

ẢNH HƯỞNG CỦA Ô NHIỄM BOM Mìn ĐẾN PHÚC LỢI HỘ GIA ĐÌNH TẠI VIỆT NAM

Nguyễn Ngọc Thụy

Trường Đại học Kinh tế, Đại học Quốc Gia Hà Nội

Email: huongufm85@gmail.com

Mã bài: JED-1408

Ngày nhận: 19/09/2023

Ngày nhận bản sửa: 02/10/2023

Ngày duyệt đăng: 10/10/2023

DOI 10.33301/JED.VI.1408

Tóm tắt:

Việt Nam là một quốc gia chịu ảnh hưởng nặng nề của chiến tranh và dư âm để lại là sự ô nhiễm nghiêm trọng của bom mìn, vật nổ. Tuy thế, có khá ít nghiên cứu xem xét ảnh hưởng của ô nhiễm bom mìn đến phúc lợi hộ gia đình tại Việt Nam. Vì vậy, nghiên cứu đóng góp vào tổng quan bằng việc cung cấp những bằng chứng định lượng đầu tiên về chủ đề này. Sử dụng mô hình kinh tế lượng vi mô với dữ liệu ô nhiễm bom mìn và điều tra mức sống dân cư tại Việt Nam năm 2018 và 2020, nghiên cứu phát hiện ra rằng ô nhiễm bom mìn có tác động tiêu cực đối với thu nhập của các hộ gia đình. Ô nhiễm bom mìn cũng ảnh hưởng nghiêm trọng đến sinh kế nông nghiệp, từ đó làm giảm thu nhập của các hộ gia đình. Kết quả hàm ý rằng làm sạch ô nhiễm do bom mìn là một vấn đề cấp bách để xây dựng một môi trường an toàn và bền vững cho tất cả mọi người.

Từ khóa: Ô nhiễm bom mìn, phúc lợi hộ gia đình, Việt Nam

Mã JEL: I32, N45, N55, Q12, Q15.

The influence of unexploded ordnance contamination on household wellbeing in Vietnam

Abstract:

Vietnam, a nation profoundly scarred by warfare, bears the enduring burden of severe landmines and explosive contamination. Nevertheless, scant research exists delving into the ramifications of unexploded ordnance (UXO) contamination on the well-being of households in Vietnam. Thus, this study makes a valuable contribution to the literature by presenting the initial quantitative substantiation on this subject matter. Employing microeconomic model with both UXO data and Vietnam household living standard surveys in 2018 and 2020, this research reveals a detrimental correlation between landmine pollution and household incomes. Moreover, the agricultural sector, a cornerstone of livelihoods, is gravely impacted by landmine pollution, thereby precipitating a reduction in overall household earnings. These findings underscore the pressing need to address this issue of mine pollution cleanup in order to forge a secure and sustainable environment for citizens.

Keywords: UXO, household welfare, Vietnam

JEL Codes: I32, N45, N55, Q12, Q15.

1. Lời mở đầu

Sau các cuộc chiến tranh tàn khốc, xung đột và bạo lực, sự xuất hiện liên tục của bom mìn và vật liệu chưa nổ (UXO), như bom và đạn chùm, cũng như các chất nổ còn sót lại sau chiến tranh, gây ra mối đe dọa cho sự phát triển trong tương lai (Andersson & cộng sự, 1995; Bolton, 2010; Rutherford, 2011). Việt Nam, một đất nước đã trải qua nhiều cuộc chiến tranh khốc liệt trong thế kỷ XX, đã phải đối mặt với hậu quả khủng khiếp dưới hình thức ô nhiễm chất độc màu da cam (dioxin) và bom mìn chưa nổ. Trong giai đoạn từ năm

1945 đến năm 1975, chiến tranh Đông Dương đã gây nên những tác động tàn khốc khi không quân Mỹ đã thả hơn 6 triệu tấn bom và các loại vũ khí khác ở Việt Nam, gấp khoảng 15 lần trọng lượng được sử dụng trong chiến tranh Triều Tiên (Clodfelter, 1995). Trải qua ba cuộc chiến tranh, hơn 15 triệu tấn thuốc nổ đã được sử dụng ở Việt Nam, gấp 4 lần số lượng được sử dụng trong Thế chiến II (Martin & cộng sự, 2019). Hiện nay, các bom mìn còn sót lại được tìm thấy ở hầu hết các địa phương trên khắp đất nước, bao gồm đồng bằng, rừng núi và dưới nước. Theo thống kê từ Trung tâm Hành động bom mìn quốc gia Việt Nam (VNMAC, 2021), khoảng 800.000 tấn bom mìn chưa được rà phá, gây ô nhiễm cho khoảng 6,1 triệu ha đất, chiếm khoảng 18,71% tổng diện tích cả nước. Việt Nam bị ô nhiễm bom mìn chưa nổ nghiêm trọng với tỷ lệ bom hỏng khoảng trên 30% (Martin & cộng sự, 2019). Sự xuất hiện liên tục của bom mìn và chất nổ còn sót lại đã gây ra nhiều ảnh hưởng tiêu cực đến sự phát triển kinh tế và tình hình xã hội của Việt Nam. Nó ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, khai thác mỏ, phát triển thủy điện và xây dựng đường, trường học và chăm sóc sức khỏe (Martin & cộng sự, 2019).

Đặc biệt, ô nhiễm bom mìn và chất độc màu da cam đã gây ra những tác hại lớn cho sức khỏe của người dân, đặc biệt là ở các vùng nông thôn và miền núi. Theo báo cáo của Chương trình phát triển của Liên Hợp Quốc và Tổng cục thống kê Việt Nam, khoảng trên 60 % dân số của Việt Nam sống ở nông thôn (Tổng cục Thống kê, 2017), với nhiều người phụ thuộc vào nông nghiệp để kiếm sống. Nghiên cứu đã chỉ ra rằng, xuất hiện của ô nhiễm bom mìn, chất độc màu da cam và các chất độc khác đã gây nên nhiều vấn đề sức khỏe đáng chú ý cho người dân, bao gồm sự trì hoãn trong sự phát triển, bệnh cùng một số loại ung thư (Martin & cộng sự, 2019).

Bom mìn và vật liệu chưa nổ gây ra mối đe dọa tiềm tàng, nhất là đối với thu nhập của hộ gia đình, tác động tiêu cực lâu dài tới cuộc sống của người dân, thậm chí là thương vong (Martin & cộng sự, 2019). Tuy nhiên, cho đến hiện nay có rất ít các nghiên cứu về tác động của của UXO đến sinh kế hay phúc lợi của hộ gia đình tại Việt Nam. Việc thiếu bằng chứng về mối liên hệ giữa hành động bom mìn với phúc lợi hộ gia đình khiến cho việc phân bổ nguồn lực kém hiệu quả và trở thành vấn đề. Do đó, ngày càng có nhiều chính phủ yêu cầu cơ sở bằng chứng cho hành động bom mìn và nhấn mạnh nhu cầu về một lý thuyết đáng tin cậy (O'Reilly & cộng sự, 2012). Nhận thức được khoảng trống nghiên cứu như vậy, nghiên cứu của này mở rộng phạm vi hiểu biết bằng cách lần đầu tiên xem xét ảnh hưởng của ô nhiễm bom mìn đến phúc lợi hộ gia đình trên toàn bộ đất nước Việt Nam.

Phần còn lại của bài báo có cấu trúc như sau: Tổng quan tài liệu được đưa ra trong phần 2; tiếp theo là dữ liệu và phương pháp nghiên cứu ở phần 3; Phần 4 là thực trạng về thu nhập và sinh kế của hộ gia đình; Phần 5 là kết quả thực nghiệm; Cuối cùng là kết luận và hàm ý chính sách.

2. Tổng quan tài liệu

Chiến tranh Việt Nam qua đi, gây ra thương vong và hệ lụy vô cùng kinh khủng và lâu dài đối với sự phát triển kinh tế - xã hội - môi trường (Barceló, 2021). Nó phá hủy tài nguyên, cơ sở hạ tầng, hủy hoại môi trường, kết cấu xã hội và gây ra khủng hoảng về kinh tế, nghèo đói và bất bình đẳng (Miguel & Roland, 2011). Một số nghiên cứu (ví dụ: Azariadis & Drazen, 1990; Drèze, 2000; Singhal, 2019) đã chỉ ra chiến tranh có thể gây ra “bẫy nghèo đói”, dẫn đến “bẫy xung đột” đẩy các quốc gia vào tình trạng kém phát triển trong dài hạn. Do đó, chiến tranh và xung đột vũ trang là trở ngại lớn trong quá trình phát triển.

Những tác động tiêu cực lâu dài của chiến tranh, bom mìn, vũ khí được chỉ ra trong một số nghiên cứu. Abadie & Gardeazabal (2003) nghiên cứu trường hợp tại xứ Basque, phát hiện ra rằng kể từ khi xung đột nổ ra vào năm 1960, GDP bình quân của quốc gia này đã giảm khoảng 10% so với khu vực được kiểm soát, không có xung đột. Andersson & cộng sự (1995) nhận thấy bom mìn dẫn đến di dời dân cư, tăng chi phí y tế và mất an ninh lương thực ở Afghanistan, Bosnia, Campuchia và Mozambique. Thậm chí, các mảnh vụn chiến tranh gây tử vong, thương tích tâm lý ở Iran (Asadolahi & cộng sự, 2010) và ở Sri Lanka (Gunaratnam & cộng sự 2003), gây ra sự gia tăng mạnh về chi phí giáo dục ở Campuchia (Merrouche, 2011) và tình trạng nghèo đói ở Mozambique (Merrouche, 2008). Ở Liban, cuộc chiến năm 2006 không chỉ dẫn đến thiệt hại trực tiếp về cơ sở hạ tầng mà còn tạo ra chi phí gián tiếp do mất cơ hội canh tác trên các cánh đồng do ô nhiễm bom mìn (Darwish & cộng sự, 2009).

Chiến tranh và xung đột vũ trang đặt ra những hậu quả khủng khiếp và ô nhiễm bom mìn là một trong những hậu quả đáng lo ngại nhất của chúng. Ô nhiễm bom mìn không chỉ gây ra những tác động tiêu cực

trước mắt cho cuộc sống của con người và cơ sở hạ tầng, mà còn gây ra tác động lâu dài về phát triển kinh tế và xã hội ở hầu hết các khu vực bị ảnh hưởng (Frost & cộng sự, 2017). Những hậu quả của bom mìn còn kéo dài đến nguồn nhân lực và trình độ học vấn. Tại Angola, bom mìn đã gây ra giảm chiều cao và cân nặng theo tuổi của trẻ em (Arcand & cộng sự, 2015), trong khi các khu vực bị ô nhiễm bom mìn ở Campuchia đã làm giảm trình độ học vấn của trẻ em khoảng 0,5-1 năm (Merrouche, 2011). Nghiên cứu của Guo (2020) về Lào cũng phát hiện rằng, trẻ em sống trong các khu vực ô nhiễm bom mìn trung bình thiếu đi khoảng 1,3 năm học vấn so với trẻ em sống trong các vùng không bị ô nhiễm bom mìn. Ngoài ra, các hộ gia đình có nạn nhân bom mìn có khả năng gặp khó khăn hơn 40% trong việc cung cấp thực phẩm cho chính họ ở Afghanistan, Bosnia, Campuchia và Mozambique (Andersson & cộng sự, 1995). Tác động của ô nhiễm bom mìn đến hoạt động nông nghiệp là rất lớn và đã gây ra những vấn đề nghiêm trọng cho nhu cầu sản xuất thực phẩm và tăng trưởng kinh tế (Darwish & cộng sự, 2009).

Bất chấp những tác động tiêu cực hiện có, một số người cho rằng chiến tranh có lợi cho sự lâu dài (Drèze, 2000) hoặc ít nhất là không có tác động tiêu cực lâu dài (Miguel & Roland, 2011). Các lý do đã được đưa ra bao gồm vai trò lịch sử của các cuộc chiến tranh trong việc hình thành nhà nước, xây dựng quốc gia và phát triển công nghệ (Drèze, 2000; Miguel & Roland, 2011). Chiến tranh có thể đã đóng góp vào sự phát triển của các quốc gia ở châu Âu và khuyến khích sự tham gia của nhiều người hơn, hoặc bằng cách loại bỏ quyền lực của các nhóm cố thủ và hạn chế các chính sách ủng hộ tăng trưởng (Tilly, 1975). Tuy nhiên, nghiên cứu gần đây của Guo (2020) cho thấy tác động tiêu cực lâu dài của các cuộc chiến tranh ở Lào và Việt Nam gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến hoạt động nông nghiệp và trình độ học vấn của cá nhân, chẳng hạn như sự tồn tại của bom mìn.

Tại Việt Nam, đã có một số nghiên cứu xem xét tác động của chiến tranh, UXO đối với sự phát triển kinh tế (Miguel & Roland, 2011), lựa chọn kế của hộ gia đình nông thôn Việt Nam (Nguyen & cộng sự, 2022b); đầu tư trực tiếp nước ngoài và hiệu quả doanh nghiệp (Nguyen & cộng sự, 2022a; 2023); sức khỏe tâm thần và trình độ học vấn của người dân (Singhal, 2019), tỷ lệ khuyết tật do tiếp xúc với hậu quả của chiến tranh (Palmer & cộng sự, 2019). Tuy nhiên chưa có nghiên cứu nào thực sự xem xét tác động của ô nhiễm bom mìn đối với thu nhập của hộ gia đình. Do tầm quan trọng của chủ đề nghiên cứu và khoảng trống nghiên cứu cần điền đầy, bài báo này được kỳ vọng đóng góp vào tổng quan nghiên cứu bằng việc cung cấp những bằng chứng đầu tiên về tác động lâu dài của ô nhiễm bom mìn đến phúc lợi của hộ gia đình tại Việt Nam.

3. Phương pháp nghiên cứu và nguồn số liệu

3.1. Nguồn số liệu

Đầu tiên, ô nhiễm bom mìn và vật liệu nổ được đo bằng tỷ lệ đất còn sót lại bom mìn ở cấp huyện, sử dụng dữ liệu từ VNMAC (2021) từ một cuộc khảo sát kéo dài ba năm (từ 2010–2013) ở tất cả 63 tỉnh. Dữ liệu bom mìn chỉ được thu thập trong cuộc khảo sát này và các vấn đề bom mìn gần như không thay đổi từ năm 2013 đến năm 2018 do vấn đề bom mìn của quốc gia chỉ được giải quyết từ tháng 3 năm 2018, khi Bộ Quốc phòng Việt Nam thành lập Văn phòng Cơ quan Thường trực Ban Chỉ đạo quốc gia khắc phục hậu quả bom mìn và chất độc hóa học sau chiến tranh (Martin & cộng sự, 2019).

Thứ hai, bài báo cũng sử dụng dữ liệu gần đây từ Khảo sát mức sống hộ gia đình Việt Nam năm 2018, 2020 do Tổng cục Thống kê Việt Nam thực hiện. Tài liệu này cung cấp thông tin cập nhật về đặc điểm của các hộ gia đình nông thôn và tìm ra chiến lược sinh kế mà họ lựa chọn. Khảo sát thu thập thông tin chi tiết về các đặc điểm kinh tế xã hội khác nhau của các hộ gia đình và xã nơi họ sinh sống. Các đặc điểm liên quan đến hộ gia đình bao gồm nhân khẩu học, giáo dục, nghề nghiệp và các hoạt động kinh tế, quyền sở hữu đất đai và tài sản, trong khi các đặc điểm liên quan đến xã bao gồm dân số, đất đai, cơ sở hạ tầng và địa lý khu vực.

3.2. Phương pháp nghiên cứu

Bài báo này sử dụng một số phương pháp nghiên cứu như sau. Trước tiên, kỹ thuật phân tích cụm được sử dụng để xác định chiến lược sinh kế nào hiện đang được các hộ gia đình nông thôn lựa chọn. Theo Everitt & cộng sự (2011), kỹ thuật này bao gồm 2 bước, với bước đầu tiên xác định sơ bộ các cụm được thực hiện thông qua phương pháp liên kết trung bình. Thứ hai, sử dụng phương pháp phân cụm K-mean để phân loại các hộ gia đình theo sinh kế loại trừ lẫn nhau. Cuối cùng, tác giả xác định và giải thích các cụm bằng cách so sánh cơ cấu thu nhập giữa các loại hình sinh kế (Xem phụ lục 1).

Thứ hai, để xác định vai trò của ô nhiễm bom mìn đến phúc lợi hộ gia đình, mô hình kinh tế lượng dưới dạng rút gọn có thể được xác định như sau:

$$Y_{ij} = \beta_0 + \beta_1 X_{ij} + \beta_2 Z_{ij} + \beta_3 R_j + \varepsilon_{ij}, \quad (1)$$

Trong đó:

Y_{ij} là thu nhập hộ gia đình

β_i (i:0-3) là tham số cần ước tính

X_{ij} là véc tơ đặc trưng của hộ gia đình

Z_{ij} đại diện cho ô nhiễm UXO

R_j là biến liên quan đến vùng và ε_{ij} là sai số ngẫu nhiên

Trong phương trình (1), ô nhiễm bom mìn và vật liệu nổ Z_{ij} là biến được quan tâm. Như đã đề cập trong tài liệu, bom mìn còn sót lại có thể phát nổ và giết chết hoặc gây tàn tật cho các nạn nhân nếu chạm vào, giẫm lên hoặc thậm chí, chúng có thể tự phát nổ. Cả rủi ro và chi phí đều không khuyến khích các cá nhân và doanh nghiệp đầu tư hoặc mở rộng hoạt động kinh tế của họ ở các địa phương có đất bị ô nhiễm. Vì vậy, nghiên cứu kỳ vọng rằng cường độ bom mìn phá hủy khả năng lựa chọn sinh kế có lợi cho người dân địa phương và từ đó tác động tiêu cực đến thu nhập của họ.

Thêm nữa, tác giả cũng kiểm soát các tác động cố định của tỉnh trong mô hình vì sự thay đổi về mật độ bom mìn trong một tỉnh được coi là ngoại sinh hơn (Nguyen & cộng sự, 2022a). Ngoài ra, luận án kiểm soát các biến khác nhau ở cấp huyện và cấp xã có thể ảnh hưởng đến phúc lợi hộ gia đình (Nguyen & cộng sự, 2022a).

4. Thực trạng về nguồn thu nhập và hoạt động sinh kế của hộ gia đình tại Việt Nam trong giai đoạn 2018-2020

Bảng 1: Năm nhóm sinh kế qua phân tích cụm

Các nhóm sinh kế	2018	2020	Toàn bộ
Sinh kế từ các nguồn khác	5578	4812	10390
Sinh kế từ làm công phi chính thức	13054	13957	27011
Sinh kế từ nông nghiệp	9015	7433	16448
Sinh kế từ làm công chính thức	9040	11213	20253
Sinh kế từ phi nông nghiệp	7997	8229	16226
Toàn bộ hộ	44684	45644	90328

Nguồn: Tính toán của tác giả

Nghiên cứu của chúng tôi phân loại sinh kế bằng phân tích cụm (cluster analysis) thành 5 nhóm chính: Sinh kế từ các nguồn khác bao gồm 5578 hộ vào năm 2018 và 4812 hộ vào năm 2020; Sinh kế từ làm công phi chính thức với tổng 2 năm là 10390 hộ; Sinh kế từ nông nghiệp với tổng 16448 hộ; Sinh kế từ làm công chính thức với tổng 20253 hộ và Sinh kế từ phi nông nghiệp với tổng là 90328 hộ.

Bảng 2 cho thấy sau 2 năm, trung bình thu nhập từ làm công phi chính thức đã tăng lên 1,24% trong tổng thu nhập toàn bộ hộ. Sự gia tăng này là do tổng số hộ gia đình theo đuổi sinh kế từ làm công phi chính thức tăng lên. Cụ thể, năm 2018, trung bình thu nhập từ làm công phi chính thức đóng góp khoảng 27,3% tổng thu nhập của toàn bộ hộ, đến năm 2020 là 28,55%, trong đó, thu nhập từ sinh kế làm công phi chính thức tăng 1,93%, các sinh kế còn lại không có sự biến động lớn. Thu nhập từ làm công chính thức cũng tăng, từ 16,83% vào năm 2018 tăng lên 21,01% năm 2020 trong tổng thu nhập toàn bộ hộ chủ yếu do người dân lựa chọn sinh kế từ làm công chính thức tăng lên (tăng 3,63% sau 2 năm).

Bên cạnh đó, thu nhập từ nông nghiệp và từ nguồn khác đã giảm sau 2 năm. Thu nhập từ nông nghiệp giảm 3,57% từ 21,72% năm 2018 xuống 18,15% năm 2020. Điều này là do sự giảm từ 0,5% đến 1,35% của lựa chọn sinh kế từ làm công phi chính thức, làm công chính thức, phi nông nghiệp và từ nguồn khác. Tương tự thu nhập từ nguồn khác cũng giảm do sự giảm nhẹ của các hộ theo đuổi sinh kế khác. Thu nhập từ phi nông nghiệp của toàn bộ hộ không có biến động lớn sau 2 năm, chỉ tăng 0,22% do sự tăng trong lựa chọn sinh kế từ phi nông nghiệp của các hộ gia đình.

Bảng 2 cũng mô tả tỷ lệ trung bình của thu nhập khác chiếm khoảng 78% năm 2018 và tăng lên 79% năm 2020 tổng số hộ gia đình đối với những người có sinh kế từ các nguồn khác. Trung bình, những người có sinh kế từ làm công chính thức kiếm được khoảng 75,52% năm 2020 tổng thu nhập của họ từ chính việc làm công chính thức. Tương tự, năm 2020, tỷ lệ trung bình của thu nhập từ nông nghiệp đóng góp khoảng 75% tổng thu nhập cho những người chuyên về nông nghiệp.

Bảng 2: Cơ cấu thu nhập theo nhóm sinh kế, 2018-2020

Năm 2018		Cơ cấu thu nhập từ các nguồn khác nhau (%)			
<i>Sinh kế hộ</i>	% thu nhập từ làm công chính thức	% thu nhập từ làm công phi chính thức	% thu nhập từ nông nghiệp	% thu nhập phi nông nghiệp	% từ nguồn khác
Sinh kế từ các nguồn khác	1,66%	6,18%	11,22%	3,06%	77,88%
Sinh kế từ làm công phi chính thức	3,36%	72,16%	11,07%	4,07%	9,34%
Sinh kế từ nông nghiệp	1,65%	9,53%	74,27%	3,37%	11,18%
Sinh kế từ làm công chính thức	71,89%	10,81%	5,31%	5,26%	6,73%
Sinh kế từ phi nông nghiệp	4,26%	7,53%	5,74%	74,70%	7,76%
Toàn bộ hộ	0,16828	0,273104	0,21720	0,16685	0,174558

Năm 2020		Cơ cấu thu nhập từ các nguồn khác nhau (%)			
<i>Sinh kế hộ</i>	% thu nhập từ làm công chính thức	% thu nhập từ làm công phi chính thức	% thu nhập từ nông nghiệp	% thu nhập phi nông nghiệp	% từ nguồn khác
Sinh kế từ các nguồn khác	1,51%	5,80%	10,73%	2,77%	79,19%
Sinh kế từ làm công phi chính thức	3,72%	74,09%	9,72%	3,89%	8,58%
Sinh kế từ nông nghiệp	1,88%	9,36%	74,99%	2,97%	10,79%
Sinh kế từ làm công chính thức	75,52%	10,01%	4,14%	4,66%	5,66%
Sinh kế từ phi nông nghiệp	4,76%	7,21%	4,52%	76,49%	7,01%
Toàn bộ hộ	21,01%	28,55%	18,15%	16,90%	15,39%

Nguồn: Tính toán của tác giả

Bảng 3: Thu nhập hộ theo 5 nhóm sinh kế năm 2018 và 2020

Năm 2018		Thu nhập bình quân người của hộ/tháng (1000 đồng)		
Theo nhóm sinh kế hộ	Trung bình	Trung vị	Độ lệch chuẩn	Số hộ
Các nguồn khác	3269	2110	5367	5578
Làm công phi chính thức	2888	2529	1795	13054
Nông nghiệp	2637	1752	3854	9015
Làm công chính thức	4557	3986	2656	9040
Phi nông nghiệp tự làm	4688	3663	5059	7997
Toàn bộ hộ	3545	2859	3779	44684

Năm 2020		Thu nhập bình quân người của hộ/tháng (1000 đồng)		
Theo nhóm sinh kế hộ	Trung bình	Trung vị	Độ lệch chuẩn	Số hộ
Các nguồn khác	3392	2276	5003	4812
Làm công phi chính thức	3366	2967	2097	13957
Nông nghiệp	2995	2090	3463	7433
Làm công chính thức	5207	4475	2989	11213
Phi nông nghiệp tự làm	5249	4180	7482	8229
Toàn bộ hộ	4100	3385	4379	45644

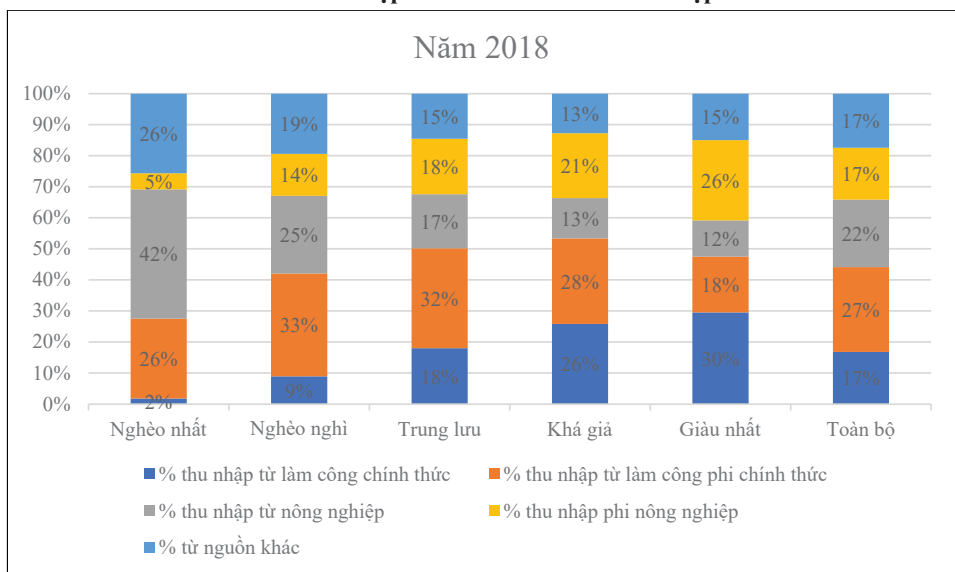
Nguồn: Tính toán của tác giả

Bảng 3 so sánh phúc lợi kinh tế hộ gia đình giữa các sinh kế trong 2 năm. Đối với toàn bộ mẫu, thu nhập bình trung bình và trung vị theo đầu người tương ứng khoảng 4,1 và 3,39 triệu đồng/tháng vào năm 2020, tăng tương ứng 1,16 và 1,18 lần so với năm 2018. Thu nhập trung bình cao nhất là các hộ gia đình phi nông nghiệp tự làm (khoảng 4,69 triệu năm 2018 và năm 2020 là 5,25 triệu, tăng 1,12 lần). Tiếp theo là các hộ gia đình có sinh kế từ làm công chính thức có thu nhập trung bình là 5,2 triệu/tháng, tăng 1,14 lần so với năm 2018. Thu nhập bình quân thấp nhất được quan sát thấy là các hộ gia đình có sinh kế từ nông nghiệp (chỉ gần 3 triệu đồng/tháng năm 2020, tăng 1,13 lần so với năm 2018). So sánh thu nhập trung vị giữa các sinh

kể cho thấy cùng mức thu nhập cao nhất được tìm thấy đối với những hộ có sinh kế từ làm công chính thức và phi nông nghiệp tự làm ở cả 2 năm 2018 và 2020. Ngoài ra, những hộ áp dụng sinh kế từ làm công phi chính thức có thu nhập trung vị cao hơn so với những hộ gia đình có sinh kế từ nông nghiệp. Nhìn chung, dữ liệu cho thấy rằng, sinh kế từ làm công chính thức và phi nông nghiệp tự làm mang lại nhiều lợi nhuận hơn so với những sinh kế khác.

Bảng 3 cũng cho thấy sự dịch chuyển cơ cấu sinh kế giữa các hộ gia đình được điều tra khảo sát. Các hộ lựa chọn sinh kế nông nghiệp đã giảm đáng kể (từ 9015 hộ năm 2018 xuống 7433 hộ năm 2020) và tăng lên ở số hộ lựa chọn sinh kế làm công chính thức (tăng hơn 2000 hộ) và làm công phi chính thức (tăng khoảng 900 hộ).

Hình 1: Cơ cấu thu nhập theo nhóm 5 nhóm thu nhập năm 2018



Hình 2: Cơ cấu thu nhập theo nhóm 5 nhóm thu nhập năm 2020



Hình 1 và Hình 2 biểu diễn cơ cấu thu nhập theo 5 nhóm sinh kế của các hộ gia đình trong 2 năm 2018 và 2020. Đối với toàn bộ hộ gia đình được khảo sát, thu nhập trung bình nhiều nhất của các hộ đến từ việc làm công phi chính thức, chiếm 29% tổng thu nhập năm 2020 (tăng 2% so với năm 2018) và đóng góp ít nhất là thu nhập từ nguồn khác (chiếm 15% năm 2020, giảm 2% so với năm 2018). Thu nhập của các hộ gia đình cao nhất (giàu nhất) đến từ việc làm công chính thức, năm 2018 là 30%, đến năm 2020 tăng lên 35% trong tổng thu nhập của hộ, tiếp theo là đến từ thu nhập từ làm công phi chính thức, chiếm 19% năm 2020

và đóng góp ít nhất trong tổng thu nhập đến từ nông nghiệp (chỉ khoảng 10% năm 2020 và đã giảm 2% so với năm 2018). Đối với các hộ có thu nhập trung lưu, thu nhập từ làm công phi chính thức chiếm nhiều nhất trong tổng thu nhập của họ, chiếm 32% năm 2018 và 2020; và thu nhập từ nông nghiệp cũng chiếm ít nhất, từ 17% năm 2018 giảm xuống còn 14% vào năm 2020.

Ngược lại, các hộ có thu nhập thấp nhất (nghèo nhất) thì nguồn thu nhập chủ yếu lại đến từ việc làm nông nghiệp, chiếm 42% vào năm 2018 và 37% vào năm 2020, tiếp theo là đến từ việc làm công phi chính thức, chiếm 26% năm 2018 và tăng lên 29% năm 2020 trong tổng thu nhập của họ. Thu nhập của các hộ lựa chọn sinh kế nông nghiệp dường như không có thu nhập từ việc làm công chính thức (2% năm 2018 và 3% năm 2020) và thu nhập phi nông nghiệp (5% năm 2018 và 6% năm 2020). Điều này ngụ ý rằng cơ cấu thu nhập phụ thuộc vào ngành nghề, sinh kế của các hộ gia đình mà nông nghiệp là sinh kế đem lại ít thu nhập, lợi nhuận nhất cho họ.

5. Kết quả thực nghiệm về ảnh hưởng của ô nhiễm bom mìn đến phúc lợi hộ gia đình

Bảng 4: Ảnh hưởng của ô nhiễm bom mìn đến phúc lợi hộ gia đình

Biến giải thích	Toàn bộ mẫu	Thành Thị	Nông thôn
	(1)	(2)	(3)
Giới tính (1= nam; 0= Nữ)	-0,039*** (0,006)	-0,046*** (0,008)	-0,026*** (0,007)
Tuổi (năm)	0,004*** (0,000)	0,004*** (0,000)	0,004*** (0,000)
Số năm đi học chính quy	0,020*** (0,001)	0,021*** (0,002)	0,017*** (0,001)
_Ijobisco_2	0,111*** (0,009)	0,073*** (0,012)	0,122*** (0,011)
_Ijobisco_3	0,139*** (0,007)	0,101*** (0,011)	0,168*** (0,012)
_Ijobisco_4	0,146*** (0,010)	0,129*** (0,017)	0,163*** (0,016)
Dân tộc (1 = Kinh/Hoa; 0 = dân tộc thiểu số)	0,236*** (0,014)	0,097*** (0,023)	0,233*** (0,013)
Quy mô hộ gia đình	-0,076*** (0,002)	-0,072*** (0,004)	-0,077*** (0,002)
Tỷ lệ phụ thuộc	-0,255*** (0,010)	-0,209*** (0,018)	-0,275*** (0,011)
log_đất trồng cây hàng năm	-0,012*** (0,001)	-0,014*** (0,002)	-0,011*** (0,001)
log_đất trồng cây lâu năm	-0,002** (0,001)	-0,007*** (0,002)	-0,002 (0,001)
log_đất lâm nghiệp	-0,007*** (0,002)	-0,010** (0,004)	-0,005** (0,002)
log_đất nuôi trồng thủy hải sản	0,004** (0,002)	0,007 (0,007)	0,006*** (0,002)
log_tài sản	0,223*** (0,003)	0,198*** (0,006)	0,229*** (0,004)
share_farm	-0,031 (0,029)	-0,296*** (0,042)	0,156*** (0,024)
Diện tích đất ô nhiễm bom mìn	-0,063*** (0,013)	-0,089*** (0,030)	-0,031** (0,013)
Thành thị	0,163*** (0,009)		
Hằng số	5,537*** (0,047)	6,200*** (0,070)	5,389*** (0,048)
Số quan sát	84.227	25.157	59.070
R-squared	0,522	0,392	0,483

*Chú ý: Biến phụ thuộc là tổng thu nhập của các hộ gia đình. Mô hình có kiểm soát các biến về thời gian và biến vùng. Sai số ngẫu nhiên trong ngoặc, *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$*

Bảng 4 cho thấy các kết quả hồi quy đối với các yếu tố tác động tới phúc lợi của hộ gia đình tại Việt Nam được đo bằng tổng thu nhập của các hộ gia đình. Cụ thể, kết quả chỉ ra rằng tỷ lệ diện tích đất bị ô nhiễm bom mìn có tác động tiêu cực đến thu nhập của các hộ gia đình và mang tính ổn định với việc sử dụng nhiều biến kiểm soát quan trọng khác nhau. Cụ thể, với tỷ lệ diện tích đất bị ô nhiễm bom mìn tăng lên 1 đơn vị thì thu nhập trung bình của toàn bộ hộ gia đình giảm 0,063 triệu đồng, thu nhập của các hộ gia đình ở thành thị giảm 0,089 triệu đồng và ở nông thôn giảm 0,031 triệu đồng.

Tác động tiêu cực được giải thích là do các vật liệu nổ như bom mìn còn sót lại sau chiến tranh gây tổn kém cho các tổ chức và cá nhân trong việc xác định, tìm kiếm và loại bỏ, cản trở việc sử dụng đất bị ô nhiễm (Landmine & cộng sự, 2007). Vấn đề này gây ra trở ngại cho hoạt động kinh tế địa phương, đặc biệt là đối với các công ty lớn hoặc doanh nghiệp FDI. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy tình trạng này có thể làm giảm khả năng của người dân nông thôn tiếp cận với việc tham gia vào các công việc được trả lương chính thức ở nhà máy hoặc công ty lớn dẫn đến thu nhập không được cao. Điều này được hỗ trợ bởi một nghiên cứu gần đây của Nguyen & cộng sự (2022a), cho thấy tác động tiêu cực của UXO đối với mật độ FDI và các doanh nghiệp quy mô lớn trên khắp các huyện của Việt Nam.

Với bằng chứng kinh tế mạnh mẽ, nghiên cứu của chúng tôi cho thấy ô nhiễm bom mìn có tác động tiêu cực lâu dài đến phúc lợi của hộ gia đình, đặc biệt là tại các khu vực nông thôn. Các hộ gia đình nông thôn có sinh kế chính thức làm công ăn lương hoặc phi lao động có mức thu nhập trung bình cao hơn hoặc ít nhất là thấp hơn so với những hộ chuyên làm nông nghiệp. Phát hiện của chúng tôi cho thấy các cuộc chiến tranh đã có tác động tiêu cực đến thu nhập của hộ gia đình, nhất là tại các khu vực nông thôn Việt Nam. Tình trạng tương tự cũng được giám sát ở các nơi khác như Mozambique và Lào. Trong nghiên cứu của Merrouche (2008) đối với Mozambique, ô nhiễm bom mìn được phát hiện làm tăng mức nghèo đói và giảm tiêu dùng ở cấp huyện, thậm chí sau nhiều năm kể từ khi ngừng bắn. Nghiên cứu của Guo (2020) cũng chỉ ra rằng cường độ của UXO đã làm giảm hiệu suất canh tác và trình độ học vấn của các cá nhân ở Lào.

Nghiên cứu cũng tìm thấy một số yếu tố khác ảnh hưởng đến phúc lợi hộ gia đình tại Việt Nam. Cụ thể, các hộ gia đình do nam giới làm chủ hộ có thu nhập thấp hơn so với nữ giới, điều này có thể được giải thích bởi lựa chọn sinh kế là nông nghiệp của các hộ có nam giới đứng đầu nhiều hơn. Tuổi và trình độ học vấn của chủ hộ cũng có tác động tích cực đối với việc tăng thu nhập của các hộ gia đình. Điều này tương đồng với những phát hiện trước đây ở hầu hết các nước phát triển (Rigg, 2006; Tran, 2014), trình độ học vấn càng cao càng giúp cho các hộ gia đình có sinh kế đem lại thu nhập cao hơn. Cụ thể, thêm một năm đi học sẽ giúp thu nhập/tháng của hộ gia đình tăng khoảng 0,02 triệu đồng. Cùng với đó, tay nghề, kỹ năng càng cao càng giúp tăng thu nhập cho hộ gia đình. Các hộ gia đình có thành viên là người Kinh/Hoa có thu nhập cao hơn 0,23 triệu đồng/tháng ở nông thôn và 0,1 triệu đồng/tháng ở thành thị so với những hộ gia đình không có chủ hộ thuộc nhóm dân tộc này. Quy mô của hộ gia đình (tổng số người) càng lớn càng làm giảm mức thu nhập của hộ do liên quan đến sinh kế của hộ. Ngoài ra, các hộ gia đình có tỷ lệ phụ thuộc cao hơn sẽ có thu nhập thấp hơn. Phát hiện này ngụ ý rằng các hộ gia đình có nhiều thành viên hơn có xu hướng có ít diện tích đất/đầu người hơn, khiến thu nhập của các hộ này không cao. Những phát hiện tương tự được tìm thấy ở Campuchia (Do & cộng sự, 2019) và vùng nông thôn Châu Phi (Nagler & cộng sự, 2014).

Diện tích đất trồng cây hàng năm, cây lâu năm, đất lâm nghiệp, diện tích nuôi trồng thủy hải sản càng lớn càng làm cho thu nhập của hộ giảm. Nguyên nhân là các hộ gia đình có diện tích đất lớn hơn có sinh kế nông nghiệp là chủ yếu, và bị ảnh hưởng bởi bom mìn chưa nổ, dẫn đến thu nhập thấp hơn so với các hộ có sinh kế khác. Kết quả này cũng tìm thấy tương tự ở nghiên cứu của Nguyen & cộng sự (2022b) khi xem xét tác động của ô nhiễm bom mìn tới việc lựa chọn sinh kế của các hộ gia đình. Tuy nhiên, các hộ gia đình càng có nhiều tài sản thì càng có thu nhập cao hơn, cụ thể khi tài sản của hộ gia đình tăng lên 1% thì thu nhập của hộ tăng lên khoảng 0,2 triệu đồng.

6. Kết luận và hàm ý chính sách

Nghiên cứu này cung cấp những bằng chứng đầu tiên về ảnh hưởng của bom mìn chưa nổ đối với phúc lợi hộ gia đình tại Việt Nam. Kết quả nghiên cứu cho thấy rằng ô nhiễm bom mìn có tác động tiêu cực đến việc thu nhập, phúc lợi của các hộ gia đình. Chúng tôi đã xác định được rằng các hộ gia đình nông thôn trong những khu vực ô nhiễm nặng hơn có khả năng ít hơn để lựa chọn các nghề nghiệp sinh lời từ lao động chính thức hoặc từ các nguồn thu nhập phi lao động. Như đã thảo luận ở trên, một lý do khả thi có thể là do chi phí tài chính của việc phải xử lý ô nhiễm từ chiến tranh rất lớn, đặc biệt trong thời điểm đất nước đang phát

triển kinh tế nhanh chóng. Những chi phí này có thể ảnh hưởng đến các dự án phát triển kinh tế khác, từ đó làm trở ngại cho sự thiết lập và mở rộng các cơ sở kinh tế địa phương. Vì vậy, hộ gia đình nông thôn sẽ gặp khó khăn trong việc tìm kiếm các cơ hội sinh lời trong bối cảnh thiếu hụt nguồn lực và các rào cản kinh tế.

Các kết quả của nghiên cứu cho thấy rằng ô nhiễm bom mìn không chỉ gây ảnh hưởng tiêu cực tới sức khỏe và cuộc sống của con người, mà còn có tác động không tốt đến việc phát triển kinh tế địa phương. Vì vậy, kết quả phân tích hàm ý rằng việc xử lý và làm sạch ô nhiễm do bom mìn là một vấn đề cấp bách đòi hỏi sự hợp tác cùng nhau của các tổ chức và cộng đồng địa phương để xây dựng một môi trường an toàn và bền vững cho tất cả mọi người.

Ngoài ra, còn rất nhiều yếu tố khác ảnh hưởng đến phúc lợi của hộ gia đình, chẳng hạn như nhóm dân tộc Kinh/Hoa có nhiều cơ hội hơn trong việc tăng thu nhập so với các dân tộc thiểu số. Bên cạnh đó, các hộ gia đình có trình độ giáo dục cao cũng có khả năng cao hơn để có thu nhập tốt hơn. Để giúp các dân tộc thiểu số cải thiện được phúc lợi tốt hơn, cần mở rộng cơ hội sinh kế và cung cấp thêm giáo dục cho những người thiếu học vấn. Cuối cùng, nghiên cứu cũng chỉ ra rằng việc cải thiện đường và giao thông sẽ giúp tạo một cơ hội sinh kế thuận lợi và phúc lợi cho các hộ gia đình địa phương.

Phụ lục 1: Phân loại sinh kế bằng phân tích cụm (cluster analysis)

Giai đoạn một, áp dụng phương pháp của Halpin, B. (2016) (DUDAHART: Stata module to calculate and graph Duda-Hart cluster stopping indices from distance matrix. Boston, USA: Boston College Department of Economics).

- Kết quả giai đoạn một cho thấy giá trị p-pseudo lớn nhất là 7484.76 với giá trị 5 nhóm sinh kế
- Sau đó dùng Kmean cluster để phân loại 5 nhóm sinh kế cho các hộ gia đình được phân tích trong hai năm 2018 và 2020

Tài liệu tham khảo

- Abadie, A., & Gardeazabal, J. (2003), 'The economic costs of conflict: A case study of the Basque Country', *American Economic Review*, 93(1), 113-132.
- Andersson, N., Dasousa, C. P., & Paredes, S. (1995), 'Social costs of landmines in four countries – Afghanistan, Bosnia', *Cambodia and Mozambique British Medical Journal*, 311, 718-721.
- Arcand, J.-L., Rodella-Boitreaud, A.-S., & Rieger, M. (2015), 'The impact of land mines on child health: Evidence from Angola', *Economic Development and Cultural Change*, 63(2), 249-279.
- Asadoliahi, R., Saghajinia, M., Najissi, N., Montazeri, A., Liahi, M. A., & Khatami, A. (2010), 'Anxiety, depression and health-related quality of life in those injured by landmines, Ham, Islamic Republic of Iran', *Eastern Mediterranean Health Journal*, 16 (11), 1108-1114.
- Azariadis, C., & Drazen, A. (1990), 'Threshold externalities in economic development', *Quarterly Journal of Economics*, 105(2), 501-526.
- Barceló, J. (2021), 'The long-term effects of war exposure on civic engagement', *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(6).
- Bolton, M. (2010), 'Foreign aid and landmine clearance', London: IB Touris & Co Ltd.
- Clodfelter, M. (1995), 'Vietnam in Military Statistics: A History of the Indochina Wars', 1772- 1991, London: McFarland & Company.
- Darwish, R., Farajalla, N., & Masri, R. (2009), 'The 2006 war and its inter-temporal economic impact on agriculture in Lebanon', *Disasters*, 33(4), 629-644.
- Do, T. L., Nguyen, T. T., & Grote, U. (2019), 'Non-farm employment and household food security: Evidence from panel data for rural Cambodia', *Food Security*, 11(3), 703-718.

-
- Drèze, J. (2000), 'Militarism, development and democracy', *Economic and Political Weekly*, 35(14), 1171–1183.
- Everitt, B. S., Landau, S., Leese, M., & Stahl, D. (2011), *Cluster analysis*, New York: John Wiley & Sons, <https://doi.org/10.1002/9780470977811>
- Frost, A., Boyle, P., Autier, P., King, C., Zwijnenburg, W., Hewitson, D., & Sullivan, R. (2017), 'The effect of explosive remnants of war on global public health: a systematic mixed-studies review using narrative synthesis', *The Lancet Public Health*, 2(6), e286–e296.
- Gunaratnam, H. R., Gunaratnam, S., & Somasundaram, D. (2003), 'The psychosocial effects of landmines in Jaffna', *Medicine, Conflict and Survival*, 19(3), 223–234.
- Guo, S. (2020), 'The legacy effect of unexploded bombs on educational attainment in Laos', *Journal of Development Economics*, 147, 102527.
- Landmine & Cluster Munition Monitor (2007), 'Country reports: Vietnam', In *Landmine monitor report 2007*, <http://archives.the-monitor.org/index.php/publications/display?url=lm/2007/vietnam.html>
- Martin, M. F., Dolven, B., Feickert, A., & Lum, T. (2019), 'War legacy issues in Southeast Asia unexploded ordnance (UXO)', *Current Politics and Economics of South, Southeastern, and Central Asia*, 28(2/3), 199–230.
- Merrouche, O. (2008), 'Landmines and poverty: IV evidence from Mozambique. Peace Economics', *Peace Science and Public Policy*, 14(1), 23–38.
- Merrouche, O. (2011), 'The long term educational cost of war: evidence from landmine contamination in Cambodia', *The Journal of Development Studies*, 47(3), 399–416.
- Miguel, E., & Roland, G. (2011), 'The long-run impact of bombing Vietnam', *Journal of Development Economics*, 96(1), 1–15.
- Nagler, P., Naudé, W., & Naude, W. (2014), 'Non-farm enterprises in rural Africa: New empirical evidence', *World Bank Policy Research Working Paper*, No. 7066.
- Nguyen, C. V., Tran, T. Q., & Vu, H. V. (2022a), 'The long-term effects of war on foreign direct investment and economic development: Evidence from Vietnam', *GLO Discussion Paper*, No. 1047, Global Labor Organization.
- Nguyen, C. V., Tran, T. Q., & Vu, H. V. (2023), 'Does foreign direct investment benefit local firms? Evidence from a natural experiment study', *The World Economy*, Online first
- Nguyen, T. N., Tran, T. Q., & Vu, H. V. (2022b), 'Unexploded ordnance contamination and household livelihood choice in rural Vietnam', *Russian Journal of Economics*, 8 (2022), 276–294.
- O'Reilly, S., Friedman, J., Dinsmore, H., Storr, R., & MacPherson, R. (2012), *Meta evaluation of mine action and development final report*, Sheffield: Publishing.
- Palmer, M., Nguyen, C. V., Mitra, S., Mont, D., & Groce, N. E. (2019), 'Long-lasting consequences of war on disability', *Journal of Peace Research*, 56(6), 860–875, <https://doi.org/10.1177/0022343319846545>.
- Rigg, J. (2006), 'Land, farming, livelihoods, and poverty: Rethinking the links in the rural South', *World Development*, 34(1), 180–202.
- Rutherford, K. R. (2011), *Disarming states, the international movement to ban landmines*, Singapore: Praeger Security International.
- Singhal, S. (2019), 'Early life shocks and mental health: The long-term effect of war in Vietnam', *Journal of Development Economics*, 141(11), 102244.
- Tilly, C. (1975), *The formation of national states in Western Europe*, Princeton: Princeton University Press
- Tổng cục Thống kê (2017), *Thông cáo báo chí về tình hình kinh tế – xã hội năm 2017*, <https://www.gso.gov.vn/du-lieu-va-so-lieu-thong-ke/2019/10/thong-cao-bao-chi-ve-tinh-hinh-kinh-te-xa-hoi-nam-2017>
- Tran, T. Q. (2014), 'A review on the link between non-farm employment, land and rural livelihoods in developing countries and Vietnam', *Ekonomski Horizonti*, 16(2), 113–123.