rõ ràng đến quyết định lựa chọn phương án thích ứng của người dân.

#### 4. Kết luận

Trên cơ sở nghiên cứu thực tiễn sự tác động của BĐKH đến đời sống và SXNN ở xã Giao An, huyện Giao Thủy, tỉnh Nam Định cho thấy:

- Các biểu hiện của BĐKH đã thể hiện khá rõ nét ở xã Giao An như hiện tượng nắng nóng tăng lên đột ngột, mưa rét kéo dài cùng với bão, mưa... xảy ra nhiều phần ngoài dự đoán; Nước biển dâng cao và ngày càng lấn sâu vào đất liền làm cho hiện tượng xâm nhập mặn tăng lên... Các hiện tượng thời tiết, khí hậu cực đoan đã tác động mạnh mẽ đến tình hình SXNN của người dân xã Giao An. Diện tích đất nông nghiệp bị nhiễm mặn tăng, dịch bệnh xảy

ra nhiều, mưa bão gây thiệt hại lớn đến sản lượng và năng suất cây trồng/vật nuôi.

- Để giảm thiểu thiệt hại do BĐKH gây ra, người dân Giao An đã thực hiện nhiều biện pháp thích ứng khác nhau như đa dạng hóa cây trồng/vật nuôi, thay đổi giống mới cho phù hợp, thay đổi kỹ thuật canh tác, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, nhằm thích ứng và giảm thiểu thiệt hại do BĐKH gây ra.

- Quyết định lựa chọn biện pháp thích ứng với BĐKH trong SXNN của người dân Giao An chịu tác động của nhiều yếu tố, trong đó: nhận thức của người dân về BĐKH và kinh nghiệm trong SXNN là 2 yếu tố có ảnh hưởng rõ ràng và nhiều nhất đến việc ra quyết định của người dân; Trình độ học vấn, chi phí áp dụng biện pháp, diện tích canh tác là những yếu tố ít ảnh hưởng; và giới tính của người ra quyết định, khả năng tiếp cận chính sách của hộ gia đình, số lượng lao động để thực hiện biện pháp thích ứng có ảnh hưởng không rõ ràng đến quyết định lựa chọn phương án thích ứng của người dân. □

#### Tài liệu tham khảo:

- Nguyễn Quang Dong và Nguyễn Thị Minh (2012), *Giáo trình Kinh tế lượng*, NXB Đại học Kinh tế Quốc dân, Hà Nội.
- Hợp tác xã Nông nghiệp xã Giao An (2013), *Báo cáo tình hình sản xuất nông nghiệp năm 2013 và phương hướng nhiệm vụ phát triển sản xuất nông nghiệp năm 2014*, Giao An.
- Trạm quan trắc khí tượng thủy văn tỉnh Nam Định (2013), *Báo cáo kết quả quan trắc khí tượng thủy văn tỉnh Nam Định*, Nam Định.
- UBND xã Giao An (2013), *Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2013. Phương hướng nhiệm vụ phát triển KTXH năm 2014*, Giao An.

#### Factors influencing on the adapting decision against climate changes of agricultural production in Giao An commune, Giao Thuy district, Nam Dinh province

##### Abstract:

*Decision of selecting adapting measures to climate change in agriculture production of coastal residents plays an important role in responding to climate change and minimizing the damage. The decision of people is influenced by many different factors, and mostly they have not been mentioned in the previous study. This article contributes to clarify the impact factors as well as quantify the impact of these factors to the decision of choosing adaptation measures of coastal people, thereby creating the important basic for decision to apply the appropriate measures for people in Giao An commune, Giao Thuy district, Nam Dinh province.*

##### Thông tin tác giả:

**\*Đặng Thị Hoa**, Thạc sĩ, Nghiên cứu sinh Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

- Nơi công tác: Khoa Kinh tế và Quản trị Kinh doanh, Trường Đại học Lâm nghiệp - Lĩnh vực nghiên cứu chính của tác giả: Kinh tế Nông Lâm nghiệp

- Một số tạp chí tiêu biểu mà tác giả đã từng đăng tải công trình nghiên cứu: Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tạp chí Khoa học và Công nghệ Trường Đại học Lâm nghiệp, Tạp chí Nông thôn mới.

Email: hoaeco@gmail.com; dangthihoavfu@gmail.com

**\*\*Nguyễn Thúy Nga**, Sinh viên Trường Đại học Lâm nghiệp