



Working Paper 2022.2.3.08
- Vol 2, No 3

TÁC ĐỘNG CỦA THIÊN TAI ĐẾN THU NHẬP NÔNG NGHIỆP CỦA HỘ GIA ĐÌNH NÔNG THÔN VIỆT NAM

**Lê Trần Khánh Ngọc¹, Nguyễn Võ Chí Nguyên, Nguyễn Hoài Diễm,
Nguyễn Thị Khánh Linh, Nguyễn Ngọc Quỳnh Anh**

Sinh viên K60CLC6 - Kinh tế đối ngoại

Trường Đại học Ngoại thương, Cơ sở II tại TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Nguyễn Thị Mai

Giảng viên Bộ môn Khoa học cơ bản

Trường Đại học Ngoại thương, Cơ sở II tại TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Tóm tắt

Thiên tai như lũ lụt, hạn hán, sạt lở đất,... đã gây ra nhiều thiệt hại đến sinh kế của các hộ gia đình ở nông thôn Việt Nam bởi khu vực nông nghiệp vốn gặp nhiều rủi ro từ các yếu tố tự nhiên và môi trường. Nhằm xác định mức độ ảnh hưởng của thiên tai đến thu nhập nông nghiệp, nghiên cứu phân tích bộ dữ liệu điều tra tiếp cận nguồn lực hộ gia đình năm 2008 – 2016, gồm hơn 2.000 hộ gia đình nông thôn Việt Nam được điều tra lặp hai năm 1 lần. Kết quả cho thấy ba yếu tố mang lại ảnh hưởng tích cực là “cảnh báo sớm”, “quy mô hộ gia đình”, và “tham gia các tổ chức”, trong khi 2 biến “thiên tai” và “lượng chi tiêu” lại gây ảnh hưởng tiêu cực đến thu nhập nông nghiệp của các nông hộ. Từ đó, nghiên cứu đề xuất một vài khuyến nghị nhằm góp phần giảm thiểu tác động của thiên tai đến thu nhập nông nghiệp của hộ gia đình ở nông thôn Việt Nam.

Từ khóa: thu nhập nông nghiệp, thu nhập, thiên tai, thiệt hại, hộ gia đình nông thôn.

IMPACTS OF NATURAL DISASTERS ON AGRICULTURAL INCOME OF FARM HOUSEHOLDS IN VIETNAM

Abstract

Natural disasters such as floods, droughts or landslides have wreaked havoc on farm households' livelihoods in rural areas of Vietnam, as the agricultural sector is at risk from environmental factors. To identify the extent of natural disasters' impacts on farm households' income, the study

¹ Tác giả liên hệ, Email: k60.2112153110@ftu.edu.vn

employed the logistic regression model with Vietnam Access to Resources Household Survey database between 2008 and 2016, including over 2.000 Vietnamese farm households surveyed once every two years. Results showed that while early warning, household size and participation in organizations positively influenced farm households' agricultural income, such factors as natural disasters and expenditure yielded negative impacts. Based on these findings, the study recommended some solutions to minimize the effects of natural disasters on livelihoods of farm households in Vietnam's rural areas.

Keywords: agricultural income, natural disasters, farm households, loss, livelihoods.

1. Mở đầu

Thiên tai là một trong những nguyên nhân đáng kể dẫn đến nghèo đói ở các nước đang phát triển. Đặc biệt ở nhiều vùng nông thôn, thời tiết và sản xuất nông nghiệp không được bảo hiểm là mối đe dọa đối với nông nghiệp (Newman và Tarp, 2019). Theo đó, những thảm họa thiên nhiên lớn thường làm thay đổi năng suất nông nghiệp, chẳng hạn như một cơn bão phá hủy tài sản hộ gia đình và hạn chế các hoạt động kinh tế khác (Barnett-Howell và Foltz, 2019); lượng mưa có thể ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp và thu nhập của các hộ gia đình (Newman và Tarp, 2019). Tương tự, với nguồn lực hạn chế để đối phó với thiên tai, Việt Nam sẽ chịu những tác động nhất định của thiên tai đối với các hoạt động nông nghiệp ở nông thôn.

Bên cạnh đó, Việt Nam được xếp hạng là một trong những khu vực nguy hiểm nhất ở Đông Nam Á do chịu ảnh hưởng của thiên tai như lốc xoáy, lũ lụt, hạn hán và lượng mưa tăng 8% trong mùa đông năm 2050 (Ngân hàng Thế giới, 2011). Ở Đồng bằng sông Cửu Long, trung bình các năm lũ lớn, diện tích lúa hè - thu bị ngập là khoảng 150.000 - 250.000 ha, trong đó mất trắng 30.000-50.000 ha. Hơn nữa, trong điều kiện nền kinh tế đang chuyển đổi của Việt Nam, khoảng cách giữa thu nhập nông nghiệp và phi nông nghiệp ngày càng dẫn ra và bất bình đẳng thu nhập ở nông thôn ngày càng tăng (Ngân hàng Thế giới, 2016). Với quá trình đô thị hóa và biến đổi khí hậu, việc giảm thiểu thiệt hại do thiên tai góp phần phát triển nông nghiệp, nông thôn bền vững.

Tại Việt Nam, tác động của thiên tai đến thu nhập nông nghiệp đã được quan tâm và thực hiện trong các đề tài nghiên cứu, nhưng số lượng không nhiều và vẫn ở mức hạn chế. Đa phần các đề tài chủ yếu tập trung vào một khu vực và chỉ tìm hiểu nguyên nhân, kết quả của vấn đề. Các đề tài không tập trung nhiều đến khía cạnh dự báo, từ đó dẫn đến sự thiếu sót trong phân tích tác động của thiên tai, dẫn đến việc thiếu những căn cứ khoa học trong việc dự báo những tác động trong tương lai của thiên tai cũng như đưa ra các kiến nghị để giảm thiểu tác động của thiên tai.

Từ đó, nhóm tác giả nhận thấy nghiên cứu các tác động của thiên tai đến thu nhập nông nghiệp của hộ gia đình ở nông thôn Việt Nam là một yêu cầu cấp thiết, có ý nghĩa lý luận và thực tiễn, góp phần thay đổi nhận thức và hành động của các cơ quan quản lý lẫn các hộ gia đình nông thôn Việt Nam trong việc giảm thiểu tác động của thiên tai đến thu nhập nông nghiệp.

2. Cơ sở lý thuyết về tác động của thiên tai đến thu nhập nông nghiệp của hộ gia đình

2.1. Tổng quan lý thuyết về thiên tai

Hiện nay, trong các nghiên cứu vẫn chưa thống nhất về khái niệm thiên tai mặc dù các quan điểm có nhiều nét tương đồng. Theo Lindell và Prater (2003), thiên tai (natural disaster) xảy ra khi một sự kiện địa lý, khí tượng hay thủy văn vượt quá khả năng ứng phó của một cộng đồng đối với sự kiện đó. Tương tự, Prasad và Francescutti (2017) đã chỉ ra sự khác biệt giữa rủi ro thiên tai (natural hazards) và thiên tai (natural disasters) khi cho rằng thiên tai là những hậu quả quá lớn của một rủi ro thiên tai, thường được liên kết với việc cạn kiệt nguồn lực và thương vong.

Đồng ý với quan điểm trên, Cơ quan Quản lý Tình trạng Khẩn cấp Liên bang cho rằng rủi ro thiên tai là mối đe dọa của một sự kiện sẽ có thể mang lại những ảnh hưởng tiêu cực, trong khi thiên tai là những tác động tiêu cực mà rủi ro thiên tai sau khi xảy ra đã đem đến cho cộng đồng. Tại Việt Nam, căn cứ theo Luật phòng, chống thiên tai do Quốc hội ban hành năm 2013, đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Nghị quyết số 51/2001/QH10; “thiên tai là hiện tượng tự nhiên, bất thường có thể gây thiệt hại về người, tài sản, môi trường, điều kiện sống và các hoạt động kinh tế - xã hội.” Theo Ban Chỉ đạo Quốc gia về Phòng chống thiên tai (2020), “thiên tai là hiệu ứng của một tai biến tự nhiên (lũ lụt, bão, phun trào núi lửa, động đất hay sạt lở đất) có thể ảnh hưởng tới môi trường, và dẫn tới những thiệt hại về tài chính, môi trường và/hay con người.”

Như vậy, thiên tai có thể được hiểu là hậu quả của những hiện tượng tự nhiên làm phá vỡ sự vận hành của một cộng đồng hay xã hội dễ bị tổn thương trước rủi ro thảm họa và dẫn đến những thiệt hại về con người, kinh tế hay môi trường.

2.2. Tổng quan lý thuyết về thu nhập nông nghiệp

Thông thường rất khó xác định chính xác thu nhập từ nông nghiệp, đặc biệt khi nó còn mang tính chất tự cấp, tự túc hoặc người lao động được trả công bằng hiện vật. Nhiều nhà nghiên cứu kinh tế ở Việt Nam đã sử dụng chỉ tiêu thu nhập hỗn hợp để đánh giá thu nhập của nông hộ. Theo đó, Lê (2017) xác định thu nhập hỗn hợp của nông hộ là phần thu được sau khi lấy tổng thu trừ đi chi phí vật chất, trừ đi tiền công thuê ngoài và trừ chi phí khác (bao gồm thuế, khấu hao tài sản cố định ...).

Theo Tổng cục Thống kê (2015) thu nhập hộ gia đình ở nông thôn là toàn bộ số tiền và giá trị hiện vật mà hộ và các thành viên của hộ nhận được trong một thời gian nhất định. Giá trị hiện vật đó bao gồm: (1) tiền công, tiền lương, (2) từ sản xuất nông, lâm nghiệp, thủy sản (đã trừ chi phí sản xuất), (3) từ ngành nghề phi nông lâm nghiệp, thủy sản đã trừ chi phí sản xuất, (4) thu khác được tính vào thu nhập không tính tiền rút tiết kiệm, bán tài sản, vay thuần túy, thu nợ và các khoản chuyển nhượng.

Tương tự, CIEM và các đối tác (2017) xác định thu nhập của hộ ở nông thôn Việt Nam gồm bốn loại sau: (1) thu nhập nông nghiệp (thu nhập từ các hoạt động sản xuất trong nông nghiệp như trồng trọt, chăn nuôi và thủy sản); (2) thu nhập từ tiền lương, tiền công; (3) thu nhập phi nông nghiệp (được tạo ra từ các ngành nghề công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp, gồm các ngành nghề chế biến, sản xuất vật liệu xây dựng, gia công cơ khí...; hay các hoạt động thương mại dịch vụ như buôn bán, thu gom) và (4) thu nhập khác (từ các nguồn trợ cấp xã hội hoặc các nguồn thu bất thường khác).

Vận dụng các quan điểm trên kết hợp với bộ dữ liệu VARHS, nhóm tác giả tổng hợp các nguồn thu nhập đặc trưng của hộ gia đình ở nông thôn Việt Nam từ 4 nguồn cơ bản: (1) thu nhập nông nghiệp, (2) thu nhập từ tiền lương, tiền công, (3) thu nhập phi nông nghiệp và (4) thu nhập khác.

2.3. Tổng quan nghiên cứu ảnh hưởng của thiên tai đến thu nhập của hộ gia đình ở nông thôn

Việt Nam được đánh giá là một trong 5 quốc gia bị ảnh hưởng nặng nề nhất do tác động của biến đổi khí hậu và thiên tai. Nghiên cứu của Trong-Anh và cộng sự (2021) sử dụng bộ dữ liệu thứ cấp từ kết quả Khảo sát Mức sống dân cư Việt Nam năm 2006 và 2008 để tìm ra mối liên hệ giữa thiên tai và sự di cư. Nhóm tác giả nhận ra thiên tai đã có tác động làm giảm thu nhập từ các sản phẩm nông nghiệp. Tương tự, Thomas và cộng sự (2010) sử dụng bộ dữ liệu điều tra mức sống dân cư Việt Nam trong 3 năm (2002, 2004 và 2006) để ước lượng tác động của thảm họa tự nhiên đối với phúc lợi của hộ. Ngoài việc chỉ ra thu nhập của các hộ gia đình bị ảnh hưởng bởi thiên tai thấp hơn mức thu nhập trung bình, kết quả còn cho thấy thiệt hại trong ngắn hạn do thiên tai gây ra khá lớn, lũ lụt ven sông làm giảm 23% phúc lợi và bão làm giảm 52% phúc lợi của các hộ.

Bên cạnh đó, Tuấn và cộng sự (2014) nghiên cứu tác động của thiên tai đến thu nhập của hộ gia đình, chi tiêu, nghèo đói và bất bình đẳng tại Việt Nam. Kết quả cho thấy thiên tai làm giảm mạnh thu nhập bình quân đầu người và chỉ tiêu của những hộ gia đình bị ảnh hưởng tại Việt Nam. Mức giảm trung bình nằm từ khoảng 4% đến 8% hoặc khoảng 3 triệu VND, tùy thuộc vào đặc điểm mô hình và số lượng biến kiểm soát. Những phát hiện này cũng tương đồng với kết quả từ nghiên cứu của Arouri và cộng sự (2015), khi nhóm tác giả kết luận rằng thu nhập của hộ gia đình nông thôn tại Việt Nam bị giảm mạnh bởi thiên tai. Trong một nghiên cứu khác, Newman và Tarp (2019) nhận thấy rằng các hộ gia đình có thể hài hòa thu nhập trong thời gian ngắn khi gặp phải các cú sốc liên quan đến thời tiết bằng cách tiết kiệm và sử dụng khoản vay. Trong dài hạn, hộ bị sốc sẽ đầu tư thấp hơn vào tài sản chung và tài sản sản xuất của hộ, từ đó góp phần gây ảnh hưởng tiêu cực đến phúc lợi hộ gia đình trong thời gian dài.

2.4. Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu

2.4.1. Dữ liệu nghiên cứu

Nghiên cứu này tập trung phân tích kết quả 5 vòng điều tra VARHS được thực hiện hai năm một lần nhằm thu thập các thông tin chi tiết của các hộ gia đình nông thôn ở 12 tỉnh miền Bắc, Trung và Nam trong giai đoạn 2008 - 2016. Dự án VARHS thực hiện khảo sát hơn 2000 hộ gia đình nông thôn của 12 tỉnh thành ở Việt Nam với tổng 10.259 quan sát sau quá trình xử lý dữ liệu gồm: đồng bằng sông Hồng, phía Bắc (Lào Cai, Phú Thọ, Lai Châu, và Điện Biên), duyên hải miền Trung (Nghệ An, Quảng Nam, và Khánh Hòa), Tây Nguyên (Đắk Lắk, Đắk Nông, và Lâm Đồng), và đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) (Long An).

2.4.2. Phương pháp nghiên cứu

Theo Yaffee (2003), các mô hình phân tích hồi quy dựa trên dữ liệu bảng mang cả hai yếu tố không gian và thời gian. Ba loại mô hình phổ biến được xét trong nghiên cứu này là: mô hình hồi quy gộp cho hệ số không thay đổi (Pooled OLS), mô hình tác động cố định (FEM) và mô hình tác động ngẫu nhiên (REM).

Dựa trên các nghiên cứu trước và phân tích dữ liệu, nhóm tác giả sử dụng mô hình FEM để đo lường tác động của thiên tai đối với thu nhập của hộ gia đình nông thôn ở Việt Nam. Mô hình hiệu ứng cố định là một dạng mở rộng của mô hình hồi quy tuyến tính truyền thống. Các chi tiết của phương trình hồi quy dữ liệu bảng như sau:

$$Y_{it} = \beta_i + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \dots + \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad (1)$$

Trong đó, tung độ gốc β_i là giá trị trung bình của tất cả các tung độ gốc theo đơn vị không gian và u_{it} là hạng sai số theo không gian và chuỗi thời gian kết hợp. Phần dư của mô hình 1 được tách ra làm hai bộ phận: $u_{it} = v_i + \varepsilon_{it}$ (2). Thành phần v_i đại diện cho tất cả các biến không quan sát được khác nhau giữa các đối tượng nhưng không thay đổi theo thời gian. Thành phần ε_{it} đại diện cho những biến không quan sát được khác nhau giữa các đối tượng và thay đổi theo thời gian.

Bảng 1. Khai báo các biến trong mô hình

Ký hiệu	Diễn giải	Kỳ vọng dấu	Kế thừa nghiên cứu trước
Biến phụ thuộc			
LNINC	Tổng thu nhập: Thu nhập từ nông nghiệp được đo lường bằng việc tổng hợp thu nhập từ các hoạt động sản xuất nông, lâm, ngư nghiệp, khai thác và đánh bắt tự nhiên của hộ. Biến này được tính theo thu nhập thực tế bình quân một năm của hộ, theo hàm $\ln(x)$.		Birkmann (2007); Saleem và cộng sự (2020); Alam (2017); Arouri và cộng sự (2015); Bista (2020)
LNINCR	Thu nhập từ cây trồng		
LNIFO	Thu nhập từ lâm sản		
LNILI	Thu nhập từ chăn nuôi		
LNIAQ	Thu nhập từ thủy sản		
LNLOST	Tổng thiệt hại: Giá trị thiệt hại của thiên tai theo từng năm (đơn vị tính là ngàn đồng). Các biến này được tính theo hàm $\ln(x)$.		Birkmann (2007); Patankar và Patwardhan (2016); Saleem và cộng sự (2020); Bista (2020)

Ký hiệu	Diễn giải	Kỳ vọng dấu	Kế thừa nghiên cứu trước
LNLOST_0	Thiệt hại tại năm xảy ra thiên tai: Giá trị thiệt hại của thiên tai (đơn vị tính là ngàn đồng). Các biến này được tính theo hàm $\ln(x)$.		
LNLOST_1	Thiệt hại sau 1 năm xảy ra thiên tai: Giá trị thiệt hại của thiên tai theo từng năm (đơn vị tính là ngàn đồng). Các biến này được tính theo hàm $\ln(x)$.		
Biến độc lập			
thien_tai	Thiên tai: Biến giả nhận giá trị 1 nếu hộ bị lũ lụt, hạn hán, bão và các thiên tai khác; và ngược lại là 0.	+/-	Tuấn và cộng sự (2014)
Đặc điểm cá nhân của chủ hộ			
GEN	Giới tính: Biến giả nhận giá trị 1 nếu chủ hộ là nam; và 0 nếu là nữ.	+/-	Skoufias và cộng sự (2019); Tuấn và cộng sự (2014); Arouri và cộng sự (2015)
AGE	Độ tuổi: Bằng năm điều tra trừ đi số năm sinh của chủ hộ.	+/-	Skoufias và cộng sự (2019); Arouri và cộng sự (2015)
ETHNIC	Dân tộc	+/-	Tuấn và cộng sự (2014); Gaiha và cộng sự (2007); Arouri và cộng sự (2015)
EDUH	Trình độ học vấn chủ hộ: Số năm đi học của chủ hộ, thành viên trong hộ.	-	Skoufias và cộng sự (2019); Kanwal và Sirohi (2021)

Ký hiệu	Diễn giải	Kỳ vọng dấu	Kế thừa nghiên cứu trước
HHSIZE	Quy mô hộ: Tổng số người trong hộ gia đình	+/-	Skoufias và cộng sự (2019); Tuấn và cộng sự (2014); Arouri và cộng sự (2015)
<i>Đặc điểm kinh tế của chủ hộ</i>			
WAR	Cảnh báo sớm	+/-	Bista (2018)
ORGANH	Tổ chức tham gia	+/-	Bista (2018)
LNCAT	Sản lượng gia súc	+/-	Kanwal và Sirohi (2021)
LNEXP	Lượng chi tiêu	+/-	Saleem và cộng sự (2020)
PRO	Tỷ trọng lao động	+/-	Bista (2018)

Nguồn: Nhóm tác giả (2022)

3. Kết quả và thảo luận

Nghiên cứu đã thực hiện kiểm định Wooldridge, kiểm định hệ số phóng đại phương sai VIF và kiểm định Modified Wald để kiểm tra phương sai thay đổi, tự tương quan với đa cộng tuyến của mô hình. Đề tài áp dụng kiểm định Wooldridge và thu được kết quả ở phụ lục B là cả 2 mô hình đều có giá trị Prob.F > 0.2, lớn hơn mức ý nghĩa 5%. Do đó, không xảy ra hiện tượng tự tương quan ở 2 mô hình. Mặt khác, kiểm định hệ số phóng đại phương sai VIF đưa ra kết quả ở phụ lục C rằng các giá trị VIF của cả 2 mô hình đều nằm trong phạm vi dưới 3, đều thấp hơn ngưỡng báo động. Vì thế, đa cộng tuyến không xảy ra trong mô hình được chỉ định. Ngoài ra, kiểm định Modified Wald cũng được đề tài sử dụng. Theo đó, kết quả thu được từ kiểm định Modified Wald ở phụ lục A cho thấy các mô hình đều bị hiện tượng phương sai thay đổi. Do vậy, nghiên cứu còn áp dụng theo mô hình sai số chuẩn mạnh (Robust Standard errors) với ước lượng mô hình sai số chuẩn mạnh sẽ cho một kết quả ước lượng đúng của sai số chuẩn trong đó chấp nhận sự hiện diện của hiện tượng phương sai thay đổi (heteroskedasticity).

Bảng 2. Kết quả hồi quy tác động của thiên tai đến thu nhập nông nghiệp

Biến	lninc	lnincr	lnifo	lnili	lniaq	lnlost	lnlost_0	lnlost_1
gen	0.320	0.0724	-0.000679	-0.00493	0.0889	1.393***	0.364***	0.960***
	(0.346)	(0.255)	(0.00901)	(0.428)	(0.206)	(0.0716)	(0.0428)	(0.0595)

Biến	lninc	lnincr	lnifo	lnili	lniaq	lnlost	lnlost_0	lnlost_1
age	-0.00110 (0.0131)	-0.0133 (0.0103)	-0.000914 (0.000679)	-0.00672 (0.0156)	-0.00753 (0.00887)	0.0142 (0.0963)	0.0514 (0.0547)	-0.0232 (0.0875)
ethnic	1.003 (0.842)	0.318 (0.450)	-0.00272 (0.00392)	0.491 (-1.075)	0.324 (0.449)	-0.0346 (0.261)	-0.163 (0.157)	0.145 (0.243)
eduh	-0.0310 (0.0311)	-0.00930 (0.0194)	-0.00244 (0.00289)	-0.0248 (0.0441)	-0.0234 (0.0218)	-0.0687*** (0.0118)	-0.00636 (0.00565)	-0.0548*** (0.0110)
hhsize	0.495*** (0.0741)	0.519*** (0.0572)	-0.00104 (0.00419)	0.153 (0.0960)	0.00973 (0.0473)	0.243 (0.654)	-0.337 (0.365)	0.381 (0.525)
organh	0.388** (0.178)	0.330*** (0.128)	0.00193 (0.0215)	0.331 (0.204)	-0.0789 (0.0967)	-0.126*** (0.0254)	-0.0199 (0.0155)	-0.108*** (0.0235)
thien_tai	-0.701*** (0.0910)	-0.330*** (0.0696)	-0.00229 (0.00890)	-0.908*** (0.115)	-0.634*** (0.0585)	0.0516 (0.0601)	-0.0278 (0.0386)	0.0958* (0.0501)
lncat	0.0548 (0.0346)	-0.0170 (0.0239)	0.00197 (0.00286)	0.642*** (0.0461)	0.0235 (0.0206)	0.498*** (0.116)	0.200*** (0.0656)	0.289*** (0.100)
lnexp	-0.0330** (0.0154)	-0.0167* (0.0100)	0.000305 (0.00128)	-0.0568*** (0.0214)	-0.0217** (0.00958)	0.0162 (0.0231)	-0.00362 (0.0134)	0.0109 (0.0198)
pro	-0.359*** (0.0507)	-0.318*** (0.0392)	-0.000129 (0.00315)	-0.120** (0.0586)	0.0296 (0.0291)	-0.00620 (0.0126)	-0.00108 (0.00723)	-0.000640 (0.0110)
war	0.301*** (0.112)	0.229*** (0.0763)	-0.0154 (0.00992)	-0.0197 (0.149)	0.0673 (0.0662)	-0.0428 (0.0378)	-0.00316 (0.0216)	-0.0467 (0.0316)
Constant	6.894*** -1.064	7.730*** (0.722)	0.0847 (0.0542)	3.523*** -1.342	0.932 (0.689)	4.385*** (0.898)	0.923* (0.487)	3.170*** (0.809)
Observations	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53
Number of id	2,027	2,027	2,027	2,027	2,027	2,027	2,027	2,027
R-squared	0.048	0.051	0.001	0.103	0.046	0.100	0.027	0.067

Giá trị độ lệch chuẩn trong ngoặc đơn

*(***) mức ý nghĩa 1%, (**) mức ý nghĩa 5%, (*) mức ý nghĩa 10%*

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu của nhóm tác giả (2022)

Đề tài thực hiện hồi quy đối với hai biến phụ thuộc chính là thu nhập nông nghiệp và lượng thiệt hại để đánh giá mức độ các độ ảnh hưởng của các yếu tố. Trong đó, thu nhập nông nghiệp được chia nhỏ thành thu nhập của từng lĩnh vực cụ thể bao gồm thu nhập từ nông sản; thu nhập từ chăn nuôi; thu nhập từ lâm nghiệp và thu nhập từ ngư nghiệp, lượng thiệt hại do thiên tai cũng được

xem xét trong năm diễn ra thiên tai và một năm sau đó để đánh giá một cách đầy đủ và chi tiết mức độ ảnh hưởng của các tác nhân khác nhau. Đây cũng là một điểm mới của đề tài.

Kết quả bảng 2 thấy mức độ tác động của thiên tai đối với các phụ thuộc khác nhau là không giống nhau. Đối với biến phụ thuộc thu nhập, thiên tai có tác động âm đối với thu nhập từ các nguồn như nông sản chăn nuôi và thủy sản, tuy nhiên lại không mang ý nghĩa thống kê đối với lâm nghiệp. Trong đó, thu nhập từ chăn nuôi chịu ảnh hưởng nặng nề nhất nếu mức độ phá hoại của thiên tai càng lớn. Đối với biến phụ thuộc thiệt hại, thiên tai có tác động cùng chiều. Ngoài ra, số liệu cũng cho thấy thiệt hại sinh ra ở một năm sau khi diễn ra thiên tai là nặng nề hơn so với năm hiện thời. Điều này cũng cho thấy các công tác hậu thiên tai là đặc biệt cần thiết để giảm thiểu tổn thất.

Bên cạnh đó, thiên tai, trình độ học vấn của chủ hộ, tỷ trọng lao động, cảnh báo sớm, quy mô của hộ gia đình, lượng chi tiêu được chấp nhận ở mức ý nghĩa 1%. Thiên tai là biến giải thích chính của hai mô hình với mục đích nghiên cứu tác động của thiên tai đến thu nhập nông nghiệp của hộ gia đình ở nông thôn Việt Nam. Cụ thể, hệ số hồi quy của biến thiên tai mang dấu dương đối với thiệt hại một năm sau khi xảy ra thiên tai luôn ở mức 1% và mang dấu âm đối với biến tổng thu nhập, thu nhập từ chăn nuôi và thủy sản. Ý nghĩa cho ảnh hưởng của biến thiên tai chính là sẽ góp phần làm thiệt hại do thiên tai tác động đến thu nhập nông nghiệp của hộ gia đình ở nông thôn Việt Nam diễn ra mạnh mẽ. Điều này được lý giải bởi thiên tai có sức tàn phá vô cùng to lớn đặc biệt là các loại bão, lũ có thể cuốn đi mùa màng, giết chết hoa mùa, làm thay đổi thời tiết và chế độ nước khi cho nông dân bị thất thoát từ đó sinh kế và thu nhập cũng gánh chịu tác động nặng nề. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu trước của Chapagain và Raizada (2017) rằng thiên tai đã gây ra thiệt hại đáng kể cho sinh kế và an ninh lương thực của các hộ nông dân sản xuất nhỏ ở mỗi quốc gia tương ứng; hay theo Arouri và cộng sự (2015), ba loại thảm họa được xem xét trong nghiên cứu này bao gồm bão, lũ lụt và hạn hán có ảnh hưởng tiêu cực về thu nhập và chi tiêu của hộ gia đình.

4. Kết luận và khuyến nghị

4.1. Bình luận kết quả nghiên cứu.

Việt Nam là một trong những quốc gia chịu ảnh hưởng lớn nhất của biến đổi khí hậu, đặc biệt là thiên tai với tần suất cao và mức độ mạnh. Thiên tai làm giảm đáng kể thu nhập và chi tiêu bình quân đầu người của các hộ gia đình bị ảnh hưởng ở Việt Nam. Kết quả cho thấy thiên tai gây thiệt hại nặng nề đến thu nhập nông nghiệp của hộ gia đình nông thôn Việt Nam.

Hiện nay, hệ thống cảnh báo sớm đang được phát triển để có thể đáp ứng được công tác phòng chống thiên tai cho người dân. Để giúp người dân chủ động ứng phó, nhất là đối với ngập lụt, bão, mưa, lũ, hạn hán, Việt Nam tập trung nâng cao chất lượng dự báo thiên tai, đặc biệt là dự báo sớm. Trong đó, ưu tiên xây dựng, củng cố hệ thống cảnh báo đa thiên tai, theo dõi và giám sát mưa, lũ, sạt lở đất, ngập lụt, kết hợp với hệ thống cơ sở hạ tầng hiện có, trong đó ưu tiên hệ thống quan trắc kết hợp cảnh báo mưa.

Mặc dù không thể ngăn chặn sự xuất hiện của các thảm họa tự nhiên, sự tham gia các tổ chức phòng chống thiên tai của các hộ gia đình có thể giảm thiểu tác động của thiên tai. Vai trò của các

tổ chức này là đảm bảo hoặc tăng cường sự tham gia của cộng đồng trong quản lý thiên tai, giúp cập nhật thông tin và kiến thức về phòng chống thiên tai cho người dân.

Nữ giới là một trong những đối tượng chịu ảnh hưởng nặng nề nhất từ thiên tai, song vai trò trong phòng chống và khắc phục sau thiên tai của họ là rất lớn. Vì vậy, Chính phủ cần có các chính sách nâng cao vấn đề an toàn, an ninh của phụ nữ, trẻ em; trang bị cho phụ nữ kỹ năng ứng phó với thiên tai; hỗ trợ họ vượt qua khó khăn, cú sốc về tâm lý sau thiên tai. Ngoài ra, tạo thêm không gian hoặc hỗ trợ nhiều hơn cho phụ nữ đóng góp vào công tác phòng chống thiên tai.

4.2. Một số khuyến nghị nhằm giảm thiểu tác động của thiên tai đến thu nhập của hộ gia đình ở nông thôn Việt Nam.

Để giảm thiểu tác động của thiên tai đến thu nhập của hộ gia đình ở nông thôn Việt Nam, nhóm tác giả đưa ra một số khuyến nghị cho Nhà nước và các hộ gia đình như sau:

Đối với Nhà nước

Thứ nhất, tập huấn, đào tạo, cung cấp đầy đủ kiến thức và trang thiết bị cần thiết cho lực lượng làm công tác phòng, chống thiên tai và các hộ gia đình tại những khu vực thường xuyên xảy ra thiên tai; tăng cường cơ sở vật chất đảm bảo việc chỉ huy và chỉ dẫn kịp thời các hoạt động ứng phó thiên tai.

Thứ hai, tăng mức độ chính xác trong công tác dự báo, cảnh báo sớm thiên tai cho người dân khu vực thường xuyên gặp thiên tai bằng cách ứng dụng công nghệ thông tin, tích hợp cơ sở dữ liệu chuyên sâu.

Thứ ba, thực hiện công tác thông tin, tuyên truyền cho người dân về ảnh hưởng của thiên tai thường xuyên, bài bản. Cung cấp các tài liệu, tranh ảnh, video tuyên truyền, giới thiệu về phòng ngừa thảm họa cho các hộ gia đình.

Đối với các hộ gia đình nông thôn

Thứ nhất, hộ gia đình được tiếp nhận đầy đủ thông tin, nâng cao nhận thức về thiên tai, rủi ro thiên tai và hiểu biết kỹ năng phòng tránh thiên tai; hộ gia đình lắp đặt hệ thống giám sát, bảo đảm thông tin liên lạc cho tàu cá đánh bắt vùng khơi và vùng lồng; thực hiện chuyển đổi mùa vụ phù hợp với đặc điểm thiên tai từng vùng.

Thứ hai, người dân cùng tham gia trong công tác giảm nhẹ, khắc phục hậu quả, khôi phục sản xuất, đời sống nhân dân sau thiên tai.

4.3. Hạn chế nghiên cứu và hướng nghiên cứu tiếp theo

Nhóm tác giả đã kế thừa và góp phần khắc phục hạn chế của những nghiên cứu trước về tác động của thiên tai đến thu nhập nông nghiệp của hộ gia đình nông thôn Việt Nam, tuy nhiên kết quả bài nghiên cứu vẫn không tránh khỏi những hạn chế như sau:

Nhóm nghiên cứu chủ yếu tập trung kiểm định mối quan hệ giữa thiệt hại do thiên tai gây ra cho thu nhập nông nghiệp của hộ nông thôn Việt Nam. Trong khi đó vẫn còn các biến đại diện khác của thiệt hại có thể ảnh hưởng đến thu nhập nông nghiệp của hộ nông thôn (chẳng hạn như số lượng

người thiệt hại và các thang đo thể hiện tình trạng kinh tế và xã hội của chủ hộ gia đình sau thiên tai) và nhiều khía cạnh có thể khai thác (ví dụ như các biến về việc sử dụng các công cụ quản lý rủi ro thay thế và số tiền phí bảo hiểm, hỗ trợ tài chính của chính phủ, diện tích của trang trại) trong mối quan hệ này. Do giới hạn thời gian và khả năng, nhóm tác giả chỉ tiến hành phân tích và đánh giá trong phạm vi phù hợp.

Nhóm tác giả hy vọng có thể khắc phục những khuyết điểm hiện tại trong các nghiên cứu tiếp theo.

Tài liệu tham khảo

- Abhaya, S. P., & Louis H. F. (2017), *Natural Disasters*.
- Alam, G. M. M. (2017), “Livelihood Cycle and Vulnerability of Rural Households to Climate Change and Hazards in Bangladesh”.
- Arouri, M. và Cuong, N. & Adel, B. Y. (2015), “Natural Disasters, Household Welfare, and Resilience: Evidence from Rural Vietnam”, *World Development*, Vol. 70, pp.59-77.
- Barnett-Howell, Z., & Foltz, J. (2019), “Determinants of Migration: Cotton Strikes and Income Shocks in Mali”, *AAEA 2016 Annual Meeting*.
- Bista, R. B. (2018), “Determinants of flood disaster household’s vulnerability in Nepal”.
- Bista, R. B. (2020), “Does Disaster Change Income and Wealth Distribution Towards Extremity of Inequality and Poverty? Analysis of Flood and Landslides in the Vulnerable Locations of Nepal”, *Forum for Social Economics*, pp.1–18.
- Birkmann, J. (2007), “Measuring vulnerability to promote disaster-resilient societies: conceptual frameworks and definitions”, *Measuring Vulnerability to Natural Hazards: towards disaster resilient societies*, pp. 9-54.
- Chapagain, T. & Raizada, M. N. (2017), “Impacts of natural disasters on smallholder farmers: gaps and recommendations”, *Agric & Food Secur*, Vol. 6, pp.39.
- Gaiha, R., Imai, K. S., Kulkarni, V. S., & Thapa, G. B. (2007), “Disparity, deprivation and discrimination in rural India”, *Brooks World Poverty Institute Working Paper*, No. 13.
- Hải, D. L. (2017), “Các nhân tố ảnh hưởng đến thu nhập của nông hộ trên địa bàn huyện Ba Vì, Thành phố Hà Nội”.
- Kanwal, V., & Sirohi, S. (2021), “Coping with Agricultural Income Risks from Natural Disasters: Efficacy of Formal and Informal Mechanisms in Vulnerable Region of India”, Available at <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-175072/v1>.
- Keerthiratne, S. T., Richard, S.J. (2018), “Impact of natural disasters on income inequality in Sri Lanka”, *World Development*, Vol. 105, pp. 217–230.
- Lindell, M. K.; Prater, C. S. (2003), “Assessing Community Impacts of Natural Disasters”, *Natural Hazards Review*, Vol. 4 No. 4, pp. 176–185.
- Newman, C., & Tarp, F. (2019), “Shocks and agricultural investment decisions: Food Policy”, p. 101810.
- Natural Hazards | National Risk Index. (n.d.), *Natural hazards*, Available at https://hazards.fema.gov/nri/natural-hazards?fbclid=IwAR1DTJWrNwRoWpKpiUWyiA1nWNC_SsmMmcGDoQGq4AHkEkvyL069LgBpnE4#:~:text=Natural%20hazards%20and%20natural%20disasters,it%20significantly%20harms%20a%20community (Accessed August 8, 2022).

- Patankar, A., & Patwardhan, A. (2016), “Estimating the uninsured losses due to extreme weather events and implications for informal sector vulnerability: a case study of Mumbai, India”, *Natural Hazards*, Vol. 80 No. 1, pp. 285-310.
- Prasad, A. S., & Francescutti, L. H. (2017), “Natural Disasters”, *International Encyclopedia of Public Health*, pp. 215–222.
- Thomas, T., Christiaensen, L., Do, Q. T. & Trung, L. D. (2010), “Natural Disasters and Household Welfare: Evidence from Vietnam”, *World Bank Policy Research Working Paper*, No. 5491.
- Trong-Anh, T., Simon, F., & Alberto, P. (2021), “The Impact of Natural Disasters and Climate Change on Agriculture: Findings from Vietnam”, *Economic Effects of Natural Disasters*, pp. 261–280.
- Tuan, B. A., Dungey, M., Cuong, N. V. & Phuong, P. T. (2014), “The impact of natural disasters on household income, expenditure, poverty and inequality: evidence from Vietnam”, *Applied Economics*, Vol. 46 No. 15, pp. 1751–1766.
- Saleem, U., Mizunoya, T., Helmut, Y., Moeen, M. S., & Ajmal, A. (2020), “Application of Geographic Information Systems (GIS) for Measuring the Impact Income Vulnerability on Rural Households: A Case Study of the 2010 Floods in Pakistan”, *Journal of Sustainable Development*, Vol. 13 No. 2.
- Skoufias, E., Kawasoe, Y., Strobl, E., & Acosta, P. (2020), “Identifying the Vulnerable to Poverty from Natural Disasters: The Case of Typhoons in the Philippines”, *Economics of Disasters and Climate Change*, Vol. 4 No. 1, pp. 45-82.
- Yaffee, R. (2003), “A Primer for Panel Data Analysis”, *Social Sciences, Statistics and Mapping*, New York University, p. 10.

Phụ lục

Phụ lục A. Tóm tắt kết quả kiểm định phương sai thay đổi đối với mô hình

Mô hình	F_value	Prob.F
A (Đối với thu nhập nông nghiệp)	1.340	0.2472
B (Đối với thiệt hại)	0.638	0.4247

Nguồn: Nhóm tác giả (2022)

Phụ lục B. Tóm tắt kết quả kiểm định tự tương quan

Mô hình đối với biến phụ thuộc	chi2 (2027)	Prob>chi2
lninc	1.6e+38	0.0000
lnincr	1.8e+36	0.0000
lnifo	3.3e+38	0.0000
lnili	2.0e+37	0.0000
lniaq	4.6e+38	0.0000
lnlost	1.3e+35	0.0000
lnlost_0	4.0e+36	0.0000
lnlost_1	1.8e+36	0.0000

Nguồn: Nhóm tác giả 2022

Phụ lục C. Tóm tắt kết quả kiểm định hệ số phóng đại phương sai VIF

Biến	VIF	
	Mô hình A	Mô hình B
lninc	1.24	
lnlost		1.16
thien_tai	1.04	1.17
war	1.04	1.04
gen	1.20	1.20
age	1.32	1.30
ethnic	1.44	1.44
eduh	1.38	1.38

Biến	VIF	
	Mô hình A	Mô hình B
hhsz	3.79	3.46
organh	1.11	1.11
Incat	1.05	1.04
Inexp	1.08	1.06
pro	3.37	3.15
Mean VIF	1.59	1.54

Nguồn: Nhóm tác giả (2022)