



ISSN 1859-3666
E-ISSN 2815-5726

Tạp chí KHOA HỌC THƯƠNG MẠI

TẠP CHÍ CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC THƯƠNG MẠI



Năm thứ 24 - số 205
9/2025



khoa học thương mại

TẠP CHÍ CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC THƯƠNG MẠI
ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

TỔNG BIÊN TẬP:

ĐINH VĂN SƠN

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP:

THƯ KÝ TÒA SOẠN

TRƯỞNG BAN TRỊ SỰ

NGUYỄN THỊ QUỲNH TRANG

❑ Tòa soạn

Phòng 202 nhà T

Trường Đại học Thương mại

Số 79 đường Hồ Tùng Mậu

Mai Dịch, Cầu Giấy, Hà Nội

❑ Điện thoại: 024.37643219 máy lẻ 2102

❑ Fax: 024.37643228

❑ Email: tckhtm@tmu.edu.vn

❑ Website: tckhtm.tmu.edu.vn

❑ GP hoạt động báo chí:

Số 195/GP-BTTTT ngày 05/6/2023

❑ Chế bản tại: Tòa soạn

Tạp chí Khoa học Thương mại

❑ In tại: Cty TNHH In & TM Hải Nam

❑ Nộp lưu chiếu: 9/2025

HỘI ĐỒNG KHOA HỌC BIÊN TẬP

Đinh Văn Sơn - Đại học Thương mại (Chủ tịch)

Phạm Vũ Luận - Đại học Thương mại (Phó Chủ tịch)

Nguyễn Bách Khoa - Đại học Thương mại (Phó chủ tịch)

Phạm Minh Đạt - Đại học Thương mại (Ủy viên thư ký)

Các ủy viên

- **Vũ Thành Tự Anh** - ĐH Fulbright Việt Nam (Hoa Kỳ)

- **Lê Xuân Bá** - Viện QLKT TW

- **Hervé B. Boismery** - Đại học Reunion (Pháp)

- **H. Eric Boutin** - Đại học Toulon Var (Pháp)

- **Nguyễn Thị Doan** - Hội Khuyến học Việt Nam

- **Haasis Hans** - Đại học Bremenr (Đức)

- **Lê Quốc Hội** - Đại học Kinh tế quốc dân

- **Nguyễn Thị Bích Loan** - Đại học Thương mại

- **Nguyễn Hoàng Long** - Đại học Thương mại

- **Nguyễn Mai** - Chuyên gia kinh tế độc lập

- **Dương Thị Bình Minh** - ĐH Kinh tế Tp Hồ Chí Minh

- **Hee Cheon Moon** - Hội Nghiên cứu TM Hàn Quốc

- **Bùi Xuân Nhàn** - Đại học Thương mại

- **Lương Xuân Quỳ** - Hội Khoa học kinh tế Việt Nam

- **Nguyễn Văn Song** - Học viện Nông nghiệp Việt Nam

- **Nguyễn Thanh Tâm** - Đại học California (Hoa Kỳ)

- **Trương Bá Thanh** - ĐH Kinh tế - Đại học Đà Nẵng

- **Đinh Văn Thành** - Viện Nghiên cứu thương mại

- **Đỗ Minh Thành** - Đại học Thương mại

- **Lê Đình Thắng** - Đại học Québec (Canada)

- **Trần Đình Thiên** - Viện Kinh tế Việt Nam

- **Nguyễn Quang Thuấn** - Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam

- **Washio Tomoharu** - ĐH Kwansey Gakuin (Nhật Bản)

- **Lê Như Tuyền** - Grenoble École de Managment (Pháp)

- **Zhang Yujie** - Đại học Tsinghua (Trung Quốc)

KINH TẾ VÀ QUẢN LÝ

- 1. Nguyễn Hoàng** - Ảnh hưởng của chất lượng thể chế đến chi phí logistics cấp tỉnh ở Việt Nam. *Mã số: 205.1TrEM.11* 3

The Impact of Institutional Quality on Provincial Logistics Costs in Vietnam

- 2. Hoàng Hải Hà** - Tác động của niềm tin tới ý định sử dụng dịch vụ công trực tuyến của công dân trên địa bàn thành phố Hà Nội. *Mã số: 205.1GEMg.11* 20

The impact of trust on citizens' intention to use e-government services in Hanoi city

QUẢN TRỊ KINH DOANH

- 3. Nguyễn Văn Nam** - Phát triển nguồn lực tài chính của đơn vị sự nghiệp công lập trong lĩnh vực văn hoá trực thuộc Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch. *Mã số: 205.2FiBa.21* 33

Developing Financial Resources of Public Service Units in the Cultural Sector under the Ministry of Culture, Sports and Tourism

- 4. Phạm Hùng Cường, Nguyễn Xuân Minh và Tạ Thị Hương** - Tác động của thông tin đánh giá trực tuyến đến quyết định mua hàng tiêu dùng nhanh trên các sàn thương mại điện tử của Gen Z tại Thành phố Hồ Chí Minh. *Mã số: 205.2BMkt.21* 47

The impact of Gen Z's online review information on fast-moving consumer goods purchasing decision on e-commerce platforms in Ho Chi Minh City

- 5. Lê Thị Thu Mai, Lương Châu Giang, Lý Xuân Trà, Cao Hiếu Trang, Nguyễn Mai Linh và Trần Thị Hà Phương** - Vai trò của cảm nhận về mức độ chân thành trong hoạt động trách nhiệm xã hội đối với lòng trung thành với thương hiệu. **Mã số: 205.2BMkt.21**

65

The influence of perceived corporate social responsibility authenticity on brand loyalty

- 6. Bùi Thị Minh Hằng và Nguyễn Thị Thanh Huyền** - Khác biệt giới trong nhận thức về biến đổi khí hậu của nông dân tại tỉnh Bắc Kạn và Tuyên Quang. **Mã số: 205.2DEco.21**

80

Gender Differences in Perception of Climate Change Among Farmers in Bac Kan and Tuyen Quang Provinces

Ý KIẾN TRAO ĐỔI

- 7. Nguyễn Đức Nhuận và Phạm Ngọc Minh Châu** - Thương mại Mỹ - Trung dưới nhiệm kỳ thứ hai của Tổng thống Donald Trump: Triển vọng - Cơ hội và Thách thức. **Mã số: 205.3IIEEM.31**

91

U.S.–China Trade Relation under the Second Presidency of Donald Trump: Prospects, Opportunities, and Challenges

- 8. Hồ Thị Lam, Lê Trương Minh Thư, Hoàng Thùy Dương, Trịnh Thị Ngọc Thuận, Huỳnh Thế Công và Trần Nguyễn Uyển Nhi** - Dự báo lạm phát Việt Nam: Liệu học máy có vượt trội hơn mô hình truyền thống? **Mã số: 205.3OMIs.31**

100

Forecasting Inflation in Vietnam: Can Machine Learning Outperform Traditional Models?

KHÁC BIỆT GIỚI TRONG NHẬN THỨC VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU CỦA NÔNG DÂN TẠI TỈNH BẮC KẠN VÀ TUYÊN QUANG

Bùi Thị Minh Hằng*

Email: buithiminhhang@tueba.edu.vn

Nguyễn Thị Thanh Huyền*

Email: ntthuyen@tueba.edu.vn

* Trường ĐH KT&QTKD, Đại học Thái Nguyên

Ngày nhận: 15/01/2025

Ngày nhận lại: 21/04/2025

Ngày duyệt đăng: 25/04/2025

Sử dụng số liệu điều tra đối với 696 nông dân tại tỉnh Bắc Kạn và Tuyên Quang, bài viết phân tích sự khác biệt giới trong nhận thức về biến đổi khí hậu (BĐKH). Kết quả nghiên cứu cho thấy vai trò quan trọng trong sản xuất nông nghiệp và các hoạt động hàng ngày của gia đình khiến cho nữ giới cảm nhận rõ nét hơn, quan tâm và lo lắng hơn về các tác động và rủi ro của BĐKH. Tuy nhiên, trình độ giáo dục thấp và khả năng tiếp cận thông tin hạn chế của họ dẫn đến thiếu kiến thức khoa học cũng như chưa nhận thức đầy đủ về nguyên nhân của BĐKH và vai trò của con người trong việc ngăn ngừa, giảm thiểu các tác động và thích ứng với BĐKH. Điều này cho thấy sự cần thiết của việc truyền thông và giáo dục về BĐKH phù hợp về mặt văn hóa và lồng ghép yếu tố giới trong chương trình giáo dục để có thể hình thành nhận thức phù hợp và kiến thức khoa học cho nông dân, đặc biệt là nông dân nữ.

Từ khóa: Biến đổi khí hậu, khác biệt giới, nhận thức, nông dân, vai trò giới.

JEL Classifications: A10, Q00.

DOI: 10.54404/JTS.2025.205V.06

1. Đặt vấn đề

Những thay đổi ngày càng tăng về nhiệt độ và lượng mưa cùng với các hiện tượng thời tiết cực đoan như bão, hạn hán, lũ lụt, sóng nhiệt... ảnh hưởng nghiêm trọng đến nông nghiệp và hệ sinh thái đất dưới nhiều hình thức (Haque, Kumar, & Bhullar, 2023). Nông dân nằm trong nhóm đối tượng đặc biệt dễ bị thương tổn với biến đổi khí hậu (BĐKH). Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu khẳng định rằng các tác động này không trung tính về mặt giới (Djouidi & Brockhaus, 2011; Erman, Sophie Anne, Thies, Kabir, & Maruo, 2021; Singh, Svensson, & Kalyanpur, 2010). Phụ nữ thường phải hứng chịu nhiều tác động tiêu cực hơn do các chuẩn mực văn hóa và xã hội liên quan đến vai trò giới và sự yếu thế trong địa vị kinh tế xã hội, khả năng tiếp cận cũng như kiểm soát nguồn lực (Denton, 2002).

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực của BĐKH, người nông dân buộc phải thực hiện

các biện pháp và chiến lược thích ứng trên cơ sở các nguồn lực sẵn có. Ngoài các nguồn lực vật chất, tài chính và xã hội, nhận thức về BĐKH là yếu tố quan trọng ảnh hưởng tới hành vi và kết quả thích ứng (Jianjun, Yiwei, Xiaomin, & Nam, 2015; Bryant, et al., 2000). Theo (Arbuckle Jr., Morton, & Hobbs, 2013), những nông dân lo ngại hơn về BĐKH sẽ thích ứng tốt hơn những người khác. Không những thế (Fankhauser & Tol, 1997) còn nhấn mạnh rằng nhận thức là bước đầu tiên cho việc thích ứng thành công. Luo, Lone, Jiang, Li, & Berends (2016) đã tổng hợp các nghiên cứu và khẳng định rằng nhận thức của cộng chúng nói chung và nông dân nói riêng là yếu tố góp phần quan trọng trong việc hoạch định các chiến lược nhằm giảm thiểu tác động của thiên tai cũng như trong quản lý rủi ro thiên tai.

Tại khu vực nông thôn, nam và nữ giới có vai trò và trách nhiệm khác nhau trong hoạt

động sản xuất nông nghiệp, khiến họ trải nghiệm BĐKH theo cách khác nhau (Haque, Kumar, & Bhullar, 2023). Những khác biệt trong kinh nghiệm về BĐKH cùng với sự khác biệt trong năng lực tiếp nhận và xử lý thông tin dẫn đến nhận thức khác nhau về BĐKH. Nghiên cứu ở Trung Quốc cho thấy nam giới hiểu biết tốt hơn về nguyên nhân, tác động và rủi ro mà BĐKH gây ra (Luo, Lone, Jiang, Li, & Berends, 2016). Tuy nhiên, nữ giới tại Tanzania lại có nhận thức sâu sắc hơn nam giới về những vấn đề này (Mnimbo, Mbwapo, Kahimba, & Tumbo, 2016). Như vậy, sự khác biệt giới trong nhận thức không phải là bất biến mà có thể thay đổi tùy thuộc vào bối cảnh kinh tế xã hội, văn hóa, tôn giáo và vị trí địa lý.

Sự hiện diện của phụ nữ trong nông nghiệp đang gia tăng trên toàn cầu với vai trò là nông dân, lao động trong trang trại gia đình cũng như lao động trong các doanh nghiệp nông nghiệp (Asadullah & Kambhampati, 2021). Theo thông kê của Tổ chức Lương thực và nông nghiệp Liên hợp quốc (FAO, 2023), phụ nữ sản xuất từ 60% đến 80% lương thực ở hầu hết các nước đang phát triển và chịu trách nhiệm sản xuất một nửa sản lượng lương thực của thế giới. Với số lượng nữ giới làm nông nghiệp ngày càng tăng trong bối cảnh BĐKH, điều quan trọng là phải tìm hiểu sự khác biệt về giới trong nhận thức và thích ứng với BĐKH trong cộng đồng nông dân. Việc trao quyền và nâng cao nhận thức về BĐKH cho nữ giới không chỉ mang lại lợi ích như một chính sách mà còn là một phương tiện tăng cường hiệu quả cho các giải pháp ứng phó với BĐKH.

Trong số các nghiên cứu về BĐKH và bình đẳng giới ở Việt Nam, có rất ít các nghiên cứu thực nghiệm xem xét mối quan hệ giữa vấn đề giới và BĐKH. Một số nghiên cứu áp dụng quan điểm giới để có cái nhìn toàn diện về BĐKH nhưng chủ yếu chỉ xét đến khả năng dễ bị tổn thương, sự thích ứng và phục hồi sinh kế mà chưa đi sâu vào khía cạnh nhận thức (Ishikawa-Ishiwata & Furuya, 2022; Phuong, et al., 2024; Nguyen, Añcev, & Randall, 2021). Nghiên cứu này nhằm phân tích và đánh giá xem nhận thức về BĐKH khác nhau như thế nào theo giới tính trong cộng đồng nông dân tại hai tỉnh Đông Bắc là Bắc Kạn và Tuyên Quang. Hiểu được sự khác biệt giới trong nhận thức về BĐKH trong bối

cảnh cụ thể sẽ giúp các nhà hoạch định chính sách xây dựng và triển khai những chính sách và biện pháp phù hợp nhằm nâng cao nhận thức cho cả nam và nữ giới, từ đó đạt được kết quả thích ứng tốt hơn.

2. Cơ sở lý thuyết

Theo tổng hợp của Haque, Kumar, & Bhullar (2023), các nghiên cứu về chủ đề nhận thức về BĐKH rất đa dạng nhưng tập trung vào ba khía cạnh chính, đó là nhận biết về những thay đổi khí tượng (sự xuất hiện của thiên tai), nhận thức nguyên nhân của BĐKH và nhận thức về tác động của BĐKH. Ngoài ra, một số nghiên cứu còn phân tích nhận thức về việc ngăn ngừa BĐKH (Luo, Lone, Jiang, Li, & Berends, 2016). Thiên tai gây ra những thay đổi trong môi trường sống và những thay đổi này ảnh hưởng đến cuộc sống của con người. Con người sẽ thiết lập hình ảnh về thiên tai dựa trên kinh nghiệm, từ đó, sẽ định hướng hành vi của họ (Luo, Lone, Jiang, Li, & Berends, 2016).

Nhận thức về BĐKH mang tính bối cảnh cao và thay đổi theo giới tính. Trong khi một số nghiên cứu cho thấy phụ nữ và nam giới có điểm tương đồng trong nhận thức về những thay đổi của môi trường xung quanh (Arku, 2013; Wrigley-Asante, Owusu, Egyir, & Owiyi, 2019; Yila & Resurreccion, 2014) thì phần lớn các nghiên cứu khác lại chỉ ra sự khác nhau đáng kể giữa hai giới. Ở Trung Quốc, nữ giới cho rằng các hoạt động của con người là nguyên nhân gây ra BĐKH, trong khi nam giới lại đổ lỗi cho những thay đổi môi trường tự nhiên (Su, et al., 2017). Phụ nữ thường quan tâm và nhận thức rõ rệt hơn những tác động tiêu cực của BĐKH đến cuộc sống hàng ngày, đặc biệt là trong các cộng đồng nông thôn (Haque, Kumar, & Bhullar, 2023). Erman, Sophie Anne, Thies, Kabir, & Maruo (2021) cho rằng phụ nữ nhận thức nguy cơ thiên tai sâu sắc hơn vì tình trạng kinh tế xã hội của họ khó khăn hơn nam giới và do đó họ nhạy cảm hơn với những thiệt hại kinh tế. Tại Việt Nam, một số nghiên cứu chỉ ra rằng một trong những nguyên nhân lý giải sự khác biệt giới trong nhận thức về BĐKH bắt nguồn từ vai trò và mức độ tham gia khác nhau của nam và nữ trong việc quan sát các hiện tượng khí hậu. Phụ nữ thường ghi chép tỉ mỉ và có hệ thống hơn so với nam giới các thay đổi về khí hậu và thời tiết. Họ nhận thức

rõ hơn những khó khăn và thách thức do BĐKH gây ra. Điều này dẫn đến sự khác biệt trong các chiến lược thích ứng giữa nam và nữ giới (McKinley, et al., 2016). Tuy nhiên, cũng có nghiên cứu cho thấy nữ giới có cảm nhận với rủi ro thiên tai thấp hơn nam giới, và bị động hơn trong ứng phó với những thách thức này (Mnimbo, Mbwambo, Kahimba, & Tumbo, 2016).

Vai trò, trách nhiệm và chuẩn mực xã hội theo giới có liên quan đến sự khác biệt trong nhận thức về BĐKH giữa nam và nữ giới (Haque, Kumar, & Bhullar, 2023; Ngigi, Mueller, & Birner, 2017). Cả nam giới và nữ giới có xu hướng nhận thấy rõ tác động tiêu cực của BĐKH tới những hoạt động hay công việc mà họ chịu trách nhiệm. Ví dụ, theo nghiên cứu của Singh, et al. (2017) tại Ấn Độ, phụ nữ ít chắc chắn hơn về sự thay đổi trong hoạt động săn bắt động vật hoang dã trong rừng hay gia tăng dịch bệnh ở vật nuôi do các công việc này được thực hiện bởi nam giới. Tuy nhiên, họ lại nhận thấy rõ những tác động tiêu cực của BĐKH tới sự sẵn có của cây lương thực từ rừng hay năng suất trồng trọt bởi họ chịu trách nhiệm về những hoạt động này. Phụ nữ cũng thường nhận thức tốt hơn về sự sụt giảm của sản lượng lương thực do tác động của BĐKH do họ thường có vai trò chính trong sản xuất thực phẩm và giám sát kết quả dinh dưỡng của các thành viên trong gia đình (Ngigi, Mueller, & Birner, 2017; Wrigley-Asante, Owusu, Egyir, & Owiyo, 2019). Nhìn chung, phụ nữ thường gánh vác trách nhiệm chăm sóc gia đình và cộng đồng, khiến họ dễ dàng nhận thấy các tác động tiêu cực của BĐKH trong cuộc sống hàng ngày. Ngược lại, nam giới thường tham gia vào các hoạt động kinh tế hơn và có thể không nhận thức rõ ràng về những tác động này (Bryan & Behrman, 2013). Như vậy, vai trò giới trong cùng một giới có thể khác nhau về mặt địa lý và nhận thức về BĐKH giữa nam và nữ giới ở cùng một địa điểm có thể khác nhau do vai trò giới khác nhau của họ (Haque, Kumar, & Bhullar, 2023). Kể cả trong cùng một hộ, nam và nữ giới cũng đưa ra các phản hồi khác nhau về sự biến đổi của khí hậu trong vùng do sự khác biệt về vai trò giới (Kristjanson, et al., 2017).

Ngoài kinh nghiệm và vai trò giới, nhận thức về BĐKH còn được hình thành bởi kiến

thức và giáo dục về BĐKH (Kabir, et al., 2016). Nhận thức về thiên tai của nông dân tăng khi trình độ học vấn tăng lên bởi những rào cản trong giáo dục và tiếp cận thông tin ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng của người nông dân trong việc nhận thức và hiểu biết về các vấn đề môi trường, dẫn đến việc họ có thể không nhận thức đầy đủ về các nguy cơ và tác động của BĐKH, từ đó hình thành những quan điểm sai lệch hoặc hạn chế (Luo, Lone, Jiang, Li, & Berends, 2016). Do vậy, những khác biệt trong nhận thức về BĐKH giữa nam và nữ giới có thể xuất phát từ sự khác biệt giới về khả năng tiếp cận thông tin và giáo dục về BĐKH. Nghiên cứu của (Kerr, et al., 2018) cho thấy ở các nước đang phát triển phụ nữ thường gặp nhiều rào cản hơn trong việc tiếp cận giáo dục, đồng thời họ ít được tiếp cận với thông tin và kiến thức về BĐKH hơn nam giới.

Cần lưu ý rằng, nhận thức của nông dân về BĐKH đề cập đến việc họ cảm nhận như thế nào về những thay đổi khí tượng, những thay đổi này có thể phù hợp hoặc không phù hợp với dữ liệu khí tượng (Haque, Kumar, & Bhullar, 2023). Tuy nhiên, nhận thức sẽ quyết định hành động thích ứng của họ. Chính vì vậy, nâng cao nhận thức cho người nông dân là rất cần thiết cho quá trình thích ứng và giảm thiểu tác động của BĐKH.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Số liệu

Trong những năm vừa qua, hai tỉnh vùng Đông Bắc là Bắc Kạn và Tuyên Quang đã trải qua những thay đổi lớn về nhiệt độ và lượng mưa thể hiện rõ qua tần suất và tính không thể đoán trước của các hiện tượng thời tiết cực đoan. Mùa hè trở nên nóng hơn với nhiều đợt nắng nóng kéo dài. Các hình thái mưa trở nên thất thường hơn, đặc trưng bởi những đợt khô hạn kéo dài xen kẽ với các đợt mưa lớn, dẫn đến cả hạn hán và lũ lụt cũng như sạt lở đất gia tăng (Đặng Thị Bích Huệ & Lành Ngọc Tú, 2024).

Số liệu sử dụng trong nghiên cứu được thu thập thông qua điều tra 696 nông dân tại huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn và huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang. Trong số đó, có 341 nam và 355 nữ, là chủ hộ hoặc thành viên trưởng thành là lao động chính của hộ. 62,931% số nông dân được điều tra là người dân tộc thiểu số. Các nông dân được phỏng vấn bằng bảng hỏi cấu trúc, sử dụng câu trả

lời có - không, thang đo Likert 5 mức độ và câu hỏi mở làm công cụ đo lường các chỉ tiêu nhận thức về BĐKH. Các nội dung được khảo sát bao gồm nhận thức về sự xuất hiện, nguyên nhân, tác động và ngăn ngừa BĐKH. Nhận thức của người nông dân được đánh giá theo thang đo từ 1 đến 5 với mức 1 thể hiện mức độ nhận thức rất thấp và mức 5 thể hiện mức độ nhận thức rất cao.

3.2. Phương pháp phân tích

Trong nghiên cứu này, các phương pháp thống kê mô tả, kiểm định Mann-Whitney phi tham số, kiểm định t (t-test) và kiểm định Chi bình phương (χ^2 test) được sử dụng để so sánh nhận thức và kiến thức về BĐKH giữa nam và nữ giới.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Nhận thức về sự thay đổi của môi trường

Bảng 1 trình bày cảm nhận của những người được khảo sát về sự thay đổi của khí hậu ở địa phương trong 5 năm qua. Các câu hỏi về sự thay đổi của khí hậu được xây dựng dựa trên dữ liệu khí tượng thực tế tại địa phương. Kết quả điều tra cho thấy cả nam và nữ giới đều đồng thuận về thực tế là khí hậu đang thay đổi và trở nên khó dự đoán hơn (lần lượt là 73,900% và 84,789%). Từ 61,877% đến 80,059% nam giới và từ 73,803% đến 85,915% nữ giới cảm nhận rõ sự thay đổi của khí hậu như nhiệt độ đang gia tăng, các đợt nắng nóng, các đợt mưa bất thường và các đợt mưa lớn kéo dài trở nên phổ biến hơn. Tuy nhiên, nữ giới có xu hướng cảm nhận sâu sắc hơn những sự thay đổi này.

4.2. Nhận thức về nguyên nhân của biến đổi khí hậu

Nhận thức về nguyên nhân của BĐKH được đo lường bằng 4 chỉ số (Bảng 2). Tương tự như kết quả của nhiều nghiên cứu trước đây ở các nước đang phát triển, phụ nữ có xu hướng theo “chủ nghĩa định mệnh” hơn nam giới (Haque, Kumar, & Bhullar, 2023; Mnimbo, Mbwambo, Kahimba, & Tumbo, 2016). Có đến 7,887% nữ giới cho rằng BĐKH là do ý trời và con người không thể thay đổi hay kiểm soát được, trong khi tỷ lệ này ở nam giới chỉ là 1,760%. Nguyên nhân khiến nữ giới có niềm tin như vậy thường là do sự hạn chế về hiểu biết và khả năng tiếp cận thông tin của họ về BĐKH so với nam giới (Haque, Kumar, & Bhullar, 2023). Ngoài ra, tỷ lệ cao hơn ở nữ giới cho rằng BĐKH là do sự biến đổi của môi trường trong khi tỷ lệ cao hơn ở nam giới cho rằng hoạt động của con người mới là nguyên nhân. Kết quả này ngược với kết quả nghiên cứu tại Trung Quốc của Su & cộng sự (2017).

Trong các hành động của con người có thể gây hại đến môi trường và khí hậu, chặt phá rừng được cả nam và nữ giới cho là các nguyên nhân chính gây ra BĐKH (lần lượt là 77,419% với nam giới và 80,563% với nữ giới). Nhìn chung nam giới có xu hướng nhận thức sâu sắc hơn nữ giới về các hành động của con người có thể gây hại cho môi trường như đốt nhiên liệu hóa thạch, sản xuất và tiêu thụ các chất hóa học, sử dụng các phương tiện giao thông. Trong khi đó, nữ giới có xu hướng nhận thức rõ hơn đối với những hành động

Bảng 1: Nhận thức về sự thay đổi của khí hậu

Thay đổi của khí hậu ¹	Nam giới	Nữ giới	So sánh ²
Thời tiết đang trở nên bất thường	73,900	84,789	**
Nhiệt độ đang tăng lên	75,073	76,056	
Các đợt nắng nóng kéo dài phổ biến hơn	80,059	81,972	
Mùa mưa bắt đầu muộn	58,944	73,803	**
Các đợt mưa đang trở nên bất thường	61,877	76,901	
Các đợt mưa lớn kéo dài phổ biến hơn	68,915	85,915	***
Lượng mưa tăng lên vào mùa mưa	44,868	56,901	*
Các đợt rét đậm, rét hại phổ biến hơn	51,906	63,099	*
Các cơn bão có tần suất xuất hiện nhiều hơn	56,891	56,056	

Ghi chú: ¹Sử dụng thang đo định danh: 1 = Đồng ý, 0 = Không đồng ý. ²Kiểm định Chi bình phương (χ^2 test): * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.
(Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu của nhóm tác giả)

gắn gũi với cuộc sống và hoạt động sản xuất nông nghiệp như phá rừng hay sử dụng quá mức phân bón hóa học. Cả nam và nữ giới chưa nhận thức tốt về các hành động gây hại khác của con người như tiêu thụ quá mức năng lượng, đồ điện tử, sản phẩm nhựa hay chăn nuôi gia súc. Có thể thấy, nhận thức của cả nam giới và nữ giới về nguyên nhân của BĐKH vẫn còn ở mức hạn chế. Điều này có thể do những người nông dân ở vùng núi hiểm khi có cơ hội tiếp cận các kiến thức khoa học về thiên tai và BĐKH do thiếu giáo dục cơ bản về vấn đề này.

4.3. Nhận thức về những tác động và rủi ro của biến đổi khí hậu

Trong số những người được phỏng vấn, chỉ có 1,466% nam giới và 1,690% nữ giới cho rằng BĐKH không ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp. Điều này cho thấy sự đồng tình mạnh mẽ của cả nam và nữ giới về tác động của BĐKH tới sản xuất nông nghiệp. Tuy nhiên, mức độ tác động của BĐKH được nam giới và nữ giới nhìn nhận khác nhau (Bảng 3). Nữ giới có xu hướng lo lắng và có nhận thức mạnh mẽ hơn nam giới về các tác

động của BĐKH. Họ đánh giá những tác động tiêu cực của BĐKH tới sản lượng và chất lượng cây trồng và vật nuôi nghiêm trọng hơn, đồng thời đánh giá cao hơn nguy cơ gia tăng sâu bệnh và dịch bệnh, sự thay đổi mùa vụ cây trồng và giảm chất lượng đất mà các hiện tượng thời tiết cực đoan gây ra. Đặc biệt, nữ giới nhận thức rõ hơn về các tác động tiêu cực của các hiện tượng thời tiết cực đoan tới sức khỏe con người và làm khan hiếm các nguồn thức ăn từ tự nhiên. Bên cạnh đó, phụ nữ lo lắng hơn về những thiệt hại mà các hiện tượng nắng nóng, hạn hán và mưa lớn bất thường có thể gây ra trong tương lai. Vai trò giới khác nhau sẽ dẫn đến những trải nghiệm khác nhau. Nhận thức về những tác động của BĐKH thường chịu ảnh hưởng bởi những trải nghiệm của bản thân người nông dân với các hiện tượng BĐKH (Terry, 2009). Việc nữ giới có xu hướng nhận thức sâu sắc hơn về tác động và rủi ro của BĐKH có thể do vai trò quan trọng và truyền thông của họ trong các hoạt động sản xuất nông nghiệp cũng như trong việc chăm sóc các thành viên trong gia đình.

Bảng 2: Nhận thức về nguyên nhân của biến đổi khí hậu (%)

Nguyên nhân của BĐKH ¹	Nam giới	Nữ giới	So sánh ²
BĐKH là do ý trời	1,760	7,887	*
BĐKH là do sự biến đổi của môi trường	37,830	44,507	*
BĐKH là do hoạt động của con người	25,220	12,958	**
BĐKH do cả hoạt động của con người và sự biến đổi của môi trường	35,190	34,648	
<i>Hành động của con người gây hại cho môi trường và khí hậu</i>			
- Phá rừng	77,419	80,563	
- Đốt nhiên liệu hóa thạch	63,050	44,789	***
- Sản xuất và tiêu thụ các chất hóa học	60,411	49,296	*
- Sử dụng quá mức phân bón hóa học và thuốc trừ sâu trong sản xuất nông nghiệp	49,560	56,338	
- Sử dụng các phương tiện giao thông như máy bay, tàu hỏa, ô tô, xe máy	61,290	49,859	*
- Tiêu thụ quá mức năng lượng, quần áo, hàng điện tử, và các sản phẩm nhựa	36,070	39,437	
- Chăn nuôi gia súc	12,610	5,634	*

Ghi chú: ¹Sử dụng thang đo định danh: 1=Đồng ý, 0 = Không đồng ý. ²Kiểm định Chi bình phương (χ^2 test): * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.
(Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu của nhóm tác giả)

Bảng 3: Nhận thức về tác động của biến đổi khí hậu

Tác động và rủi ro của BĐKH	Nam giới		Nữ giới		So sánh ³
	TB	ĐLC	TB	ĐLC	
<i>Tác động và rủi ro hiện tại¹</i>					
Giảm chất lượng cây trồng và vật nuôi	3,188	1,481	3,425	1,527	
Giảm năng suất và sản lượng cây trồng và vật nuôi	3,794	1,399	4,194	1,325	*
Thay đổi mùa vụ cây trồng	2,524	1,576	3,077	1,515	**
Tăng nguy cơ sâu bệnh cho cây trồng và dịch bệnh cho vật nuôi	3,800	1,508	4,258	1,166	*
Thay đổi thói quen sinh trưởng của vật nuôi	2,124	1,689	2,245	1,529	
Tăng xói mòn đất, giảm độ phì nhiêu của đất	3,270	1,625	3,813	1,487	**
Phá hủy cơ sở hạ tầng nông nghiệp	1,795	1,667	2,284	1,662	**
Gây ra các vấn đề sức khỏe cho con người	3,565	1,606	4,231	1,629	**
Tăng nguy cơ cháy rừng	2,247	1,752	2,010	1,699	
Làm khan hiếm các nguồn thức ăn từ tự nhiên	3,120	1,230	3,707	1,082	***
<i>Xu hướng BĐKH trong thời gian tới²</i>	3,807	0,655	3,862	0,546	

Ghi chú: ¹Sử dụng thang đo Likert 5 mức độ từ 1 = Hoàn toàn không có tác động đến 5 = Tác động rất nghiêm trọng. ²Sử dụng thang đo Likert 5 mức độ từ 1 = Giảm rất nhiều đến 5 = Tăng rất nhiều. ³Sử dụng kiểm định Mann-Whitney: * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$. TB = Trung bình; ĐLC = Độ lệch chuẩn.

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

4.4. Nhận thức về ngăn ngừa và ứng phó với biến đổi khí hậu

Nhận thức về ngăn ngừa BĐKH bao gồm ý kiến của nông dân về sự cần thiết phải kiểm soát thiên tai và trách nhiệm phòng chống thiên tai thuộc về ai, điều này phản ánh quan điểm của người nông dân về việc kiểm soát thiên tai sau khi đã trải qua thiên tai. Theo Erman, Sophie Anne, Thies, Kabir, & Maruo (2021), phụ nữ có xu hướng nhận thức rủi ro thiên tai rõ ràng hơn nam giới, nhưng không

có bằng chứng thực nghiệm nào cho thấy điều này chuyển thành hành động chuẩn bị ngăn ngừa và ứng phó tốt hơn. Kết quả nghiên cứu được thể hiện trong Bảng 4 cũng cho thấy không có sự khác biệt đáng kể trong nhận thức giữa nam và nữ giới về sự cần thiết phải thực hiện ngăn ngừa và ứng phó với BĐKH. Tuy nhiên, nam giới có nhận thức tốt hơn về trách nhiệm của bản thân trong việc thực hiện các công việc này.

Bảng 4: Nhận thức về ngăn ngừa và ứng phó với biến đổi khí hậu

Sự cần thiết/trách nhiệm phòng ngừa và ứng phó	Nam giới		Nữ giới		So sánh ³
	TB	ĐLC	TB	ĐLC	
Sự cần thiết phải thực hiện ngăn ngừa BĐKH (1-5) ¹	2,849	1,293	2,887	1,308	
Trách nhiệm đối với việc ngăn ngừa BĐKH (1-5) ²	3,266	1,275	2,969	1,311	*
Sự cần thiết phải thực hiện ứng phó với BĐKH (1-5) ¹	3,437	1,154	3,325	1,170	
Trách nhiệm đối với việc ứng phó với BĐKH (1-5) ²	3,498	1,236	3,116	1,259	**

Ghi chú: ¹Sử dụng thang đo Likert 5 mức độ từ 1 = Hoàn toàn không cần thiết đến 5 = Vô cùng cần thiết. ²Sử dụng thang đo Likert 5 mức độ: 1 = Không phải trách nhiệm của ai, 2 = Trách nhiệm của riêng Nhà nước, 3 = Trách nhiệm của cả bản thân và Nhà nước; 4 = Trách nhiệm chính của bản thân; 5 = Trách nhiệm của riêng bản thân. ³Sử dụng kiểm định Mann-Whitney: * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$. TB = Trung bình; ĐLC = Độ lệch chuẩn.

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

4.5 Các yếu tố liên quan tới sự khác biệt giới trong nhận thức về biến đổi khí hậu

4.5.1. Vai trò giới trong gia đình

Vai trò giới khác nhau dẫn đến những trải nghiệm khác nhau về BĐKH giữa nam và nữ giới. Có sự khác biệt rõ rệt về giới trong phân công lao động trong gia đình (Bảng 5). Nữ giới có vai trò lớn hơn nam giới trong các hoạt động sản xuất nông nghiệp. Trung bình trong 1 ngày, nữ giới dành 3,882 giờ cho hoạt động sản xuất nông nghiệp, trong khi đối với nam giới là 3,312 giờ. Nữ giới cũng dành nhiều thời gian hơn cho công việc nội trợ, chăm sóc các thành viên trong gia đình và chăm lo việc học hành cho con cái. Việc dành nhiều thời gian và chịu trách nhiệm nhiều hơn đối với hoạt động sản xuất nông nghiệp, sức khỏe của các thành viên và lương thực trong gia đình buộc nữ giới phải quan tâm hơn tới khí hậu bởi đây là những lĩnh vực chịu ảnh hưởng lớn bởi sự thay đổi của khí hậu. Trong khi đó, nữ giới lại ít tham gia hơn vào các công việc hưởng lương, đồng thời thời gian

dành cho các hoạt động cộng đồng hoặc các hoạt động giải trí, dành cho bản thân (xem internet, xem ti vi...) của nữ giới hạn chế hơn nam giới rất nhiều.

4.5.2 Giáo dục và tiếp cận thông tin về biến đổi khí hậu

Nam giới nhìn chung có trình độ giáo dục cao hơn nữ giới với số năm đi học trung bình là 7,958 so với 7,049 (Bảng 6). Nghiên cứu thực nghiệm cho thấy những người có trình độ giáo dục cao hơn thường có nhận thức tốt hơn về các vấn đề môi trường (Luo, Lone, Jiang, Li, & Berends, 2016). Tuy nhiên, nữ giới lại có nhiều năm kinh nghiệm làm nông nghiệp hơn nam giới. Đồng thời, họ cũng tham gia các khóa tập huấn về nông nghiệp nhiều hơn. Theo kết quả phỏng vấn sâu đối với cả nam và nữ giới, hoạt động sản xuất nông nghiệp chủ yếu do nữ giới đảm nhiệm, do đó họ nên là người tham gia các khóa tập huấn này.

Nam giới tham gia nhiều hơn vào mạng lưới thể chế như các tổ chức chính trị xã hội

Bảng 5: Trách nhiệm trong việc thực hiện các hoạt động của gia đình

Công việc/Hoạt động	Nam giới		Nữ giới		So sánh ¹
	TB	ĐLC	TB	ĐLC	
Công việc hưởng lương (giờ/ngày)	2,909	2,848	2,278	2,691	***
Hoạt động sản xuất nông nghiệp (giờ/ngày)	3,312	2,902	3,882	2,681	***
Hoạt động phi nông nghiệp (giờ/ngày)	0,587	1,466	0,494	1,353	
Khai thác từ rừng, thiên nhiên (giờ/ngày)	0,135	0,771	0,168	0,566	
Các công việc nội trợ, nấu ăn, dọn dẹp (giờ/ngày)	0,988	0,940	1,859	1,777	***
Chăm lo học hành cho con cái (giờ/ngày)	0,542	0,678	0,824	0,930	***
Chăm sóc người già và các thành viên trong gia đình (giờ/ngày)	0,439	0,643	0,688	1,221	***
Giải trí (giờ/ngày)	0,609	1,609	0,390	1,569	*
Hoạt động cộng đồng (giờ/tháng)	2,790	3,188	1,951	3,107	***

Ghi chú: ¹Sử dụng kiểm định t-test: * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$. TB = Trung bình; DLC = Độ lệch chuẩn.

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

và tổ chức tín dụng ở địa phương, đồng thời họ tiếp xúc nhiều hơn với các bên liên quan như đối tác thu mua nông sản, người bán các nguyên liệu đầu vào, ngân hàng... và chủ yếu liên quan đến các vấn đề tài chính, kỹ thuật sản xuất, đầu vào và đầu ra. Điều này giúp cho nam giới có cơ hội tiếp cận nhiều kênh thông tin để nâng cao kiến thức tổng thể của họ và do đó, họ sẽ có nhiều cơ hội tìm hiểu và hiểu rõ hơn về BDKH. Trong khi đó, phụ nữ lại sử dụng mạng lưới xã hội nhiều hơn nam giới, chủ yếu là các quan hệ xã hội tại địa phương (họ hàng, hàng xóm, bạn bè) và liên quan đến các vấn đề gia đình hay kiến thức bản địa về sản xuất nông nghiệp.

Hiện nay, điện thoại di động đóng vai trò quan trọng trong việc tiếp cận thông tin. Tỷ lệ nam giới có điện thoại di động cao hơn hẳn nữ

giới (78,299% so với 67,324%) cho thấy nam giới có nhiều cơ hội hơn trong việc tiếp cận và chia sẻ thông tin nói chung và thông tin liên quan đến BDKH nói riêng. Bên cạnh đó, có sự khác biệt rõ rệt về nguồn thông tin về BDKH (thông tin cảnh báo, kiến thức, biện pháp ứng phó, chiến lược thích ứng...) giữa nam và nữ giới. Internet là nguồn thông tin quan trọng hơn đối với nam giới hơn là nữ giới, trong khi đó nữ giới lại phụ thuộc nhiều hơn nguồn thông tin từ những người xung quanh và từ các khóa tập huấn. Tuy nhiên, đối với cả nam và nữ giới, các khóa tập huấn không phải là nguồn thông tin chính về BDKH.

5. Kết luận và hàm ý chính sách

Trong bối cảnh nông nghiệp đang được nữ giới hóa, nữ giới ngày càng có vai trò quan trọng đối với sản xuất nông nghiệp của hộ gia

Bảng 6: Giáo dục và khả năng tiếp cận thông tin

Chỉ tiêu	Nam giới		Nữ giới		So sánh ¹
	TB	ĐLC	TB	ĐLC	
Tuổi (năm)	41,735	10,234	43,574	9,930	
Số năm đi học (năm)	7,958	2,635	7,049	3,146	*
Kinh nghiệm làm nông nghiệp (năm)	17,861	11,410	22,815	13,240	**
Tham gia tập huấn về nông nghiệp (1 = Có, 0 = Không)	0,249	0,433	0,307	0,462	*
Thành viên trong các tổ chức chính trị xã hội ở địa phương (số tổ chức)	1,947	0,916	1,619	0,532	***
Quan hệ xã hội (số người có thể tiếp cận trong trường hợp cần sự giúp đỡ)	2,409	0,692	2,904	0,899	***
Liên lạc với các bên liên quan (1 = Có; 0 = Không)	0,416	0,494	0,290	0,454	**
Sở hữu điện thoại di động (1 = Có; 0 = Không)	0,783	0,413	0,673	0,470	**
<i>Nguồn thông tin về BDKH</i>					
- Ti vi (%)	66,862	47,140	69,859	45,952	
- Internet (%)	64,516	47,917	41,690	49,374	**
- Hàng xóm và những người xung quanh (%)	10,264	30,393	30,704	46,192	***
- Cán bộ địa phương (%)	23,167	42,252	24,507	43,074	
- Các khóa tập huấn (%)	10,850	31,147	18,028	38,496	*

Ghi chú: ¹Sử dụng kiểm định t-test đối với biến liên tục và kiểm định Chi bình phương (χ^2 test) đối với biến nhị phân: * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$. TB = Trung bình; ĐLC = Độ lệch chuẩn. (Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu của nhóm tác giả)

đình và là đối tượng thụ hưởng cũng như chịu ảnh hưởng trực tiếp của các chính sách về BĐKH trong lĩnh vực nông nghiệp. Kết quả nghiên cứu cho thấy nông dân nữ có xu hướng cảm nhận rõ nét hơn, quan tâm và lo lắng hơn về các tác động và rủi ro của BĐKH. Tuy nhiên, họ lại thiếu kiến thức khoa học cũng như chưa nhận thức đầy đủ về nguyên nhân và vai trò của con người trong việc ngăn ngừa, giảm thiểu các tác động và thích ứng với BĐKH. Vai trò giới giúp nữ giới hiểu rõ hơn về biểu hiện và tác động của BĐKH nhưng đồng thời cũng hạn chế họ về mặt thời gian dành cho bản thân và cho các hoạt động cộng đồng. Điều này có thể ảnh hưởng trực tiếp tới khả năng tiếp cận thông tin và kiến thức tổng thể cũng như kiến thức về BĐKH nói riêng. Bên cạnh đó, nguồn thông tin của nữ giới cũng thường bị bó hẹp hơn trong phạm vi hàng xóm, bạn bè và những người xung quanh. Điều này cho thấy sự cần thiết của việc truyền thông và giáo dục về BĐKH, đặc biệt là cho nữ giới. Truyền thông và giáo dục phù hợp về mặt văn hóa và lồng ghép yếu tố giới trong chương trình giảng dạy có thể hình thành nhận thức phù hợp và kiến thức khoa học về BĐKH. Việc nâng cao nhận thức của nữ giới về BĐKH là vô cùng cần thiết trong bối cảnh hiện nay. Nó không chỉ góp phần vào hiện thực hóa các chính sách về bình đẳng giới mà còn có ý nghĩa rất lớn trong phòng chống và thích ứng với BĐKH. ♦

Tài liệu tham khảo:

- Arbuckle Jr., J. G., Morton, L. W., & Hobbs, J. (2013). Farmer beliefs and concerns about climate change and attitudes toward adaptation and mitigation: Evidence from Iowa. *Climate Change*, 118, 551–563. doi:10.1007/s10584-013-0700-0.
- Arku, F. S. (2013, November 4). Local creativity for adapting to climate change among rural farmers in the semi-arid region of Ghana. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 5(4), 418-430. doi:10.1108/IJCCSM-08-2012-0049.
- Asadullah, M. N., & Kambhampati, U. (2021). Feminization of farming, food security and female empowerment. *Global Food Security*, 29, 100532. doi:10.1016/j.gfs.2021.100532.
- Bryan, E., & Behrman, J. (2013). *Community-based adaptation to climate change: A theoretical framework, overview of key issues and discussion of gender differentiated priorities and participation*. CAPRI No. 109. Washington, DC: International Food Policy Research Institute. doi:10.2499/CAPRIWP109.
- Bryant, C. R., Smit, B., Brklacich, M., Johnston, T. R., Smithers, J., & Chjotti, Q. (2000). Adaptation in Canadian Agriculture to Climatic Variability and Change. *Climatic Change*, 45, 181-201. doi:10.1023/A:1005653320241.
- Đặng Thị Bích Huệ, & Lành Ngọc Tú. (2024). Biến đổi khí hậu và những thiệt hại do thiên tai trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn giai đoạn 2013-2022. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ - Đại học Thái Nguyên*, 229(08), 449-455.
- Denton, F. (2002). Climate change vulnerability, impacts, and adaptation: Why does gender matter? *Gender and Development*, 10-20.
- Djoudi, H., & Brockhaus, M. (2011). Is adaptation to climate change gender neutral? Lessons from communities dependent on livestock and forests in northern Mali. *The International Forestry Review*, 13(2), 123-135. doi:https://www.jstor.org/stable/24310663.
- Erman, A., Sophie Anne, D., Thies, S. F., Kabir, K., & Maruo, M. (2021). *Gender Dimensions of Disaster Risk and Resilience: Existing Evidence*. Washington, DC: World Bank. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10986/35202>.
- Fankhauser, S., & Tol, R. S. (1997, March). The Social Costs of Climate Change: The IPCC Second Assessment Report and Beyond. *Mitigation and Adaptation*

Strategies for Global Change, 1, 385-403. doi:10.1023/B:MITI.0000027387.05917.ae.

FAO. (2023). *Women produce up to 80% of food in developing countries*. Quebec: The United Nations. Retrieved from <https://food-digital.com/articles/women-produce-up-to-80-of-food-in-developing-countries>.

Haque, S. A., Kumar, L., & Bhullar, N. (2023). Gendered perceptions of climate change and agricultural adaptation practices: a systematic review. *Climate and Development*, 15(10), 885-902. doi:10.1080/17565529.2023.2176185.

Ishikawa-Ishiwata, Y., & Furuya, J. (2022). Economic evaluation and climate change adaptation measures for rice production in vietnam using a supply and demand model: special emphasis on the Mekong River Delta region in Vietnam. In T. Ito, M. Tamura, A. Kotera, & Y. Ishikawa-Ishiwata, *Interlocal Adaptations to Climate Change in East and Southeast Asia* (pp. 45-53). Cham, Switzerland: Springer. doi:10.1007/978-3-030-81207-2_4.

Jianjun, J., Yiwei, G., Xiaomin, W., & Nam, P. K. (2015, September). Farmers' risk preferences and their climate change adaptation strategies in the Yongqiao District, China. *Land Use Policy*, 47, 365-372. doi:10.1016/j.landusepol.2015.04.028.

Kabir, M. I., Rahman, M. B., Smith, W., Lusha, M. A., Azim, S., & Milton, A. H. (2016). Knowledge and perception about climate change and human health: findings from a baseline survey among vulnerable communities in Bangladesh. *BMC Public Health*, 16. doi:10.1186/s12889-016-2930-3.

Kerr, R. B., Nyantakyi-Frimpong, H., Dakishoni, L., Lupafya, E., Shumba, L., Luginaah, I., & Snapp, S. S. (2018). Knowledge politics in participatory climate change adaptation research on agroecology in Malawi. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 33(3), 238 - 251. doi:10.1017/S1742170518000017.

Kristjanson, P., Bryan, E., Bernier, Q., Twyman, J., Meinzen-Dick, R., Kieran, C., . . . Doss, C. (2017). Addressing gender in agricultural research for development in the face of a changing climate: where are we and where should we be going? *International Journal of Agricultural Sustainability*, 15(5), 482-500. doi:10.1080/14735903.2017.1336411.

Luo, X., Lone, T., Jiang, S., Li, R., & Berends, P. (2016). A study of farmers' flood perceptions based on the entropy method: an application from Jiangnan Plain, China. *Disasters*, 40(3), 573-588. doi:10.1111/disa.12167.

McKinley, J., Adaro, C., Pede, V. O., Rutsaert, P., Setiyono, T., Thang, T. C., . . . Wassman, R. (2016). *Gender Differences in Climate Change Perception and Adaptation Strategies: The Case of Three Provinces in Vietnam's Mekong River Delta*. Copenhagen, Denmark: CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS). Retrieved from <https://cgspace.cgiar.org/server/api/core/bitstreams/c57cb155-76bb-4252-8712-189f8735fb/content>.

Mnimbo, T. S., Mbwambo, J., Kahimba, F. C., & Tumbo, S. D. (2016). A gendered analysis of perception and vulnerability to climate change among smallholder farmers: the case of Same District, Tanzania. *Climate and Development*, 8(1), 95-104. doi:10.1080/17565529.2015.1005038.

Ngigi, M. W., Mueller, U., & Birner, R. (2017, August). Gender Differences in Climate Change Adaptation Strategies and Participation in Group-based Approaches: An Intra-household Analysis From Rural Kenya. *Ecological Economics*, 138, 99-108. doi:10.1016/j.ecolecon.2017.03.019.

Nguyen, D. K., Ancev, T., & Randall, A. (2021, October 1). Farmers' choices of climate-resilient strategies: Evidence from Vietnam. *Journal of Cleaner Production*, 317, 128399. doi:10.1016/j.jclepro.2021.128399.

Phuong, H. T., Tan, N. Q., Quynh Nga, P. T., Vuong, L. Q., Minh Chau, D. T., Chan, N., . . . Swe, K. N. (2024, December). Climate change, livelihood resilience, and gender: An intersectional analysis of Vietnam's forest-dependent communities. *Environmental Development*, 52, 101072. doi:10.1016/j.envdev.2024.101072.

Singh, A., Svensson, J., & Kalyanpur, A. (2010). The State of Sex-disaggregated Data for Assessing the Impact of Climate Change. *Procedia Environmental Sciences*, 1, 395-404. doi:10.1016/j.proenv.2010.09.027.

Singh, R. K., Zander, K. K., Kumar, S., Singh, A., Sheoran, P., Kumar, A., . . . Garnett, S. T. (2017). Perceptions of climate variability and livelihood adaptations relating to gender and wealth among the Adi community of the Eastern Indian Himalayas. *Applied Geography*, 86, 41-52. doi:10.1016/j.apgeog.2017.06.018.

Su, Y., Bisht, S., Wilkes, A., Pradhan, N. S., Zou, Y., Liu, S., & Hyde, K. (2017, February 1). Gendered Responses to Drought in Yunnan Province, China. *Mountain Research and Development*, 37(1), 24-34. doi:10.1659/MRD-JOURNAL-D-15-00041.1.

Terry, G. (2009, February 19). No climate justice without gender justice: an overview of the issues. *Gender & Development*, 17(1), 5-18. doi:10.1080/13552070802696839.

Wrigley-Asante, C., Owusu, K., Egyir, I. S., & Owiyo, T. M. (2019). Gender dimensions of climate change adaptation practices: the experiences of smallholder crop farmers in the transition zone of Ghana. *African Geographical Review*, 38(2), 126-139. doi:10.1080/19376812.2017.1340168.

Yila, J. O., & Resurreccion, B. P. (2014, August 12). Gender perspectives on agricul-

tural adaptation to climate change in drought-prone Nguru Local Government Area in the semiarid zone of northeastern Nigeria. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 6(3), 250-271. doi:10.1108/IJCCSM-12-2012-0068.

Summary

Using survey data from 696 farmers in Bac Kan and Tuyen Quang provinces, this study analyzes gender differences in perceptions of climate change. The research findings indicate that the significant role in agriculture and daily family activities led female farmers to have a more pronounced awareness, concern, and anxiety regarding the impacts and risks of climate change. However, their relatively lower levels of education and limited access to information resulted in a lack of scientific knowledge and an incomplete understanding of the causes of climate change and the role of humans in preventing impacts and adapting to climate change. This highlights the necessity for culturally appropriate communication and education about climate change, as well as the integration of gender issues into educational curricula, to foster appropriate awareness and scientific knowledge among farmers, particularly female farmers.