

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
VIỆN KHOA HỌC
KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN VÀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

VŨ VĂN CƯỜNG

TRI THỨC CỘNG ĐỒNG DÂN TỘC THIỂU SỐ Ở LAI CHÂU
ỨNG PHÓ VỚI THIÊN TAI VÀ KHÍ HẬU CỰC ĐOAN
TRONG THÍCH ỨNG HIỆU QUẢ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

LUẬN ÁN TIẾN SĨ QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Hà Nội, 2019

**BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
VIỆN KHOA HỌC
KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN VÀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU**

VŨ VĂN CƯƠNG

**TRI THỨC CỘNG ĐỒNG DÂN TỘC THIỂU SỐ Ở LAI CHÂU
ỨNG PHÓ VỚI THIÊN TAI VÀ KHÍ HẬU CỰC ĐOAN
TRONG THÍCH ỨNG HIỆU QUẢ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU**

Ngành: Quản lý tài nguyên và môi trường

Mã số: 9850101

LUẬN ÁN TIẾN SĨ QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Tác giả luận án Giáo viên hướng dẫn 1 Giáo viên hướng dẫn 2

Vũ Văn Cương

GS.TS. Trần Thục

TS. Đinh Thái Hưng

Hà Nội, 2019

LỜI CAM ĐOAN

Tác giả xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của bản thân tác giả. Các kết quả nghiên cứu và các kết luận trong Luận án này là trung thực, không sao chép dưới bất kỳ hình thức nào từ bất kỳ một nguồn nào. Việc tham khảo các nguồn tài liệu đã được thực hiện trích dẫn đầy đủ và ghi nguồn tài liệu tham khảo theo đúng quy định.

Tác giả Luận án

Vũ Văn Cương

LỜI CẢM ƠN

Trước tiên tác giả xin gửi lời cảm ơn đến Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu, Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Lai Châu đã tạo mọi điều kiện thuận lợi cho tác giả trong quá trình nghiên cứu và hoàn thành Luận án.

Với lòng kính trọng và biết ơn sâu sắc, tác giả xin gửi lời cảm ơn đặc biệt tới hai thầy hướng dẫn khoa học là GS.TS. Trần Thực và TS. Đinh Thái Hưng đã tận tình giúp đỡ tác giả từ những bước đầu tiên xây dựng hướng nghiên cứu, cũng như trong suốt quá trình nghiên cứu và hoàn thiện Luận án. Tác giả trân trọng cảm ơn Lãnh đạo Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Lai Châu và tập thể cán bộ của Sở đã tạo điều kiện thuận lợi và giúp đỡ trong thời gian nghiên cứu, hoàn thành Luận án.

Tác giả chân thành cảm ơn các chuyên gia, các nhà khoa học, cán bộ quản lý và các đồng nghiệp của Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu, các sở, ban, ngành tỉnh đã có những góp ý về khoa học cũng như hỗ trợ nguồn tài liệu, số liệu cho tác giả trong suốt quá trình thực hiện Luận án.

Cuối cùng, tác giả xin gửi lời cảm ơn tới bố, mẹ, vợ và những người thân trong gia đình đã luôn ở bên cạnh, động viên cả về vật chất lẫn tinh thần, tạo mọi điều kiện tốt nhất để tác giả có thể hoàn thành Luận án của mình.

TÁC GIẢ

Vũ Văn Cường

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC BẢNG BIỂU	vi
DANH MỤC HÌNH VẼ	vii
MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG NƯỚC VÀ QUỐC TẾ	7
1.1. Biến đổi khí hậu và tác động của biến đổi khí hậu	7
1.2. Tổng quan các nghiên cứu về tri thức cộng đồng	11
1.2.1. Vai trò và giá trị của tri thức cộng đồng.....	11
1.2.2. Tổng quan các nghiên cứu của quốc tế về tri thức cộng đồng	14
1.2.3. Tổng quan các nghiên cứu trong nước về tri thức cộng đồng	19
Tiểu kết Chương 1	28
CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ LUẬN, ĐỊA BÀN NGHIÊN CỨU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	31
2.1. Cơ sở lý luận.....	31
2.1.1. Khái niệm/thuật ngữ sử dụng trong Luận án	31
2.1.2. Đặc điểm tri thức cộng đồng dân tộc thiểu số	35
2.1.3. Khái quát về các giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu	37
2.1.4. Lý thuyết nghiên cứu.....	38
2.2. Địa bàn nghiên cứu	45
2.2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội tỉnh Lai Châu	45
2.2.2. Địa bàn cư trú và đặc điểm kinh tế - văn hóa của một số dân tộc thiểu số ở Lai Châu.....	48
2.3. Phương pháp nghiên cứu	52
2.3.1. Phương pháp nghiên cứu tài liệu	53
2.3.2. Phương pháp quan sát tham dự	54
2.3.3. Phương pháp phỏng vấn sâu.....	56
2.3.4. Phương pháp Delphi	57

Tiểu kết Chương 2	60
CHƯƠNG 3. THỰC TIỄN TRI THỨC CỘNG ĐỒNG DÂN TỘC THIỂU SỐ Ở LAI CHÂU TRONG ỨNG PHÓ VỚI KHÍ HẬU CỰC ĐOAN VÀ THIÊN TAI.....	62
3.1. Khí hậu cực đoan và thiên tai ở Lai Châu.....	62
3.1.1. Xu thế thay đổi của khí hậu cực đoan và thiên tai ở Lai Châu.....	62
3.1.2. Tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai đến tỉnh Lai Châu.....	67
3.2. Nhận thức của cộng đồng về tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai.....	72
3.2.1. Nhận thức về tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai đối với sức khỏe và nhà ở.....	73
3.2.2. Nhận thức về tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai đối với sản xuất nông nghiệp	74
3.2.3. Nhận thức về tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai đối với nguồn nước và tài nguyên rừng.....	76
3.3. Hệ thống tri thức cộng đồng ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai	78
3.3.1. Tri thức cộng đồng trong bảo vệ tính mạng, sức khỏe và tài sản.....	78
3.3.2. Tri thức cộng đồng trong sản xuất lương thực, thực phẩm	81
3.3.3. Tri thức cộng đồng trong chăn nuôi	92
3.3.4. Tri thức cộng đồng trong quản lý, khai thác nguồn nước	96
3.3.5. Tri thức của cộng đồng trong quản lý tài nguyên rừng	103
3.4. Những hạn chế, khó khăn trong nhận rộng, ứng dụng tri thức cộng đồng ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai.....	108
3.4.1. Kinh tế, văn hóa - xã hội của cộng đồng	108
3.4.2. Quyền sở hữu trí tuệ cho tri thức cộng đồng chưa xác lập.....	109
3.4.3. Thiếu hụt nguồn lực hỗ trợ phát triển tri thức cộng đồng	110
3.4.4. Cơ chế, chính sách.....	111
3.4.5. Hạn chế bên trong bản thân của tri thức cộng đồng	112
Tiểu kết chương 3	113
CHƯƠNG 4. PHÁT HUY TRI THỨC CỘNG ĐỒNG DÂN TỘC THIỂU SỐ TỈNH LAI CHÂU TRONG THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU.....	115
4.1. Biến đổi khí hậu và tác động đối với tỉnh Lai Châu	115

4.1.1. Kịch bản biến đổi khí hậu cho tỉnh Lai Châu.....	115
4.1.2. Tác động tiềm tàng của biến đổi khí hậu đến tỉnh Lai Châu.....	121
4.1.3. Các chính sách lớn liên quan đến ứng phó biến đổi khí hậu đang triển khai trong cộng đồng các dân tộc thiểu số ở Lai Châu.....	124
4.2. Phát huy tri thức cộng đồng trong thích ứng với biến đổi khí hậu.....	128
4.2.1. Tuyên truyền nâng cao nhận thức về giá trị của tri thức cộng đồng.....	129
4.2.2. Xác lập quyền sở hữu trí tuệ cho tri thức cộng đồng.....	131
4.2.3. Hỗ trợ nguồn lực cho phát triển tri thức cộng đồng.....	131
4.2.4. Lồng ghép tri thức cộng đồng trong chính sách phát triển kinh tế - xã hội ứng phó biến đổi khí hậu.....	132
4.2.5. Ứng dụng khoa học và công nghệ.....	137
Tiểu kết Chương 4.....	138
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	139
1. Kết luận.....	139
2. Kiến nghị.....	140
DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU.....	142
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	143
Tài liệu tiếng Việt.....	143
Tài liệu tiếng Anh.....	150
PHỤ LỤC 1: BẢNG HỎI KHẢO SÁT (Vòng 1).....	153
PHỤ LỤC 2: BẢNG HỎI KHẢO SÁT (Vòng 2).....	155
PHỤ LỤC 3: DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM VẤN DELPHI.....	162

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2.1. Một số nghiên cứu trong chọn mẫu và số vòng Delphi.....	57
Bảng 2.2. Giải thích mức độ đồng thuận và mức độ tin cậy liên quan đến hệ số tương quan Kendall (W) (Schmidt,1997).....	60
Bảng 3.1. Tổng hợp diện tích cây trồng bị thiệt hại do thiên tai gây ra.....	69
Bảng 3.2. Thiệt hại về người và cơ sở hạ tầng do khí hậu cực đoan và thiên tai ở Lai Châu giai đoạn 1961-2015	72
Bảng 3.3. Tri thức cộng đồng trong bảo vệ sức khỏe và tính mạng người dân	80
Bảng 3.4. Bộ giống cây trồng địa phương và phương thức thâm canh	82
Bảng 3.5. Kết quả khảo sát tri thức cộng đồng ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai trong sản xuất lương thực và thực phẩm.....	90
Bảng 3.6. Tri thức của cộng đồng ứng phó với rét đậm, rét hại cho đàn gia súc	94
Bảng 3.7. Tri thức cộng đồng trong khai thác quản lý nguồn nước	101
Bảng 3.8. Tri thức cộng đồng trong khai thác, quản lý rừng	106
Bảng 4.1. Tác động và rủi ro tiềm tàng của biến đổi khí hậu đến đời sống và kinh tế - xã hội của cộng đồng	123
Bảng 4.2. Khó khăn, bất cập và giải pháp phát huy tri thức cộng đồng thích ứng với biến đổi khí hậu	129
Bảng 4.3. Lồng ghép tri thức cộng đồng vào chính sách ứng phó với BĐKH và phát triển ngành của Tỉnh.....	135

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Sơ đồ nghiên cứu của Luận án	30
Hình 2.1. Sự tương tác của hệ thống xã hội với hệ sinh thái [83]	41
Hình 2.2.. Vị trí địa lý tỉnh Lai Châu [68]	46
Hình 2.3. Quy trình áp dụng phương pháp Delphi trong Luận án	58
Hình 2.4. Khung phân tích trong Luận án.....	61
Hình 3.1. Biến đổi nhiệt độ trung bình năm (°C), giai đoạn 1961 – 2014 [7]	63
Hình 3.2. Biến đổi nhiệt độ mùa đông (°C), giai đoạn 1961 – 2014 [7]	63
Hình 3.3. Biến đổi nhiệt độ mùa hè (°C), giai đoạn 1961 – 2014[7]	64
Hình 3.4. Biến đổi lượng mưa năm (mm), giai đoạn 1961 – 2014 [7]	65
Hình 3.5. Biến đổi lượng mưa mùa hè (mm), giai đoạn 1961 – 2014 [7]	65
Hình 3.6. Diện tích cháy rừng của tỉnh từ năm 2004-2013.....	70
Hình 3.7: Biểu đồ đánh giá mức độ tác động của thiên tai, cực đoan khí hậu đến đời sống và sản xuất của cộng đồng dân tộc thiểu số ở Lai Châu.....	77
Hình 3.8. Kết quả điều tra tri thức cộng đồng trong bảo vệ sức khỏe	81
Hình 3.9. Điểm trung bình của các giải pháp sản xuất nông nghiệp	91
Hình 3.10. Giá trị trung bình của các giải pháp chăn nuôi	95
Hình 3.11. Giá trị trung bình các giải pháp nguồn nước.....	102
Hình 3.12. Giải pháp tri thức cộng đồng quản lý rừng	106
Hình 3.13. Giá trị trung bình của các giải pháp tri thức cộng đồng trong ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai.....	107
Hình 4.1. Biến đổi nhiệt độ trung bình năm (°C) theo kịch bản RCP4.5 (trên) và RCP8.5 (dưới)[7].....	116
Hình 4.2. Biến đổi nhiệt độ trung bình mùa hè (°C) theo kịch bản RCP4.5 (trên) và RCP8.5 (dưới)[7].....	117
Hình 4.3. Biến đổi nhiệt độ trung bình mùa đông (°C) theo kịch bản RCP4.5 (trên) và RCP8.5 (dưới) [7].....	118
Hình 4.4. Biến đổi lượng mưa năm (%)theo kịch bản RCP4.5 (trên) và RCP8.5 (dưới) [7]	119
Hình 4.5. Biến đổi lượng mưa mùa hè (%) theo kịch bản RCP4.5 (trên) và RCP8.5 (dưới) [7]	120
Hình 4.6. Biến đổi lượng mưa 1 ngày lớn nhất năm (%) theo kịch bản RCP4.5 (trên) và RCP8.5 (dưới)[7].....	121

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

AR5	Báo cáo đánh giá lần thứ năm của IPCC (Fifth Assessment Report)
BĐKH	Biến đổi khí hậu
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
CBA	Thích ứng dựa vào cộng đồng (Community Based Adapation)
COP15	Hội nghị lần thứ 15 của các Bên tham gia Công ước Liên hợp quốc về BĐKH (Fifteenth session of the Conference of the Parties)
CVCA	Phân tích năng lực và tổn thương khí hậu (Climate Vulnerability and Capacity Analysis)
ĐBSCL	Đồng bằng sông Cửu Long
DCI	Viện Văn hóa Dene (Dene Cultural Institute)
DTTS	Dân tộc thiểu số
IDRC	Trung tâm nghiên cứu phát triển quốc tế (International Development Research Centre)
IIRR	Viện quốc tế tái thiết nông thôn (International institute of Rural Reconstruction)
IK	Indigenous Knowledge)
IPCC	Tri thức của cộng đồng dân tộc thiểu số Ban liên Chính phủ về biến đổi khí hậu (Intergovernmental Panel on Climate Change)
IRRI	International Rice Research Institute Viện Nghiên cứu lúa quốc tế
NQ/TW	Nghị quyết Trung ương
NUFFIC	Tổ chức Hợp tác Giáo dục đại học quốc tế Hà Lan (The Netherlands Organization for Cooperation in Higher Education)
QĐ-TTg	Quyết định Thủ tướng Chính phủ
RCP	Đường nồng độ khí nhà kính đại diện (Reprentative Concentration Pathway)
REDD	Giảm phát thải từ chống mất rừng và suy thoái rừng (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation)
TAR	Báo cáo đánh giá lần thứ ba của IPCC (Third Assessment Report)

TNMT	Tài nguyên và Môi trường
TTCĐ của	Tri thức cộng đồng
các DTTS	Dân tộc thiểu số
UBND	Ủy ban nhân dân
UNESCO	Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa của Liên hợp quốc (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
UNFCC	Công ước khung của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu (United Nations Framework Convention on Climate Change)

MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài Luận án

Biến đổi khí hậu (BĐKH) là một trong những thách thức lớn đối với nhân loại trong thế kỷ 21, biểu hiện của BĐKH được nhận biết rộng rãi là sự gia tăng của nhiệt độ trung bình bề mặt trái đất và mực nước biển dâng dẫn đến sự thay đổi tần suất xuất hiện, cường độ, phạm vi không gian, thời gian tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai như nắng nóng, rét đậm, rét hại, hạn hán và lũ, lũ quét ở khắp các Châu lục. BĐKH đã và đang đe dọa nghiêm trọng đến chất lượng và sự bền vững môi trường, hệ sinh thái tự nhiên, suy giảm tài nguyên nước và đa dạng sinh học. BĐKH làm suy giảm chất lượng và sự bền vững của hạ tầng kinh tế - xã hội, thay đổi cơ cấu cây trồng làm giảm năng suất mùa vụ và sự tăng trưởng trong lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản, gia tăng bất lợi cho sự phát triển kinh tế - xã hội ở các khu vực trên thế giới.

Việt Nam là một trong những quốc gia chịu tác động nghiêm trọng của BĐKH. Đã có nhiều nghiên cứu nhằm làm rõ các vấn đề như: xu thế thay đổi của khí hậu Việt Nam trong quá khứ và kịch bản BĐKH trong tương lai, tác động của BĐKH đến phát triển kinh tế - xã hội ở các vùng, giải pháp ứng phó BĐKH cho các ngành, lĩnh vực và địa phương. Các kết quả nghiên cứu về BĐKH đã cho thấy: Khu vực đồng bằng và ven biển, các đô thị và khu vực miền núi là những vùng chịu tác động mạnh nhất của BĐKH; người nghèo, phụ nữ, người già và trẻ em là những đối tượng trong hệ thống xã hội dễ bị tổn thương bởi tác động của BĐKH. Đối với các lĩnh vực kinh tế, các ngành nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản và giao thông vận tải là ngành chịu tác động lớn nhất. Để ứng phó BĐKH và giảm nhẹ rủi ro thiên tai, Chính phủ và chính quyền các địa phương đã xây dựng và thực hiện nhiều chính sách, hành động ứng phó BĐKH và giảm nhẹ rủi ro thiên tai do tác động BĐKH cho các ngành, lĩnh vực và các khu vực trên cả nước.

Lai Châu là tỉnh miền núi thuộc vùng Tây Bắc, có diện tích tự nhiên lớn, có tỷ lệ hộ dân nghèo đứng thứ hai của cả nước, cao hơn gấp 3 lần bình quân chung của cả nước. Điều kiện giao thông đi lại khó khăn, địa bàn bị chia cắt, hiểm trở, cơ sở hạ tầng kinh tế - xã hội thấp kém. Hệ thống dịch vụ xã hội còn khá hạn chế, thường tập trung

ở các khu vực thành phố, thị trấn và vùng đông dân cư. Mặt khác, cộng đồng dân tộc thiểu số (DTTS) cư trú phân tán ở các vùng sâu, vùng xa và vùng núi cao, nên người dân khó tiếp cận các dịch vụ xã hội khi có thiên tai xảy ra, do đó khả năng ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai còn rất hạn chế. Trong những năm qua, khí hậu cực đoan và thiên tai như lốc xoáy, mưa đá, lũ, lũ quét, rét đậm, rét hại đã gia tăng cả về tần suất và cường độ, gây ra những thiệt hại nghiêm trọng đến sức khỏe, tính mạng và tài sản của người dân, phá hủy nhiều công trình hạ tầng kinh tế - xã hội. Trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp, khí hậu cực đoan và thiên tai đã làm giảm đáng kể năng suất, sản lượng mùa vụ các loại cây trồng ở nhiều vùng, thậm chí làm cây trồng và vật nuôi của nhiều vùng trong tỉnh bị mất trắng không còn khả năng canh tác hoặc tái sản xuất.

Thực tế ở Lai Châu đã cho thấy, trong ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai, cộng đồng DTTS đã biết chủ động sử dụng nguồn lực kinh tế, xã hội và phương tiện sẵn có tại cộng đồng, đặc biệt là hệ thống tri thức cộng đồng (TTCD) để ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai, phục hồi sau thiên tai, bên cạnh sự hỗ trợ của nhà nước và các tổ chức xã hội. Hệ thống TTCD được hình thành từ thực tiễn hàng nghìn năm sản xuất, quản lý và khai thác tài nguyên thiên nhiên, được rất nhiều thế hệ người dân trong cộng đồng tích lũy, bồi đắp và hoàn thiện. TTCD thường được biết đến với tên khác là “tri thức của cộng đồng dân tộc thiểu số” “tri thức địa phương” hay “tri thức bản địa”. TTCD được thể hiện qua những kỹ năng thực hành sản xuất kinh tế, quản lý khai thác tài nguyên, trong thực hành văn hóa của đời sống kinh tế- xã hội người dân trong khu vực.

Lịch sử phát triển kinh tế, văn hóa của cộng đồng các DTTS cho thấy, TTCD luôn tiến hóa, phát triển cùng với sự thay đổi của môi trường tự nhiên và xã hội, giúp người dân nâng cao khả năng ứng phó với thiên tai, khí hậu cực đoan và thích ứng với sự thay đổi của môi trường tự nhiên. Ở cấp địa phương, TTCD trở thành nền tảng cơ bản cho sự tự cung, tự cấp và tự quyết các giải pháp thích hợp tại cộng đồng giúp cho người dân chủ động ứng phó thiên tai, giảm tình trạng dễ bị tổn thương mà ít phụ thuộc từ bên ngoài [75]. Biến đổi khí hậu sẽ làm gia tăng cường độ và tần suất của

khí hậu cực đoan và thiên tai. Chính sách ứng phó BĐKH của Chính phủ đã thừa nhận vai trò, giá trị của TTCD của DTTS trong phát triển kinh tế - xã hội tại các địa phương.

Do vậy, nghiên cứu các TTCD của các DTTS về ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai là rất cần thiết nhằm đúc kết và phát huy hệ thống TTCD của các DTTS phục vụ mục tiêu thích ứng hiệu quả với BĐKH, đặc biệt là ở cấp cộng đồng.

Luận án về ***Tri thức cộng đồng dân tộc thiểu số ở Lai Châu ứng phó với thiên tai và khí hậu cực đoan trong thích ứng hiệu quả với biến đổi khí hậu*** mong muốn sẽ cung cấp cơ sở khoa học và thực tiễn về vai trò và giá trị TTCD của các DTTS ở Lai Châu, phục vụ cho việc “xây dựng cộng đồng thích ứng hiệu quả với BĐKH” đã được xác định trong chính sách của Nhà nước. Kết quả nghiên cứu của Luận án sẽ giúp cho một số cộng đồng DTTS ở Lai Châu hiểu rõ hơn, một cách khoa học hơn về giá trị của những hiểu biết, kinh nghiệm họ đang lưu giữ, áp dụng trong ứng phó thiên tai và thích ứng BĐKH. Đồng thời kết quả của Luận án sẽ là tài liệu tham khảo cho chính quyền các cấp trong việc xây dựng chính sách, kế hoạch ứng phó với thiên tai và thích ứng với BĐKH của tỉnh trong tương lai.

2. Mục tiêu nghiên cứu

- Đánh giá được khí hậu cực đoan và thiên tai ở Lai Châu và tác động đến đời sống và sản xuất của cộng đồng dân tộc thiểu số ở Lai Châu.
- Phân tích, đúc kết được thực tiễn hệ thống tri thức cộng đồng dân tộc thiểu số ở Lai Châu đã được áp dụng trong ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai.
- Xác định được các giải pháp nhằm phát huy hệ thống tri thức cộng đồng dân tộc thiểu số ở Lai Châu nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu.

3. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: Hệ thống tri thức cộng đồng trong trồng trọt, chăn nuôi; quản lý, khai thác nguồn nước, tài nguyên rừng; kỹ thuật lập bản, kiến trúc nhà ở trong bảo vệ sức khỏe, tính mạng và tài sản đã được cộng đồng DTTS ở Lai Châu sử dụng ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai.

- Phạm vi nghiên cứu: Luận án nghiên cứu khảo sát tại: xã Tà Lèng huyện Tam Đường và xã Thu Lũm huyện Mường Tè, đại diện cho vùng sinh thái đai cao, trên 800m so mực nước biển, nơi cư trú của cộng đồng dân tộc Hmông, Hà Nhì; xã Hồ Thầu huyện Tam Đường đại diện cho vùng sinh thái đai lưng chừng núi, có độ cao từ 500-800m so mực nước biển, nơi cư trú của cộng đồng dân tộc Dao; xã Bản Bo, Nà Tăm huyện Tam Đường đại diện vùng sinh thái đai thấp, có độ cao từ 500m trở xuống, nơi cư trú của cộng đồng dân tộc Thái, Lào.

4. Giả thuyết nghiên cứu

- Cộng đồng dân tộc thiểu số ở Lai Châu cảm nhận rõ những biểu hiện của BĐKH và tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai đến các lĩnh vực kinh tế - xã hội của cộng đồng.

- Cộng đồng dân tộc thiểu số ở Lai Châu đã sử dụng hệ thống tri thức, kinh nghiệm, kỹ thuật của cá nhân, gia đình và cộng đồng để điều chỉnh thực hành trong sản xuất, quản lý tài nguyên nhằm giảm nhẹ rủi ro, thiệt hại do tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai.

- Có thể phát huy hệ thống TTCD dân tộc thiểu số trong thích ứng hiệu quả với BĐKH.

5. Câu hỏi nghiên cứu

- Khí hậu cực đoan, thiên tai và BĐKH có tác động thế nào đến đời sống và sản xuất của các cộng đồng dân tộc thiểu số ở Lai Châu ?

- Cộng đồng dân tộc thiểu số ở Lai Châu đã sử dụng những tri thức, kinh nghiệm và kỹ thuật gì để giảm nhẹ rủi ro khí hậu cực đoan và thiên tai trong cuộc sống và sản xuất ?

- Làm thế nào để phát huy những TTCD dân tộc thiểu số để có thể thích ứng hiệu quả với BĐKH cho các cộng đồng ở Lai Châu ?

6. Nội dung nghiên cứu

Để trả lời các câu hỏi nghiên cứu, luận án đưa nội dung nghiên cứu sau:

- Đánh giá khí hậu cực đoan và thiên tai ở Lai Châu và tác động đến đời sống và sản xuất của cộng đồng dân tộc thiểu số ở Lai Châu.

- Điều tra, phân tích, đúc kết thực tiễn hệ thống tri thức cộng đồng dân tộc thiểu số ở Lai Châu đã được áp dụng trong ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai.

- Đánh giá tác động của BĐKH đến đời sống và sản xuất của cộng đồng dân tộc thiểu số ở Lai Châu.

- Nghiên cứu các giải pháp nhằm phát huy hệ thống tri thức cộng đồng dân tộc thiểu số ở Lai Châu nhằm ứng phó hiệu quả với BĐKH.

- Đề xuất các nội dung lồng ghép tri thức cộng đồng vào trong chính phát triển và ứng phó BĐKH ở Lai Châu.

7. Phương pháp nghiên cứu

Để giải quyết các nội dung nghiên cứu, Luận án sử dụng các phương pháp nghiên cứu sau: (i) Phương pháp nghiên cứu tài liệu để phân tích các tài liệu, dữ liệu thứ cấp liên quan đến nội dung nghiên cứu Luận án; (ii) Phương pháp quan sát tham dự nhằm thu thập thông tin thực tế ở cộng đồng bằng nghe, nhìn các hiện tượng, hành vi thực tế diễn ra ở địa bàn nghiên cứu, theo nguyên tắc: cùng ăn, cùng ở, cùng làm, cùng trao đổi; (iii) Phương pháp phỏng vấn sâu được sử dụng trong luận án nhằm hiểu sâu, hiểu kỹ về nguyên nhân, bản chất vấn đề và động cơ của các thực hành trong sản xuất, ứng xử với môi trường tự nhiên của người dân trong khu vực; (iv) Phương pháp Delphi trong thực hiện quá trình tham vấn để đạt được sự đồng thuận của các cá nhân tham gia về các vấn đề cụ thể.

8. Đóng góp mới của Luận án

- Thông qua điều tra, khảo sát xã hội học, Luận án đã đúc kết và xác định được những tri thức của cộng đồng các dân tộc thiểu số ở Lai Châu trong ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai trong quá khứ.

- Luận án đã đánh giá được những giá trị tích cực và những khó khăn trong việc nhân rộng, ứng dụng hệ thống tri thức của cộng đồng các dân tộc thiểu số ở Lai Châu trong thích ứng với biến đổi khí hậu.

- Luận án đã đề xuất được các giải pháp nhằm phát huy hệ thống tri thức của cộng đồng các dân tộc thiểu số ở Lai Châu trong phát triển và thích ứng với biến đổi khí hậu của tỉnh.

9. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn

Ý nghĩa khoa học: Luận án đã phân tích làm rõ vai trò và giá trị của tri thức cộng đồng các dân tộc thiểu số ở Lai Châu. Luận án đã hệ thống hóa tri thức cộng đồng trong trồng trọt, chăn nuôi, quản lý tài nguyên rừng, tài nguyên nước, nhà ở nơi trú ẩn cộng đồng. Các tri thức cộng đồng này có giá trị trong ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai trong quá khứ, và có khả năng hỗ trợ cộng đồng trong thích ứng với BĐKH trong tương lai. Luận án đã áp dụng kết hợp cách tiếp cận liên ngành trong đánh giá vai trò và ý nghĩa của tri thức cộng đồng trong thích ứng với BĐKH.

Ý nghĩa thực tiễn: Kết quả của Luận án có ý nghĩa thực tiễn đối với cộng đồng dân tộc thiểu số ở Lai Châu, giúp cộng đồng nhận thức được giá trị của những tri thức mà cộng đồng đã tích lũy và lưu giữ, từ đó, giúp cộng đồng tiếp tục phát triển và nhân rộng nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu. Kết quả nghiên cứu của Luận án là tài liệu tham khảo tốt cho chính quyền địa phương trong xây dựng và triển khai thực hiện các chính sách, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội và thích ứng với biến đổi khí hậu ở Lai Châu.

10. Bố cục của Luận án

Ngoài phần mở đầu, kết luận và kiến nghị, nội dung của Luận án gồm các chương như sau:

Chương 1. Tổng quan tình hình nghiên cứu trong nước và quốc tế.

Chương 2. Cơ sở lý luận, địa bàn nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu.

Chương 3. Thực tiễn tri thức cộng đồng dân tộc thiểu số tỉnh Lai Châu trong ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai.

Chương 4. Phát huy tri thức cộng đồng dân tộc thiểu số ở Lai Châu trong thích ứng biến đổi khí hậu.

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG NƯỚC VÀ QUỐC TẾ

1.1. Biến đổi khí hậu và tác động của biến đổi khí hậu

Báo cáo đánh giá lần thứ năm (AR5) của Ban liên chính phủ về biến đổi khí hậu (IPCC) cho thấy BĐKH đã xảy ra trên quy mô toàn cầu:

Nhiệt độ trung bình toàn cầu có xu thế tăng lên rõ rệt kể từ những năm 1950, nhiều kỷ lục thời tiết và khí hậu cực đoan đã được xác lập trong vài thập kỷ qua. Khí quyển và đại dương ấm lên, lượng tuyết và băng giảm, mực nước biển tăng, nồng độ các khí nhà kính tăng. Biến đổi của nhiệt độ có xu thế chung là tăng nhanh hơn ở vùng vĩ độ cao so với vùng vĩ độ thấp; tăng nhanh hơn ở các vùng sâu trong lục địa so với vùng ven biển và hải đảo; nhiệt độ tối thấp tăng nhanh hơn so với nhiệt độ tối cao. Số ngày và số đêm lạnh có xu thế giảm; số ngày và số đêm nóng, số đợt nắng nóng có xu thế tăng trên quy mô toàn cầu [88].

Lượng mưa có xu thế tăng ở đa phần các khu vực trên quy mô toàn cầu trong thời kỳ 1901-2010. Trong đó, xu thế tăng rõ ràng nhất ở các vùng vĩ độ trung bình và cao; ngược lại, nhiều khu vực nhiệt đới có xu thế giảm. Xu thế tăng/giảm của lượng mưa phản ánh rõ ràng hơn trong giai đoạn 1951-2010 so với giai đoạn 1901-2010. Trong đó, xu thế tăng rõ ràng nhất ở khu vực Châu Mỹ, Tây Âu, Úc; xu thế giảm rõ ràng nhất ở khu vực Châu Phi và Trung Quốc [88].

Theo kịch bản BĐKH cho Việt Nam, trong thời gian qua, khí hậu của Việt Nam đã có những thay đổi đáng kể, thể hiện qua các biểu hiện và xu thế sau đây: [7]

- Nhiệt độ, hầu hết các khu vực trên cả nước đều có xu thế tăng. Thời kỳ 1958-2014, nhiệt độ trung bình năm cả nước tăng khoảng 0,62°C, trong đó, riêng giai đoạn 1985-2014 tăng khoảng 0,42°C. Trung bình mỗi thập kỷ, nhiệt độ tăng khoảng 0,10°C. Nhiệt độ tại các khu vực ven biển và hải đảo tăng ít hơn so với các khu vực ở sâu trong đất liền. Nhiệt độ tăng cao nhất vào mùa đông, thấp nhất vào mùa xuân. Khu vực có mức tăng nhiệt độ lớn nhất là Tây Nguyên, khu vực có mức tăng nhiệt độ thấp nhất là Nam Trung Bộ.

- Lượng mưa trung bình năm cả nước có xu thế tăng nhẹ trong thời kỳ 1958 - 2014. Lượng mưa tăng nhiều nhất vào các tháng mùa đông và mùa xuân, giảm vào các tháng mùa thu. Trong gần 60 năm qua, lượng mưa năm có xu thế giảm ở các khu vực phía Bắc (từ 5,8 đến 12,5%), giảm nhiều nhất là khu vực Đồng bằng Bắc Bộ (12,5%) và có ở các khu vực phía Nam (từ 6,9 đến 19,8%), tăng nhiều nhất ở khu vực Nam Trung Bộ (19,8%).

- Ở hầu hết các khu vực trên cả nước, nhiệt độ ngày cao nhất (T_x) và thấp nhất (T_m) đều có xu thế tăng rõ rệt, mức tăng cao nhất trong thời kỳ 1961-2014 lên tới 1°C /thập kỷ; số ngày nóng ($T_x \geq 35^\circ\text{C}$) cũng có xu thế tăng, đặc biệt là ở Đông Bắc, Đồng bằng Bắc Bộ và Tây Nguyên với mức tăng phổ biến 2 - 3 ngày/thập kỷ, tuy nhiên, giảm tại một số vị trí cục bộ ở một số khu vực khác. Mưa cực đoan có xu thế biến đổi khác nhau giữa các vùng khí hậu: Giảm ở hầu hết các vùng thuộc Tây Bắc, Đông Bắc, Đồng bằng Bắc Bộ và tăng ở phần lớn các vùng khí hậu khác. Mưa trái mùa và mưa lớn dị thường xảy ra nhiều hơn.

- Số lượng các cơn bão và áp thấp nhiệt đới hoạt động trên Biển Đông ảnh hưởng và đổ bộ vào Việt Nam trong thời kỳ 1959-2015 có xu thế ít biến đổi. Tuy nhiên, trong những năm gần đây, bão mạnh (trên cấp 12) có xu thế tăng nhẹ; mùa bão kết thúc muộn hơn và đường đi của bão có xu thế dịch chuyển về phía Nam với nhiều cơn bão đổ bộ vào khu vực phía Nam hơn. Hoạt động và ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới đến nước ta trong những năm gần đây có những diễn biến bất thường.

- Tình trạng dễ bị tổn thương và phơi bày trước hiểm họa đang gia tăng [54]

Việt Nam được xác định là một trong những quốc gia chịu nhiều tác động bởi BĐKH. Theo báo cáo đặc biệt của Việt Nam về quản lý rủi ro thiên tai và các hiện tượng cực đoan, sự gia tăng mức độ phơi bày trước hiểm họa của con người và tài sản là nguyên nhân chính của sự gia tăng thiệt hại kinh tế dài hạn do thiên tai liên quan đến thời tiết và khí hậu.

Xu hướng dài hạn về thiệt hại kinh tế do thiên tai có liên quan đến sự phát triển và tăng dân số, tuy không thể quy hết cho BĐKH, nhưng vai trò của BĐKH cũng không thể loại trừ. Đặc biệt ở các nước đang phát triển như Việt Nam những giá trị

kinh tế của tài sản phơi bày trước hiểm họa ngày càng tăng nhanh, còn những thay đổi về cực đoan khí hậu thì tương đối chậm.

Mức độ tổn thương do BĐKH là khác nhau giữa các vùng tùy thuộc điều kiện địa lý và xã hội của từng vùng. Khu vực ven biển miền Trung và ĐBSCL có mức độ phơi bày cao trước những tác động của BĐKH nhưng lại có mức trung bình về độ nhạy cảm trước những thay đổi được dự đoán của khí hậu. Trong khi đó, khu vực miền núi phía Bắc tuy mức độ phơi bày không cao nhưng lại là khu vực có tỷ lệ hộ nghèo cao, đồng nghĩa với mức độ nhạy cảm cao trước những thay đổi được dự đoán của khí hậu.

- Sự gia tăng rủi ro do biến đổi khí hậu [54]

Vùng núi phía Bắc và miền Trung sẽ chịu nhiều rủi ro hơn do lũ quét và trượt lở đất khi chế độ mưa thay đổi, với tần suất và cường độ mưa lớn ngày càng nhiều. Trong khi đó, những vùng chịu rủi ro cao hơn và dễ bị tổn thương hơn do hạn hán và thiếu nước, tăng hoang mạc hoá ở Việt Nam bao gồm: Vùng duyên hải Trung Bộ và Nam Trung Bộ, đồng bằng Bắc Bộ, vùng trung du và khu vực Tây Nguyên. Đối với ĐBSCL, các trận lũ lớn xảy ra vào những năm giữa thế kỷ 21 kết hợp với NBD khoảng 30 cm sẽ làm cho diện tích ngập lụt tăng trên 25% so với diện tích ngập lụt trong trận lũ lịch sử năm 2000, diện tích ngập lũ có thể chiếm gần 90% diện tích tự nhiên ĐBSCL. Ngoài ra, ĐBSCL cũng chịu tác động của sụt lún đất do lún địa chất và khai thác nước ngầm quá mức. Trong vòng 25 năm qua, khu vực này đã sụt lún trung bình khoảng 18 cm. Tốc độ sụt lún đất dao động trong khoảng 1,1-2,5cm/năm, gấp khoảng 10 lần tốc độ nước biển dâng (Minderhoud, 2017). Theo dự tính, với tốc độ khai thác nước ngầm như hiện tại, ĐBSCL có thể sụt lún đến 88 cm vào năm 2050. Nhiều vị trí thuộc khu vực ĐBSCL sẽ ngập đến 100 cm vào giữa thế kỷ 21 do tác động kết hợp giữa sụt lún đất và nước biển dâng.

Trong mỗi vùng, nhóm người nghèo, DTTS, những người có thu nhập phụ thuộc vào khí hậu, người già, phụ nữ, trẻ em, người bị bệnh tật được xác định là nhóm có mức tổn thương cao nhất do BĐKH. Phụ nữ nhất là nhóm phụ nữ DTTS có mức độ tổn thương cao trước tác động bất lợi của BĐKH do họ bị hạn chế hơn về khả năng

tiếp cận giáo dục và ít có cơ hội tham gia các công việc phi nông nghiệp. Khu vực có mức độ phơi bày cao trước các rủi ro về khí hậu cực đoan và thiên tai, có mật độ dân số đông sẽ có mức độ dễ bị tổn thương cao và nếu năng lực y tế hạn chế thì sẽ có mức độ tổn thương rất cao.

Các lĩnh vực có mức độ rủi ro cao trước BĐKH là nông nghiệp và an ninh lương thực, các hệ sinh thái tự nhiên, đa dạng sinh học (ĐDSH), tài nguyên nước, sức khỏe cộng đồng, nơi cư trú và hạ tầng kỹ thuật do đây là những ngành/lĩnh vực có mức độ phơi bày và mức độ nhạy cảm cao với thiên tai và các hiện tượng khí hậu cực đoan. Diện tích đất nông nghiệp chiếm khoảng 35% tổng diện tích của cả nước và tạo ra khoảng 47% việc làm, nhiều hộ gia đình vẫn dựa vào nông nghiệp để đảm bảo an ninh lương thực. BĐKH là nguy cơ hiện hữu cho mục tiêu xóa đói giảm nghèo và phát triển bền vững (PTBV).

Sự gia tăng rủi ro và tác động tiềm tàng của BĐKH đối với các lĩnh vực, các khu vực, cộng đồng và cơ sở hạ tầng liên quan bao gồm:

Dải ven bờ với chiều dài hơn 3.000km và các vùng biển hải đảo Việt Nam là vùng sẽ chịu nhiều rủi ro gia tăng và các nguy cơ, tác động tiềm tàng nhiều nhất liên quan đến BĐKH và nước biển dâng.

Tương tự như vậy, rủi ro sẽ ngày càng gia tăng đối với các vùng đồng bằng châu thổ và đô thị lớn, đặc biệt là các đô thị ven biển do mật độ dân cư cao, quy hoạch đô thị và quy hoạch không gian chưa xét đến giảm nhẹ rủi ro thiên tai và thích ứng với BĐKH. Đây cũng là nơi tập trung nhiều tài sản, công trình hạ tầng và các nhóm dân cư dễ bị tổn thất nhất.

Vùng núi phía bắc và Trung Bộ sẽ chịu nhiều rủi ro hơn do lũ quét và trượt lở đất khi chế độ mưa thay đổi, với tần suất và cường độ mưa lớn ngày càng nhiều.

Những vùng có rủi ro cao hơn và dễ bị tổn thương hơn do hạn hán và thiếu nước dẫn đến hoang mạc hoá bao gồm: Duyên hải Trung Bộ và Nam Trung Bộ, Đồng bằng Bắc Bộ, trung du và khu vực Tây Nguyên.

1.2. Tổng quan các nghiên cứu về tri thức cộng đồng

Tri thức cộng đồng (TTCD) của DTTS luôn tiến hóa và phát triển cùng kiến thức khoa học hiện đại, chúng có vai trò quan trọng trong tiến trình tồn tại, phát triển của cộng đồng DTTS trên thế giới. Từ khá sớm, TTCD của cộng đồng các DTTS đã nhận được sự quan tâm của nhiều học giả nghiên cứu ở các phương diện khác nhau trong đời sống kinh tế, văn hóa, xã hội của cộng đồng DTTS. Trong các nghiên cứu đề cập đến các khái niệm “indigenous knowledge/tri thức bản địa”, “local knowledge/tri thức địa phương”, “traditional knowledge/tri thức truyền thống” và “folk knowledge/tri thức dân gian” sử dụng khi nghiên cứu về tri thức, kinh nghiệm và các thực hành sản xuất, tín ngưỡng của cộng đồng một dân tộc/tộc người”.

Trong phần này, Luận án sử dụng thuật ngữ chung là “tri thức cộng đồng” (TTCD) để phân tích, đánh giá kết quả nghiên cứu của các học giả trong và ngoài nước. Nội hàm và các thành tố trong các khái niệm nêu trên được Luận án phân tích trong Chương 2.

1.2.1. Vai trò và giá trị của tri thức cộng đồng

Khoa học và công nghệ hiện đại phát triển mạnh mẽ giúp nhân loại giải quyết khá thành công các vấn đề kinh tế - xã hội ở các khu vực trên thế giới, điều này đã có những hiểu nhầm của một số các học giả phương Tây cho rằng hệ thống kiến thức khoa học và công nghệ có thể cung cấp câu trả lời cho mọi vấn đề của cuộc sống [62], nên có thời kỳ TTCD thường bị xem như yếu tố cản trở sự phát triển [29].

Thực tiễn phát triển đã cho thấy, một số chương trình, dự án kinh tế - xã hội cho vùng miền núi, vùng sâu và vùng xa trên thế giới và Việt Nam đã không thành công như kỳ vọng. Bởi, quá trình xây dựng dự án các tổ chức chưa thấy hết tính đa dạng văn hóa của các tộc người và họ thường chỉ đưa ra một khuôn mẫu chung cho tất cả các dự án nên không phải lúc nào cũng phù hợp và thành công [38]. Điều này được minh chứng qua một số nghiên cứu:

- Cuộc cách mạng xanh ở Ấn Độ giai đoạn 1960-1970, các nhà lãnh đạo bỏ qua vai trò, giá trị của TTCD, không lắng nghe, nghiên cứu đầy đủ đời sống xã hội người dân ở địa phương và các hệ sinh thái đặc thù. Họ đã tuyệt đối hóa vai trò của

khoa học và công nghệ hiện đại và sử dụng quá mức lượng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật trên cây trồng, áp dụng các loại máy móc làm đất và trồng các loại hạt giống cho năng suất cao. Kết quả các loài thực vật, côn trùng có lợi cho hệ sinh thái bị giết hại, làm dịch bệnh hại cây trồng gia tăng để lại hậu quả nghiêm trọng như: cạn kiệt tài nguyên tái tạo, suy giảm chất lượng đất, sản lượng lương thực suy giảm, xuất hiện tình trạng thiếu đói do cây trồng không phải là cây lương thực [85].

- Hoa Kỳ những năm 1940 và 1950 với chủ trương xóa bỏ mô hình xen canh chuyển sang mô hình đơn canh. Kết quả các mô hình đơn canh mặc dù cho năng suất cao nhưng thường xuyên gặp nhiều dịch bệnh xuất hiện trên quy mô lớn dẫn, đến sản lượng, năng suất ở một số loại cây trồng bị mất trắng [98].

- Chương trình khuyến nông, thực hiện cơ giới hóa trong sản xuất nông nghiệp, chính quyền hỗ trợ máy tuốt lúa, máy làm đất cho người dân vùng cao. Dưới áp lực của tiến độ dự án, cán bộ triển khai dự án đã không tiến hành khảo sát, đánh giá cụ thể điều kiện địa hình cư trú phân tán của người dân, địa hình sản xuất ruộng bậc thang có độ dốc lớn, diện tích sản xuất các hộ gia đình nhỏ lẻ, phân tán. Do vậy, khi được hỗ trợ máy tuốt lúa, máy làm đất, người dân đã rất khó di chuyển từ bản này sang bản khác, từ nhà ra ruộng, vì thế đã không phát huy hiệu quả mục tiêu hỗ trợ, thậm chí máy được hỗ trợ đã không được sử dụng.

- Chương trình cấp nước sạch nông thôn ở Lai Châu; Công trình cấp nước sinh hoạt bản Rừng Ôi, xã Hồ Thầu huyện Tam Đường và một số dự án xây dựng hệ thống cấp nước sinh hoạt cho người dân ở huyện Phong Thổ: Do quá trình khảo sát thiết kế dự án, cán bộ kỹ thuật không lắng nghe và tiếp thu hiểu biết, kinh nghiệm của người dân địa phương về đặc điểm nguồn nước ở khu vực. Vì thế, việc quyết định lựa chọn vị trí đặt các công trình đầu mối có nguồn nước cấp không ổn định, dẫn đến một số công trình hoàn thành sau thời gian sử dụng thiếu nguồn nước cấp, các công trình bị xuống cấp không đạt được mục đích ban đầu của dự án.

- Chính sách phát triển chè ở Lai Châu, theo quy trình kỹ thuật của các nhà khoa học đưa ra là làm đường đồng mức, hố trồng đào sâu 40x50cm, và cây chè được làm cỏ thường xuyên sau trồng. Áp dụng quy trình trồng, việc làm đường đồng mức

và đào hố trồng đúng kích thước làm người dân tốn rất nhiều công sức. Mặt khác, khi mưa lớn làm các gốc chè sụt lún trở thành chậu chứa nước làm cây chết vì úng, thêm nữa kỹ thuật dọn sạch cỏ làm mất khả năng giữ nước vào mùa khô cây chè chết do khô hạn. Theo cách làm truyền thống của người dân ở một số nơi là không nên đào rãnh làm đường đồng mức, chỉ dọn mặt bằng quanh gốc trồng, hố trồng người dân chỉ sâu 10-16 cm, đường kính hố 20cm, người dân dọn cỏ phủ quanh gốc chống mất nước với cách làm truyền thống theo người dân tiếp kiệm được thời gian, kinh phí và có tỷ lệ cây chè sống sau trồng cao.

Nghiên cứu những trường hợp điển hình cho thấy sự trả giá khi tuyệt đối hóa kiến thức khoa học hiện đại trong một số lĩnh vực, đó là lạm dụng thuốc bảo vệ thực vật, phân bón vô cơ trong sản xuất nông nghiệp đã làm suy thoái tài nguyên đất, không tôn trọng các phương thức canh tác luân canh, xen canh truyền thống của cộng đồng các DTTS dẫn đến những thiệt hại về năng suất cây trồng do dịch bệnh phá hại. Thêm nữa, người dân, cộng đồng không được tham gia, ý kiến không được các bên liên quan lắng nghe đã làm các dự án phát triển kinh tế - xã hội, như công trình nước sinh hoạt, cơ giới hóa nông nghiệp hiệu quả đầu tư thấp, gây lãng phí nguồn lực của nhà nước và xã hội. Những thất bại trong các dự án kinh tế - xã hội được nêu cụ thể minh chứng rõ khi quá coi trọng vai trò của khoa học và công nghệ hiện đại trong phát triển. Khi nhìn lại, có ý kiến cho rằng khoa học phương hiện đại chỉ nên được xem như một loại tri thức địa phương, bởi loại tri thức đã được nảy sinh trong môi trường thiết chế của phương Tây, sự thống trị của tri thức phương Tây không phải do nó đạt gần một chân lý tối cao, mà chính nhờ vào các điều kiện địa - lịch sử gắn với yếu tố địa - chính trị. Ở phương diện khác khi người dân rất ít khi được hỏi ý kiến, điều họ quan tâm, kiến thức kỹ thuật về môi trường địa phương thì kết quả của các chương trình phát triển thường không thích hợp hoặc chẳng ý nghĩa gì [29].

Thực tế cho thấy, bất kỳ một địa phương/cộng đồng nào cũng có nguồn vốn TTCD của riêng mình [30], nó được thể hiện trong phương thức sản xuất lương thực, thực phẩm, tập quán sinh hoạt trong cuộc sống, cách thức quản lý khai thác tài nguyên nước, rừng. TTCD ra đời là sự kết hợp hài hòa với môi trường tự nhiên [21], đã đáp

ứng tốt các nhu cầu vật chất, tinh thần của người dân trong cộng đồng qua hàng nghìn năm tồn tại và phát triển. Do đó, hệ thống tri thức đó có vai trò quan trọng đối với người dân trong quyết định ứng xử với tài nguyên thiên nhiên, sản xuất lương thực, nó không chỉ mang lại giá trị trực tiếp cho đời sống sinh hoạt của người dân, mà còn bổ sung làm sâu sắc những hiểu biết cho khoa học hiện đại trong lĩnh vực y học, thực vật học, tài nguyên thiên nhiên, nông nghiệp là cơ sở duy nhất để giúp người dân tồn tại, phát triển [2][14]. Ở khía cạnh tinh thần có những TTCD như “cồng chiêng tây nguyên”, “Nhã nhạc cung đình Huế”... giá trị đã vượt ra khỏi các không gian văn hóa vùng, miền để trở thành di sản văn hóa chung của đất nước và nhân loại [31]. Do đó cần phải có cái nhìn khách quan về vai trò, giá trị của TTCD để phát huy trong phát triển kinh tế - xã hội, trong giải quyết các vấn đề thách thức do BĐKH gây ra ở cấp cộng đồng.

1.2.2. Tổng quan các nghiên cứu của quốc tế về tri thức cộng đồng

Năm 1991, Viện Văn hóa Dene (DCI: Dene Cultural Institute) và Trung tâm nghiên cứu phát triển quốc tế của Canada (IDRC: International Development Research Centre) đã tiến hành nghiên cứu, tư liệu hóa tri thức truyền thống về môi trường của người dân vùng phía Bắc của Canada để xây dựng chính sách quản lý, phát triển bền vững tài nguyên trong vùng. Năm 1996, Viện Quốc tế Tái thiết nông thôn (IIRR: International Institute of Rural Reconstruction) tiến hành nghiên cứu, ghi chép và chia sẻ các thực hành sản xuất nông nghiệp truyền thống hiệu quả của cộng đồng DTTS ở các nước Châu Phi, Châu Á. Năm 2002, Tổ chức Hợp tác quốc tế Giáo dục của Hà Lan (Nuffic: The Netherlands Organization for Cooperation in Higher Education) phối hợp với UNESCO đưa các nghiên cứu tổng hợp các thực hành TTCD của các DTTS tốt nhất, trên cơ sở nghiên cứu những tri thức, kinh nghiệm và kỹ năng thực hành trong trồng trọt, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản và quản lý tài nguyên thiên nhiên của người dân ở 10 quốc gia Châu Phi, 6 nước Châu Á, 6 nước Châu Mỹ. Khảo cứu kết quả nghiên cứu của các học giả ngoài nước, nhận thấy tri thức cộng đồng được ứng dụng rộng rãi trong rất nhiều lĩnh vực của đời sống kinh tế - xã hội người dân như:

Tri thức cộng đồng DTTS trong bảo tồn đa dạng sinh học và quản lý tài nguyên thiên nhiên, cộng đồng DTTS có kiến thức đa dạng, phong phú nên hiểu rất rõ sự đa dạng loài thực vật, động vật trong hệ sinh thái, điều này được minh chứng qua nghiên cứu TTCĐ của cộng đồng dân tộc người Miskito và Mayangna ở Nicaragua [82]. Kết quả khảo sát sự đa dạng động vật, thực vật (về số lượng, số loài thực vật, động vật) của hai nhóm: Nhóm thứ nhất gồm các thành viên là những người lớn tuổi, sinh sống nhiều năm tại cộng đồng có nhiều kinh nghiệm về hệ sinh thái tự nhiên không có tri thức khoa học; nhóm thứ hai các thành viên là nhà khoa học thuộc tổ chức khoa học từ nơi khác đến, được đào tạo từ các Trường đại học nên có tri thức khoa học về hệ sinh thái và có kinh nghiệm nghiên cứu nhiều năm trong lĩnh vực. Hai nhóm tiến hành khảo sát trong cùng thời gian điều tra, trong cùng phạm vi khảo sát. Kết quả điều tra thừa nhận “sự tương đồng tích cực, mạnh mẽ giữa số lượng ước tính về loài động vật, loài chim và thực vật được báo cáo từ các thành viên trong cộng đồng và các nhà khoa học”. Bên cạnh giá trị khoa học, kết quả nghiên cứu còn cho thấy chi phí đầu tư cho các thành viên người địa phương tiến hành khảo sát, điều tra đánh giá thấp hơn rất nhiều so với chi phí điều tra cho các nhà khoa học đến từ bên ngoài. Điều này minh chứng thông qua hoạt động thực tiễn sản xuất lương thực, thực phẩm và khai thác, ứng xử môi trường hệ sinh thái tự nhiên trong khu vực cộng đồng DTTS ở Nicaragua có nhiều kiến thức về sự đa dạng loài trong môi trường cư trú. Đây là những hiểu biết, kinh nghiệm của người dân được tích lũy qua hàng nghìn năm quan sát và tương tác với hệ tự nhiên không thua kém hệ thống tri thức của các nhà khoa học được đào tạo từ các Trường đại học, Viện nghiên cứu đến từ bên ngoài.

TTCĐ trong bảo vệ bền vững nguồn tài nguyên thiên nhiên, F.O.C Nwonwu (2013) [81] nghiên cứu phát hiện người dân vùng Tây Nam Nigeria sống ở vùng đất ngập nước ven sông Nige và sông Ose. Nghiên cứu cho thấy sự sáng tạo của cộng đồng về các loại bẫy để bắt cá có kích thước khác nhau và sử dụng các loại bẫy bắt cá theo các mùa khác nhau, cụ thể: Người dân biết dùng bẫy nhỏ vào mùa mưa để bắt con lươn; bẫy lớn dùng vào mùa khô để bắt những con cá trê và các loài thủy sản khác. Hình thức bắt cá bằng bẫy theo kích thước và theo mùa vụ phổ biến trong khu

vực được các cá nhân lớn tuổi trong cộng đồng sống dọc hai bên sông trải dài trên 80km đều biết làm và sử dụng để tăng thu nhập và bổ sung nguồn dinh dưỡng cho gia đình. Kỹ thuật bắt cá bằng bẫy của người dân cho thấy, người dân hiểu rất rõ đặc điểm môi trường nước của dòng sông, hiểu rõ mùa nước lớn, mùa nước cạn và thuộc tính của từng loại cá. Hệ thống TTCD của người dân về môi trường nước và sự đa dạng loài thủy sản, giúp người dân duy trì sinh kế, đảm bảo nguồn thu nhập, đồng thời khai thác bền vững nguồn lợi thủy sản trên sông. Hơn nữa, hệ thống TTCD sử dụng trong bắt cá được người dân mô phỏng trong các hoạt động thi đấu thể thao và trong lễ hội của cộng đồng, do đó chúng trở thành một phần văn hóa và góp phần nâng cao giá trị về mặt tinh thần của người dân trong khu vực.

Tri thức cộng đồng DTTS trong quản lý tài nguyên đất và nguồn nước, Emile Dialla [80] đã phát hiện ra kỹ thuật thu gom nguồn nước, cải tạo phục hồi đất bạc màu đáp ứng nhu cầu đất sản xuất nông nghiệp ở vùng bán sa mạc Shahara. Người dân tỉnh Yatenga phía Bắc của Burkina Faso vùng bán sa mạc Sahara đã sáng tạo ra phương pháp “zai” dùng cải tạo đất. Phương pháp này thực hiện vào đầu mùa khô, trên vùng đất bạc màu người dân đào các hố có kích thước sâu 20, rộng 20-40 để bẫy cát, bùn đất, và rác hữu cơ do gió thổi mang theo và một ít phân gia súc được người dân đặt vào hố khi mùa mưa đến. Sự hấp dẫn của mùi rác, phân hữu cơ tích tụ trong các hố thu hút con mồi về làm tổ, quá trình làm tổ các con mồi làm đường ống thông khí tạo thành các đường ống dẫn nước mưa xuống đáy hố. Các hố đào của người dân trở thành những túi giữ ẩm ở sâu bên dưới, có khả năng chống thoát hơi nước và trong điều kiện thời tiết nắng nóng của sa mạc, mỗi một hố được người dân gieo trồng, sản xuất đáp ứng lương thực cho người dân trong khu vực. Bằng phương pháp “Zai” mỗi một năm người dân tỉnh Yatenga thu hoạch từ 500-1000kg/ha hạt kê, ngô và các loại ngũ cốc khác. TTCD trong cải tạo đất bằng kỹ thuật đào hố, gom rác dẫn dụ mồi về làm tổ, tạo ra các hố phục vụ sản xuất lương thực đáp ứng nhu cầu của người dân, phản ánh người dân hiểu rõ điều kiện, tính chất khô hạn ở khu vực và quan sát nắm bắt được tập quán sinh sống của loài mồi. Như vậy, trong điều kiện môi trường khắc nghiệt, TTCD giúp người dân dựa vào hệ tự nhiên tạo ra các kỹ thuật, giải pháp thích

ứng hiệu quả để đáp ứng nhu cầu vật chất cho cá nhân, cộng đồng. Nyong [75] phát hiện kỹ thuật, kinh nghiệm người dân ở khu vực trung tâm và phía Nam Tunisia, nơi có lượng mưa trung bình năm rất thấp dưới 200mm/năm. Người dân trong vùng khắc phục tình trạng thiếu nước cho sản xuất nông nghiệp bằng cách sử dụng phương pháp cổ xưa “*Jessour*” đây là hệ thống thu nước bằng đập đất được đắp ở chân các thung lũng, đến nay người dân vùng núi phía Bắc của Châu Phi vẫn đang sử dụng.

Chinwe Ifejika Speranza nghiên cứu TTCD của các DTTS liên quan dự báo thời tiết và đối phó BĐKH ở vùng bán khô hạn ở Makueni Kenya [77]. Tác giả sử dụng phương pháp điều tra, quan sát và thảo luận nhóm phát hiện ra người dân dựa vào sự thay đổi của thực vật, động vật để đưa ra dự báo thời tiết, khí hậu cực đoan trong khu vực. Ví dụ, người dân quan sát sự di cư và hướng di cư của một loài chim và loài ong đưa ra dự báo khô hạn hoặc quan sát tiếng kêu của côn trùng, sự di cư và hướng di cư của con ong, sự biến mất của loài chim và sự di cư của loài chim Ngoso. Đối với người dân lưu vực sông Great Ruaha Catchment Area, TanZania thông qua việc quan sát tiếng kêu, và di cư của loài chim “*loài chim Dudumizi vừa bay vừa kêu thì mưa sắp đến*” hay quan sát loại côn trùng có tên Imlandamu xuất hiện, họ cho rằng mưa rất lớn sắp xảy ra. Sử dụng hệ thống TTCD để đánh giá BĐKH nhóm nghiên cứu được người dân cho biết lượng mưa trong vùng thay đổi theo xu hướng giảm và nhiệt độ tăng theo các năm. Đánh giá này của người dân về sự thay đổi nhiệt độ, lượng mưa tương đồng với số liệu thống kê từ trạm quan trắc khí tượng thủy văn của khu vực do các cơ quan nhà nước tiến hành. Để ứng phó với sự thay đổi của thời tiết, nghiên cứu phát hiện người dân sử dụng các giống lúa, giống mạch sinh trưởng ngắn ngày, chống chịu khô hạn và cách thức trồng xen nhiều loại cây trên cùng một diện tích canh tác (trồng xen cây mạch, đậu tương, khoai tây với nhau) để thích ứng với sự thay đổi của khí hậu [96].

Neeraj Vedwan nghiên cứu kinh nghiệm và hiểu biết về BĐKH của người dân trồng táo vùng núi bang Himachal Pradesh ở Tây Bắc Ấn Độ [95]. Kết quả nghiên cứu cho thấy kinh nghiệm thực tiễn nhiều năm trồng, chăm sóc và thu hoạch táo, người dân đã quả quyết có sự thay đổi thời điểm bắt đầu, kết thúc của tuyết rơi và sự

thay đổi lượng tuyết rơi trong năm là nguyên nhân chính làm giảm năng suất vườn táo của người dân trong 2-3 thập kỷ trở lại. Vấn đề này, các nhà quản lý, các nhà khoa học nghiên cứu trong lĩnh vực nông nghiệp trong vùng lại cho rằng không có sự thay đổi nào của khí hậu. Họ cho rằng nguyên nhân các vườn táo mất mùa, năng suất giảm là do người nông dân quản lý sâu, bệnh kém và sử dụng quá nhiều thuốc bảo vệ thực vật làm các loại côn trùng có lợi bị giết, dẫn đến làm giảm khả năng thụ phấn cho cây táo ở thời kỳ ra hoa. Người dân trồng táo đánh giá dựa trên kinh nghiệm bản thân về sự biến đổi thời tiết đã được khoa học hiện đại chứng minh xác nhận, các nhà chức trách địa phương đã phải thừa nhận và cùng người dân tìm các giải pháp hỗ trợ người dân giảm thiểu thiệt hại do tác động của BĐKH.

Mustapha Bello nghiên cứu đánh giá kinh nghiệm, nhận thức và chiến lược thích ứng BĐKH của người nông dân ở Nigeria. Nghiên cứu chỉ ra yếu tố nhiệt độ tăng, lượng mưa giảm, khô hạn xuất hiện là những biểu hiện chỉ dấu sự BĐKH của vùng. Tình trạng thiếu vốn và trình độ kỹ thuật, giáo dục thấp, thiếu thông tin về BĐKH và cơ sở hạ tầng hạn chế, chính sách của nhà nước không phù hợp là những yếu tố đã ảnh hưởng đến năng lực thích ứng BĐKH của người dân và cộng đồng trong khu vực [93]. Kết quả nghiên cứu đã khuyến cáo: Giải pháp duy trì sự phát triển sản xuất trong điều kiện BĐKH ở khu vực là sử dụng TTCĐ, hướng giải quyết này cung cấp cho cộng đồng nhiều biện pháp thích ứng hiệu quả với BĐKH như: Đa dạng hóa cây trồng trong sản xuất; thay đổi thời vụ gieo trồng; sử dụng kỹ thuật canh tác tối thiểu; thực hành kỹ thuật nông lâm kết hợp.

Nghiên cứu TTCĐ thích ứng hiệu quả BĐKH trong sản xuất nông nghiệp được Sawon Istiak Anik tiến hành nghiên cứu tại vùng Tây Bắc Bangladesh. Thông qua nghiên cứu tác giả phát hiện 16 giải pháp thích ứng BĐKH của người dân trong khu vực đang được người dân sử dụng để giảm thiểu thiệt hại do tác động của BĐKH [97], như: Sử dụng nhiều loại cây trồng thay vì sử dụng một, hai loại cây trồng trên một diện tích sản xuất và trồng các giống cây lương thực chịu hạn trên đất khô hạn; lựa chọn phát triển giống cây trồng sinh trưởng ngắn ngày để thay đổi thời gian trồng, thu hoạch tránh tác động của mưa lớn, lũ, và bão...

A.Nyong. F. Adesina. B.Osman.Elasha đã nghiên cứu TTCD của các DTTS ở Shel Châu Phi trong chiến lược giảm nhẹ và thích ứng BĐKH trong khu vực [75]. Để ứng phó tình trạng thiếu hụt nguồn nước cho sinh hoạt và sản xuất nông nghiệp, chăn nuôi do nhiệt độ tăng, lượng mưa giảm, khô hạn kéo dài cộng đồng DTTS trong vùng đã sử dụng những loại cây trồng ngắn ngày, chịu hạn để sản xuất lương thực, thực phẩm. Giải pháp đã giúp cộng đồng đảm bảo ổn định năng suất, sản lượng trong trồng trọt, chăn nuôi và các hoạt động kinh tế khác của cộng đồng. Kết quả nghiên cứu còn khẳng định và khuyến cáo: (i) TTCD của các DTTS đã cung cấp cho cộng đồng năng lực giải quyết những tổn thương do tác động bất lợi của BĐKH; (ii) Chiến lược thích ứng cần áp dụng cách tiếp cận từ dưới lên có sự tham gia của người dân địa phương; (iii) Cộng đồng địa phương được xem như là đối tác bình đẳng trong quá trình phát triển; (iv) Thừa nhận giá trị quan trọng của TTCD các DTTS trong thích ứng BĐKH. Để sử dụng hiệu quả TTCD cần tích hợp TTCD vào chiến lược thích ứng BĐKH trong quá trình xây dựng chính sách phát triển kinh tế cho cộng đồng.

Nghiên cứu hệ thống TTCD của cộng đồng DTTS trên thế giới cho thấy, trong bất kỳ điều kiện môi trường tự nhiên, khí hậu, thổ nhưỡng nào cộng đồng các DTTS luôn sáng tạo ra hệ thống TTCD tương ứng để giải quyết các vấn đề lương thực, thực phẩm, nguồn nước và tạo môi trường sinh hoạt phù hợp cho sự tồn tại và phát triển của cộng đồng. Giải quyết những thách thức mới nổi do BĐKH gây ra, cộng đồng DTTS cũng kịp thời điều chỉnh các hoạt động sản xuất để thích ứng, thể hiện qua các hoạt động điều chỉnh đối tượng cây trồng, điều chỉnh kỹ thuật canh tác trong sản xuất lương thực, thực phẩm và trong giải quyết vấn đề nguồn nước. Điều này khẳng định sử dụng TTCD là giải pháp quan trọng ở cấp cộng đồng trong thích ứng với BĐKH.

1.2.3. Tổng quan các nghiên cứu trong nước về tri thức cộng đồng

Cộng đồng DTTS ở Việt Nam nói chung và ở Lai Châu nói riêng, các cộng đồng chủ yếu sản xuất nông, lâm nghiệp theo phương thức tự cung, tự cấp, khai thác thực phẩm từ tự nhiên. Do vậy, nguồn sinh kế của cộng đồng phụ thuộc rất lớn vào điều kiện tự nhiên, tiềm ẩn nhiều rủi ro và có mức độ tổn thương cao trước tác động của thiên tai và BĐKH. Thực tiễn phát triển cho thấy, cộng đồng DTTS luôn muốn

tìm hiểu, chinh phục, làm chủ thiên nhiên để đưa ra hành vi ứng xử trong quá trình tương tác với tự nhiên nhằm đáp ứng nhu cầu lương thực, thực phẩm và giảm nhẹ rủi ro thiên tai. Sự tác động trở lại của tự nhiên đã bổ sung kiến thức cho người dân, nên người dân có thể hiểu rõ hơn về quy luật vận động trong hệ sinh thái nông nghiệp, lâm nghiệp, trong quản lý, khai thác tài nguyên và ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai. Có thể thấy rõ vấn đề này qua một số nghiên cứu của các học giả trong nước:

Vũ Văn Liết (2011) nghiên cứu TTCD về sự đa dạng loài thực vật, động vật của một số cộng đồng dân tộc Mường, Tày, Dao, Hmông và Khơ Mú. Kết quả nghiên cứu cho thấy, các dân tộc đều có TTCD sâu rộng, phong phú về sự đa dạng loài cây trồng, vật nuôi trong môi trường cư trú. Ví dụ, người Mường có kiến thức về 29 loài cây và 4 loài động vật, người Tày hiểu rõ về 31 loài cây và 2 loài động vật, người Dao có kiến thức về 26 loài cây, người Hmông hiểu rõ về 20 loài cây [34].

Vì cuộc sống sinh tồn của cộng đồng, quá trình tương tác với môi trường tự nhiên mang lại cho người dân những hiểu biết, kiến thức về thực vật và động vật trong môi trường tự nhiên của khu vực. Những hiểu biết đó, giúp người dân chọn lọc và thuần hóa từ tự nhiên được bộ giống cây trồng, vật nuôi địa phương giá trị để người dân từng bước chủ động trong sản xuất lương thực, thực phẩm tại cộng đồng.

Tri thức cộng đồng trong quản lý khai thác tài nguyên đất, được Mai Văn Tùng [61] làm rõ khi nghiên cứu người Mường ở huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa trong sử dụng và quản lý khai thác tài nguyên đất. Tác giả phát hiện người dân có hệ thống TTCD trong chọn đất, phân loại đất, làm đất, sử dụng các giống cây trồng, chăm bón và thu hoạch cây trồng phù hợp với đất trồng lúa nước, đất làm nương rẫy, đất bãi ven sông, ven suối, đất vườn và các loại đất khác nhau. Cách phân loại đất, cộng đồng người Mường căn cứ vào vị trí và chất đất chia đất canh tác thành 4 loại, trong đó đất loại một là tốt nhất thâm canh cây trồng cho năng suất cao nhất, đất loại 4 là đất xấu, cây trồng cho năng suất thấp nhất. Để chọn được mảnh đất khai phá làm ruộng bậc thang, người Thái Đen ở Sơn La lựa chọn khu vực có nguồn nước tự chảy và khả năng cung cấp nước và tiêu nước dễ dàng. Đặc biệt người dân chú ý quan sát lưu lượng nước vào mùa mưa và mùa khô ở các vùng đất dự kiến làm ruộng để đưa ra

quyết định có cải tạo thành ruộng được hay không [14]. Kết quả nghiên cứu chỉ ra, bằng kiến thức về môi trường nơi cư trú, kinh nghiệm sản xuất người dân đã biết phân các loại đất thích hợp với mục đích sử dụng, bố trí cây trồng phù hợp để nâng cao năng suất cho từng loại cây trồng, khai thác hiệu quả, bền vững nguồn tài nguyên đất trong khu vực phù hợp với trình độ canh tác của cộng đồng.

Tri thức cộng đồng trong quản lý bảo vệ rừng, Trần Hữu Sơn [45] cho rằng người Hà Nhì sống dưới các cánh rừng già có quan niệm rừng, cây rừng có linh hồn như con người “vạn vật hữu linh” nên trong đời sống sinh hoạt văn hóa người Hà Nhì có tín ngưỡng tôn thờ cánh rừng thiêng. Người Hà Nhì quan niệm rừng thiêng che chở bảo vệ sức khỏe cộng đồng, mang lại điều kiện thuận lợi cho sản xuất, sinh hoạt của cộng đồng. Hoạt động tín ngưỡng quản lý rừng thiêng đã ăn sâu vào trong ý thức của từng cá nhân, cộng đồng nên người Hà Nhì không tự tiện vào rừng săn bắn, khai thác gỗ làm nhà, kiếm củi ở cánh rừng thiêng. Người dân chỉ được vào rừng lấy củi đúng ngày lễ cúng rừng được tổ chức vào ngày con “rồng” hoặc con “ngựa” của tháng giêng, hoặc tháng hai trong năm. Ngoài ra, các cánh rừng đầu nguồn người Hà Nhì bảo vệ bằng luật tục để quy ước hành vi ứng xử của cộng đồng đối với rừng đầu nguồn, các cá nhân ý thức rõ rừng thuộc quyền sở hữu chung của cả cộng đồng và chế tài xử phạt dựa theo quyền lợi chung của cộng đồng, nên được cộng đồng tôn trọng, thực thi. Yếu tố tín ngưỡng và luật tục trong quản lý rừng của người Hà Nhì có mối quan hệ chặt chẽ hỗ trợ nhau tạo thành cơ chế quản lý, khai thác bền vững tài nguyên rừng trong cộng đồng người Hà Nhì. Hệ thống TTCD chứa đựng trong thực hành tín ngưỡng, luật tục của người Hà Nhì ngoài việc thỏa mãn nhu cầu tín ngưỡng, tâm linh trong đời sống văn hóa tinh thần của người dân, bên cạnh đó còn giúp người dân duy trì chất lượng rừng và bảo tồn sự đa dạng sinh học tài nguyên rừng.

Hoạt động tín ngưỡng bảo vệ rừng thiêng còn bắt gặp trong đời sống kinh tế, văn hóa xã hội của cộng đồng người Thái, người Hmông, người Dao và được cộng đồng đã phân chia rừng thành: (1) Rừng thiêng là không gian thờ cúng của cộng đồng, chức năng che chở bảo vệ sức khỏe cộng đồng, rừng ma thường là nơi an táng người chết của cộng đồng; (2) Rừng bảo vệ nguồn nước và rừng sản xuất, với mỗi loại rừng

có các quy ước quản lý, khai thác bảo vệ riêng. Rừng đầu nguồn được người dân xác định theo đường phân thủy, theo mái núi nước chảy và thường có các mạch nước lộ thiên. Do đó, luật tục quy định các thành viên trong cộng đồng không khai thác làm nương rẫy vùng đầu nguồn, chỉ làm rẫy ở vùng đất thấp. Đỗ Đình Sâm [42], cho rằng cộng đồng dân tộc Hmông quy định, rừng bảo vệ nguồn nước ở gần bản, chung quanh bản các cá nhân trong cộng đồng không được chặt cây to, làm rẫy phải xa bản khoảng 3-4km. Để hạn chế xói mòn nước mùa mưa, tích nước cho mùa khô và có thể nuôi cá, người dân tộc Thái có kinh nghiệm đào các ao chứa nước có kích thước khác nhau dưới chân núi rừng đầu nguồn.

Hệ thống TTCD trong ứng phó thiên tai và thích ứng với BĐKH của cộng đồng DTTS, trước nhất, thể hiện khả năng dự báo thời tiết, thiên tai ngắn hạn, tiếp đến là các giải pháp duy trì sinh kế, nâng cao năng suất cây trồng giảm thiểu tác động tiêu cực của khí hậu cực đoan và thiên tai:

- Tri thức cộng đồng trong dự báo thời tiết, người Dao ở Vĩnh Phúc và Lào Cai cho rằng vào tháng 1, tháng 2 âm lịch có bướm trắng bay dọc đường đi thì trong năm có hạn một hai tháng, quan sát thấy con Ong rừng làm tổ thấp thì trong năm đó có gió to, kiến ở suối chạy tổ là sắp có lũ [36]. Vận dụng TTCD trong dự báo thời tiết ứng dụng trong sản xuất trồng trọt, chăn nuôi người dân tộc Mường ở Kim Bôi, Hòa Bình xây dựng riêng nông lịch gieo trồng lúa chiêm, lúa mùa, trồng mía tím, trồng bông. Nông lịch của người dân khá lệch so với khuyến cáo của cơ quan nhà nước [62]. Lê Văn Thắng [48] cho rằng hệ thống tri thức trong đoán định thời tiết, thiên tai giúp cộng đồng chủ động thời vụ gieo trồng, chăm sóc, thu hoạch cây trồng nông nghiệp, giảm thiểu tác động bất lợi đến năng suất, sản lượng cây trồng và bảo toàn được tài sản, tính mạng trước tác động của rủi ro thiên tai và cực đoan khí hậu.

Thực tế, thông tin dự báo thời tiết của các cơ quan nhà nước cho người dân vùng sâu, vùng xa không phải lúc nào cũng đầy đủ, thường xuyên và kịp thời, mặt khác khả năng tiếp cận, hiểu các thông tin dự báo của người dân ở các vùng còn hạn chế. Do đó, bên cạnh kiến thức khoa học khí tượng hiện đại, cộng đồng DTTS qua hàng nghìn tương tác với tự nhiên, tích lũy nhiều kinh nghiệm để đưa dự báo thời tiết

dựa vào kết quả quan sát sự thay đổi màu sắc của các hiện tượng tự nhiên (Mây, chớp, cầu vồng, mặt trăng ..) và những hành vi thay đổi của động vật, vật nuôi và côn trùng, cùng với những thay đổi màu sắc hình thái các loài thực vật trong khu vực. Những dự báo thời tiết dựa trên kinh nghiệm đã có từ lâu đến nay người dân vẫn sử dụng làm cơ sở quyết định về thời vụ sản xuất và phòng tránh rủi ro thiên tai cho các hoạt động kinh tế - xã hội khác diễn ra tại cộng đồng.

- Tri thức cộng đồng ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai, TTCD tồn tại và phát triển gắn liền với sự phát triển của cộng đồng các DTTS. Do vậy, trong điều kiện BĐKH, TTCD các DTTS có thể giúp người dân chủ động giải quyết các tổn thương, thiệt hại và vượt qua những khó khăn trước mắt trước khi nhận được sự hỗ trợ từ bên ngoài khi rủi ro thiên tai và tác động BĐKH gây ra cho khu vực [19]. Chẳng hạn để giải quyết vấn đề lương thực, thu nhập kinh tế cộng đồng DTTS ở khu vực miền núi phía Bắc Việt Nam thích ứng với khô hạn, người dân tộc Tày, Dao ở Bắc Cạn đã phát triển mô hình trồng cây gừng, cây dược liệu xen cây chuối tây trên nương đồi của gia đình. Kỹ thuật xen canh là giải pháp sáng tạo, linh hoạt của người dân nhằm đa dạng hóa nguồn sinh kế, giảm rủi ro trong sản xuất và duy trì thu nhập. Các nghiên cứu chỉ ra, kỹ thuật trồng xen canh các loại cây trồng trên đất nương đồi ngoài giá trị về kinh tế cho người dân, kỹ thuật này còn làm tăng lớp phủ thực bì, tăng khả năng giữ nước, chống xói mòn, bên cạnh đó chi phí đầu tư cho giống, khoa học kỹ thuật công nghệ thấp phù hợp với năng lực tài chính và trình độ thâm canh của người dân, đây là giải pháp phù hợp thích ứng với BĐKH ở khu vực miền núi phía Bắc của Việt Nam [1][13].

Đối với cộng đồng DTTS ở các vùng ven biển khu vực đồng bằng sông Cửu Long, nơi tình trạng khô hạn gia tăng, tình trạng xâm ngập mặn ngày càng nghiêm trọng. Một số nghiên cứu TTCD ứng phó phó BĐKH phát hiện cộng đồng đồng bằng sông Cửu long có nhiều kinh nghiệm, giải pháp ứng phó hiệu quả với tình trạng xâm ngập mặn xảy ra ở khu vực. Đó là người dân các tỉnh An Giang, Đồng Tháp, Sóc Trăng và Trà Vinh điều chỉnh thời vụ gieo xạ đồng loạt, sử dụng các giống lúa chịu phèn, chịu mặn để đối phó tình trạng xâm ngập mặn và chống lại điều kiện khắc nghiệt

của thời tiết và thiên tai thường xuất hiện trong vùng, sự điều chỉnh này giúp người dân giảm thiểu những thiệt hại, rủi ro duy trì nguồn lương thực, thực phẩm của gia đình [60].

Kinh nghiệm thích ứng BĐKH của người dân ven biển tỉnh Bến Tre và Quảng Trị, khu vực dễ bị tổn thương cao trước tác động của BĐKH. Kết quả nghiên cứu nhận thấy những gia đình nghèo, phụ nữ, người già và lĩnh vực nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản là những đối tượng, lĩnh vực chịu thiệt hại lớn nhất trước tác động gây ra bởi thiên tai và BĐKH. Để thích ứng BĐKH nghiên cứu phát hiện sự thay đổi nhận thức của người dân và sự điều chỉnh thực hành sản xuất, thể hiện qua sự thay đổi chu kỳ sản xuất nông nghiệp, sử dụng giống cây trồng ngắn ngày và thu hoạch trước khi lũ xuất hiện. Những kinh nghiệm và thay đổi trong thực hành sản xuất giúp người dân hai tỉnh vùng ven biển giảm được những thiệt hại do tác động của khí hậu cực đoan, thiên tai gây ra cho sản xuất lương thực, thực phẩm. Do đó, nghiên cứu khẳng định những kinh nghiệm của người dân Quảng Trị, Bến Tre sử dụng có thể coi như một giải pháp cho chính sách ứng phó với BĐKH [39].

Thực tế, hệ thống TTCD không thể giải quyết tất cả các vấn đề và thách thức mà BĐKH tạo ra, bởi TTCD của các DTTS có tính địa phương, hay nói cách khác TTCD của các DTTS có giá trị trong điều kiện trình độ người dân và không gian văn hóa cụ thể. Thêm nữa, điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội ở các khu vực khác nhau chịu mức độ, phạm vi tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai khác nhau. Do đó, không thể nhân rộng TTCD của các DTTS và các kỹ thuật thực hành trong sản xuất ứng phó hiệu quả với thiên tai và BĐKH ở vùng này áp dụng cho vùng khác mà chưa qua thử nghiệm trong thực tiễn cụ thể [92]. Để giảm thiểu yếu tố địa phương cần gắn kết TTCD với tri thức khoa học để tạo ra các giải pháp bền vững cho cộng đồng.

Ở phương diện chính sách, giá trị TTCD của các DTTS ở Việt Nam đã được các nhà làm chính sách đề cập và lồng ghép trong nội dung chính sách và giải pháp thích ứng với BĐKH ở cấp quốc gia và địa phương. Đó là tăng cường năng lực và sự tham gia của cộng đồng trong các hoạt động ứng phó với BĐKH; chú trọng các kinh nghiệm ứng phó tại chỗ và vai trò của chính quyền các cấp, các tổ chức quần chúng

ở cơ sở; Phát triển và đa dạng hóa sinh kế ở các vùng, địa phương nhằm hỗ trợ công tác thích ứng với BĐKH phù hợp với các mức độ dễ bị tổn thương; Xây dựng thí điểm và nhân rộng mô hình cộng đồng với sinh kế theo hướng các-bon thấp; thay đổi hành vi, lối sống theo hướng thân thiện với khí hậu nhằm giảm phát thải khí nhà kính; Đẩy mạnh sử dụng kiến thức của cộng đồng DTTS trong ứng phó với BĐKH, đặc biệt trong xây dựng các sinh kế mới theo hướng các-bon thấp [10].

Từ 2014-2017, Trung tâm Phát triển Nông nghiệp châu Á, Đan Mạch (ADDA), Trung tâm Con người và Thiên nhiên (PanNature) phối hợp với các đối tác địa phương thực hiện tại Lai Châu, Điện Biên, Sơn La triển khai dự án “Biến đổi khí hậu và các dân tộc thiểu số ở miền Bắc Việt Nam”, hỗ trợ người dân trong cả chuỗi/chu trình sản xuất nông nghiệp, từ khâu canh tác/chọn giống tới khâu tiêu thụ sản phẩm để nâng cao năng lực và kỹ thuật canh tác cho bà con thông qua một số mô hình nông nghiệp thân thiện như trồng lúa theo phương thức cải tiến (SRI), canh tác ngô trên đất dốc. Từ năm 2019-2021, tiếp nối dự án, ADDA tổ chức xây dựng mô hình cộng đồng nông dân ứng phó với BĐKH hay gọi là mô hình Làng nông nghiệp thông minh ứng phó với BĐKH. Dự án tiếp cận dựa trên sự học hỏi, tham gia của cộng đồng trong toàn bộ quá trình sản xuất và lập kế hoạch tại thôn, xã nhằm: (i) Đảm bảo được năng suất, sản lượng cây trồng; (ii) Phải điều chỉnh hoạt động sản xuất theo hướng thích ứng với BĐKH; (iii) Hoạt động trồng trọt, chăn nuôi phải được kiểm soát nhằm giảm phát thải khí nhà kính và giảm tác động tiêu cực tới môi trường [24].

Thực tế, triển khai chính sách ứng phó BĐKH cho các vùng dễ bị tổn thương trước tác động của BĐKH trong một thập niên trở lại đây, các hoạt động và các giải pháp ứng phó với BĐKH ở các vùng chủ yếu tập trung triển khai giải pháp công trình, giai đoạn 2010-2013 ngân sách chi ứng phó với BĐKH và nước biển dâng chủ yếu cho các dự án thủy lợi và giao thông chiếm 92%, chi tiêu cho hoạt động giảm nhẹ tác động của thiên tai, BĐKH chỉ chiếm 2% [8].

Từ nghiên cứu kết quả của các học giả ngoài nước và trong nước Luận án nhận thấy, TTCD được quan tâm nghiên cứu, ứng dụng khá nhiều trong lĩnh vực tài

nguyên, môi trường và BDKH ở các khu vực trên thế giới, các nghiên cứu TTCĐ phát triển qua hai giai đoạn:

Thập niên cuối của thế kỷ 21, các tổ chức, học giả quan tâm nghiên cứu TTCĐ áp dụng quản lý tài nguyên thiên nhiên, quản lý bền vững các hệ sinh thái và phục vụ phát triển bền vững cộng đồng. Các nghiên cứu TTCĐ được tiếp cận theo hướng đơn ngành, nhằm vận dụng TTCĐ để giải quyết vấn đề tự nhiên, xã hội ở những phương diện cụ thể, có thể thấy TTCĐ trong bảo tồn đa dạng sinh học của người dân Nicaragua [82], TTCĐ trong bảo vệ nguồn lợi thủy sản người dân vùng Tây Nam Nigeria [81], TTCĐ trong bảo vệ rừng [45][42], TTCĐ trong cải tạo đất chống khô hạn [61]. Kết quả nghiên cứu đã chứng minh các giải pháp quản lý tài nguyên và môi trường dựa trên TTCĐ có vai trò, giá trị quan trọng đối với cộng đồng DTTS. Hệ thống TTCĐ thực sự tạo ra nền tảng cung cấp cho người dân các giải pháp thích hợp trong việc giải quyết các vấn đề an ninh lương thực, suy thoái môi trường, bảo tồn đa dạng sinh học, y dược ở cấp cộng đồng. Ở Việt Nam từ các kỹ thuật phân loại đất, cải tạo sử dụng đất của cộng đồng các DTTS vùng Tây Bắc hoàn thiện từ hàng nghìn năm phát triển, nối tiếp qua nhiều thế hệ làm lên những cánh đồng ruộng nước rộng lớn như cánh đồng Mường Thanh ở Điện Biên, cánh đồng Mường Than ở Than Uyên tỉnh Lai Châu. Ở khu vực sinh thái đai cao người Dân tộc Hmông và dân tộc Dao cũng tạo ra những cánh đồng ruộng bậc thang kỳ vĩ, như hệ thống ruộng bậc thang ở Y Tý, Sapa của tỉnh Lào Cai, Mù Cang Chải tỉnh Yên Bái. Những cánh đồng ruộng nước rộng lớn ở vùng thung lũng và ruộng bậc thang trên núi đã đảm bảo nguồn lương thực cho cộng đồng các dân tộc, hơn nữa vẻ đẹp kỳ vĩ các cánh đồng đã đem lại những giá trị tiềm năng to lớn cho phát triển du lịch và thúc đẩy phát triển các ngành nghề truyền thống của cộng đồng. Nghiên cứu TTCĐ trong quản lý tài nguyên và môi trường các nghiên cứu còn cho thấy các học giả Việt Nam và ngoài nước có cùng cách tiếp cận trong các phương diện nghiên cứu, đó là tìm kiếm phát hiện TTCĐ từ những hiểu biết, kỹ thuật thực hành sản xuất và hành vi ứng xử thiên nhiên, quản lý, khai thác bền vững tài nguyên.

Thập niên đầu thế kỷ 21, hệ thống TTCĐ được các học giả tập trung nghiên cứu ứng dụng trong đánh giá TTCĐ về những biểu hiện BĐKH ở khu vực [80][75][95]; các học giả tập trung nghiên cứu các giải pháp ứng phó với tình hạn cho canh tác nông nghiệp và duy trì năng suất cây trồng [93][75]; hệ thống TTCĐ của người dân ven biển và người dân vùng núi thích ứng với BĐKH [39][1][13]. Các nghiên cứu đã chỉ ra trong không gian và điều kiện xã hội cụ thể, TTCĐ có thể bổ sung thông tin, mở rộng kiến thức cho tri thức khoa học để hiểu biết sâu rộng về tác động của BĐKH ở cấp cộng đồng, nơi hạn chế thiết bị quan trắc, ghi chép về sự thay đổi của khí hậu [79].

Sự tương tác TTCĐ và kiến thức khoa học tạo ra cơ chế đối thoại giữa người dân địa phương và các chuyên gia khí hậu giúp cho việc thiết kế dự án sẽ phản ánh đầy đủ nguyện vọng thực sự và sự tham gia tích cực của cộng đồng [75]. Do đó, những giải pháp thích ứng với BĐKH cho cấp cộng đồng dựa trên giá trị gắn kết giữa TTCĐ với tri thức khoa học là giải pháp hiệu quả bền vững giúp tiết kiệm thời gian, kinh phí rất lớn cho các dự án đầu tư ở các khu vực trên thế giới [79][15]. Thêm nữa sử dụng kiến thức, kỹ năng và công cụ sẵn có của từng cá nhân trong cộng đồng sẽ giảm thiểu sự phơi bày rủi ro trước thiên tai, tránh bị thiệt thòi và cải thiện khả năng của các hệ thống, giúp người dân chịu được những cú sốc hoặc phục hồi nhanh chóng sau những tác động của BĐKH [92].

Từ tổng quan các nghiên cứu trong và ngoài nước, Luận án rút ra một số hạn chế và tồn tại của các công trình nghiên cứu trước đây, như sau:

- Cách tiếp cận và phương pháp nghiên cứu của các nghiên cứu ngoài nước và trong nước chủ yếu tiếp cận theo hướng đơn ngành, như nhân học, xã hội học và lịch sử do vậy việc đánh giá hệ thống TTCĐ còn có những hạn chế nhất định.

- Văn hóa và TTCĐ bị chi phối bởi điều kiện địa lý, môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai lên mỗi DTTS, mỗi vùng địa lý với tần suất, cường độ và phạm vi khác nhau. Do đó, mỗi cộng đồng DTTS có hệ thống TTCĐ riêng trong ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai cho các ngành lĩnh vực kinh tế - xã hội khác nhau. Nên không thể dập khuôn và áp dụng hệ thống

TTCD của một cộng đồng DTTS ở khu vực địa lý ở nơi này áp dụng cho cộng đồng DTTS ở vùng địa lý khác mà chưa thử nghiệm cân trọng sự phù hợp.

- Hệ thống TTCD luôn tiến hóa, phát triển và bị chi phối bởi sự phát triển của kinh tế, xã hội và môi trường tự nhiên trong khu vực cộng đồng DTTS cư trú. Nên trong cộng đồng DTTS luôn tồn tại hệ thống TTCD tiến bộ thúc đẩy sự phát triển của cộng đồng và hệ thống TTCD lạc hậu kìm hãm sự phát triển của cộng đồng. Do vậy, cần nghiên cứu đúc kết hệ thống TTCD tiến bộ đã giúp cộng đồng DTTS ứng phó hiệu quả với khí hậu cực đoan và thiên tai trong quá khứ để tiếp tục phát huy giúp cộng đồng ứng phó với BĐKH trong tương lai.

Từ các nghiên cứu ngoài nước và trong nước về BĐKH và tác động của BĐKH và hệ thống TTCD trong sản xuất và đời sống của cộng đồng các DTTS, Luận án xác định hướng nghiên cứu trong Luận án, bao gồm:

- Nghiên cứu, đúc rút hệ thống TTCD trong các lĩnh vực liên quan chặt chẽ đến cuộc sống, sinh kế của cộng đồng các DTTS ở Lai Châu, gồm: (i) Chăn nuôi; (ii) Trồng trọt sản xuất lương thực; (iii) Quản lý và khai thác nguồn nước; (iv) Quản lý và khai thác rừng; (v) Nhà ở và nơi ở của cộng đồng.

- Cộng đồng DTTS lựa chọn đối tượng khảo sát nghiên cứu: Người Hmông, Hà Nhì là những cộng đồng DTTS đại diện cho TTCD về vùng sinh thái đai cao trên 1000m; người Dao đại diện TTCD về hệ sinh thái đai lưng chừng núi (từ 500m đến 1000m); người Thái, Lào đại diện cho hệ thống TTCD về hệ sinh thái vùng thấp ở khu vực dưới 500m.

Tiểu kết Chương 1

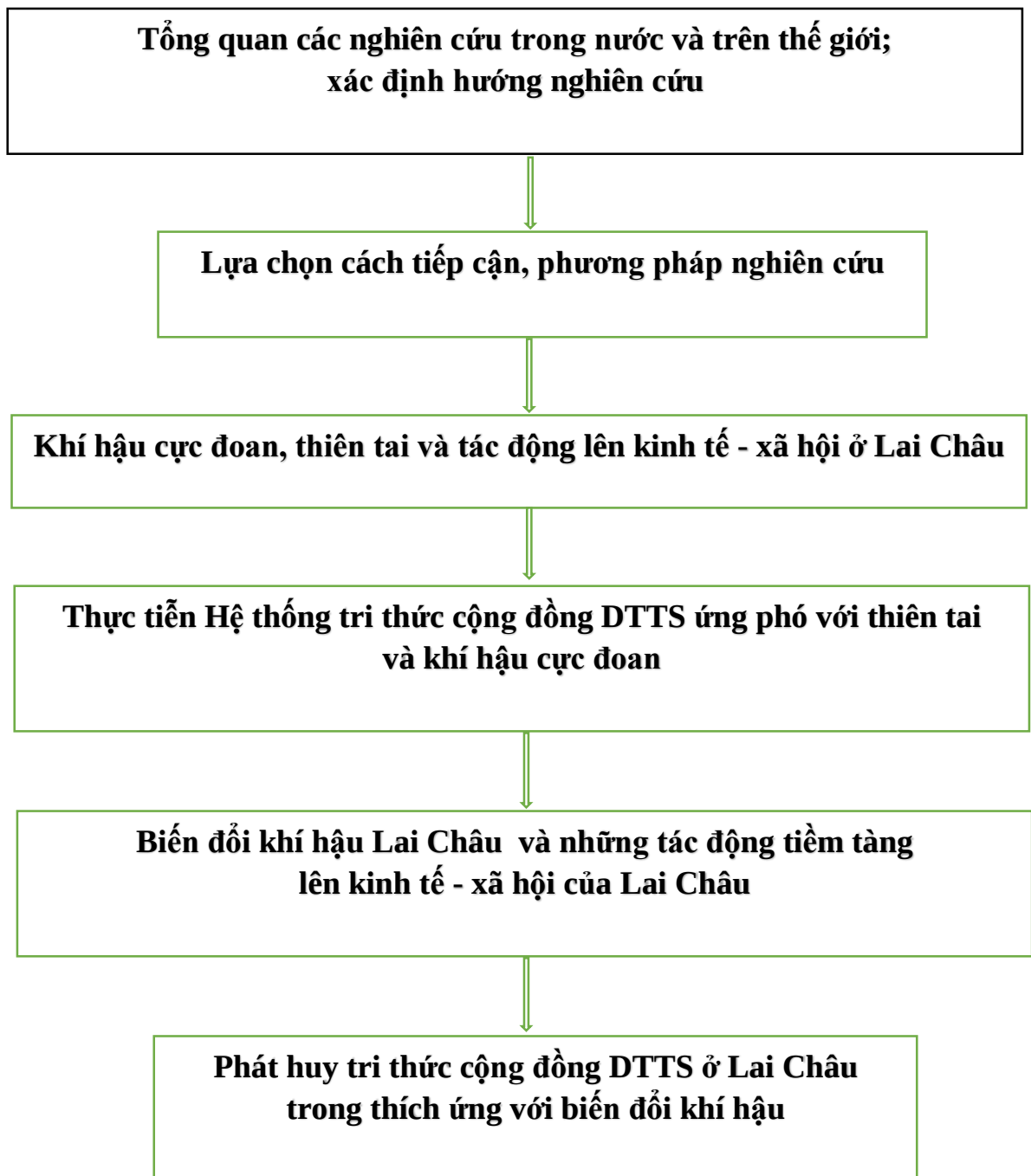
Tổng quan các công trình nghiên cứu ngoài nước và trong nước, Luận án rút ra một số kết luận sau:

Hệ thống TTCD có vai trò quan trọng trong tiến trình tồn tại, phát triển của cộng đồng DTTS, là cơ sở giúp người dân giải quyết các vấn đề kinh tế - xã hội và ứng phó hiệu quả với khí hậu cực đoan và thiên tai tại cộng đồng. Do đó, trong điều kiện BĐKH, nghiên cứu sử dụng TTCD trong sản xuất nông nghiệp và quản lý, khai thác tài nguyên, chăm sóc sức khỏe người dân sẽ hỗ trợ giải quyết tốt vấn đề lương thực,

thực phẩm và môi trường, giúp tiết kiệm về thời gian, kinh tế cho cấp cộng đồng.

Hệ thống TTCĐ bị chi phối bởi điều kiện tự nhiên, kinh tế và văn hóa của một cộng đồng DTTS cụ thể. Yếu tố này làm hệ thống TTCĐ có giá trị cao nhất trong điều kiện không gian văn hóa nhất định. Thậm chí, khi hai tộc người sinh sống trong môi trường có điều kiện tự nhiên như nhau, hoạt động kinh tế như nhau, cũng không thể tích lũy TTCĐ giống nhau, bởi nó thuộc về hai nền văn hóa khác nhau [32]. Đó đó, cộng đồng DTTS ở Lai Châu khó có thể áp dụng TTCĐ ứng phó hiệu quả với thiên tai, BĐKH của DTTS ở bên ngoài Lai Châu mà không qua thử nghiệm, chọn lọc.

Hệ thống TTCĐ của các DTTS trong ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai trong quá khứ, đều có khả năng áp dụng nhằm thích ứng với BĐKH cho các khu vực, địa phương khác nhau trên cơ sở đánh giá, thử nghiệm tính phù hợp. Do đó, cần phát huy các mặt tích cực, giá trị trong từng hệ thống TTCĐ trên cơ sở gắn kết với kiến thức khoa học và các hoạt động phát triển khác trong cộng đồng để nâng cao giá trị TTCĐ, tạo ra giải pháp thích ứng với BĐKH phù hợp với điều kiện kinh tế – xã hội, văn hóa người dân ở cấp cộng đồng. Từ tổng quan luận án đưa ra sơ đồ nghiên cứu (Hình. 1.1.).



Hình 1.1. Sơ đồ nghiên cứu của Luận án

CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ LUẬN, ĐỊA BÀN NGHIÊN CỨU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Cơ sở lý luận

2.1.1. Khái niệm/thuật ngữ sử dụng trong Luận án

a) Khái niệm cộng đồng DTTS

Trong Quy định của Chính phủ tại Nghị định số 05/2011/NĐ-CP ngày 14/1/2011 về quản lý công tác dân tộc của Chính phủ: “*Dân tộc thiểu số*” (DTTS) là những dân tộc có số dân ít hơn so với dân tộc đa số trên phạm vi lãnh thổ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam. Trong đó “*Dân tộc đa số*” là dân tộc có số dân chiếm trên 50% tổng dân số của cả nước, theo điều tra dân số quốc gia [9]. Đặc trưng để nhận diện DTTS là: (i) Có chung một phương thức sinh hoạt kinh tế; (ii) Có thể cư trú tập trung trên một vùng lãnh thổ của một quốc gia, hoặc cư trú đan xen với nhiều dân tộc anh em; (iii) Có ngôn ngữ riêng và có thể có chữ viết riêng (trên cơ sở ngôn ngữ chung của quốc gia) làm công cụ giao tiếp; (iv) Có văn hoá dân tộc và tạo nên bản sắc riêng của nền văn hoá dân tộc, gắn bó với nền văn hoá của cả cộng đồng các dân tộc (quốc gia dân tộc) [57].

b) Khái niệm Tri thức cộng đồng

Nghiên cứu TTCĐ của các DTTS xuất hiện thuật ngữ “tri thức bản địa” (Indigenous Knowledge) được Vũ Trường Giang (2007) [21] bàn về tri thức bản địa với phát triển; tri thức bản địa của các DTTS ở Tây Nguyên và Nam Bộ [32], nguồn lực tri thức và tri thức bản địa [30]. Hoàng Hữu Bình (2006), Lò Ngọc Biên (2008) sử dụng thuật ngữ “Tri thức dân gian” khi nghiên cứu các yếu tố văn hóa – xã hội trong quản lý nhà nước đối với tài nguyên, môi trường. Hoàng Xuân Tý (1998), khi nghiên cứu kiến thức bản địa của đồng bào vùng cao trong nông nghiệp và quản lý tài nguyên thiên nhiên đã thống khái niệm “kiến thức bản địa”, “kiến thức truyền thống” và “kiến thức địa phương” gần đồng nghĩa với nhau. Nguyễn Công Thảo (2017) [51] sử dụng thuật ngữ “tri thức tộc người” khi nghiên cứu tri thức tộc người trong dự báo và ứng phó với BĐKH ở Việt Nam. Từ các tên gọi khác nhau, nên

các nhà khoa học có những quan điểm và cách hiểu khác nhau trong nội hàm của tri thức cộng đồng (TTCD).

Ngân hàng thế giới định nghĩa tri thức địa phương hay tri thức truyền thống, là hệ thống tri thức duy nhất thuộc về một nền văn hóa và xã hội cụ thể. Nó là cơ sở cho việc ra quyết định địa phương trên mọi lĩnh vực của cuộc sống đương đại bao gồm quản lý các nguồn tài nguyên thiên nhiên, dinh dưỡng, thức ăn, y tế, giáo dục và trong các hoạt động xã hội và cộng đồng. Tri thức cộng đồng DTTS còn cung cấp các chiến lược nhằm giải quyết các vấn đề đặt ra cho cộng đồng dân cư địa phương [99].

Hoàng Xuân Tý (1998) [62] cho rằng “Kiến thức bản địa là hệ thống kiến thức của các dân tộc bản địa, hoặc của một cộng đồng tại một khu vực cụ thể nào đó. Nó tồn tại và phát triển trong những hoàn cảnh nhất định với sự góp sức của mọi thành viên trong cộng đồng ở một vùng địa lý xác định”. Theo Louise Grenier [90] cho rằng “Tri thức bản địa của cộng đồng DTTS được xem là những tri thức độc đáo, truyền thống của một địa phương, tồn tại bên trong và được phát triển xung quanh những điều kiện cụ thể của người dân ở một khu vực cụ thể. Nó được lưu giữ trong trí nhớ, trong hoạt động sản xuất và được thể hiện dưới nhiều hình thức khác nhau như trong câu chuyện, trong bài hát, trong giá trị văn hóa, trong phong tục tập quán, trong luật tục và trong thực hành nông nghiệp”. Vũ Trường Giang (2007) cho rằng “Tri thức bản địa là tri thức được hình thành trong quá trình lịch sử lâu dài, qua kinh nghiệm ứng xử của con người với môi trường và xã hội; được lưu truyền từ đời này qua đời khác qua trí nhớ, qua thực tiễn sản xuất và thực hành xã hội. Tri thức bản địa chứa đựng trong tất cả lĩnh vực của cuộc sống xã hội”.

Lê Trọng Cúc [14][63] cho rằng: Tri thức địa phương hay còn gọi là TTCD của các DTTS là hệ thống TTCD cư dân ở các quy mô lãnh thổ khác nhau. Tri thức địa phương được hình thành trong quá trình lịch sử lâu đời, qua kinh nghiệm ứng xử với môi trường xã hội, được định hình dưới nhiều dạng thức khác nhau, được truyền từ đời này sang đời khác qua trí nhớ, qua thực tiễn sản xuất và thực hành xã hội. Nó hướng đến việc hướng dẫn và điều hòa các quan hệ xã hội, quan hệ con người với thiên nhiên.

Nguyễn Văn Kim (2011)[30] có quan điểm “tri thức bản địa là nguồn lực, vốn sống, kinh nghiệm ứng xử được thể hiện trong phong tục, tập quán, thói quen, phương thức canh tác, lao động, sản xuất và cả những niềm tin của con người với thế giới tự nhiên và môi trường sống của mình”. Hoàng Hữu Bình (2006) cho rằng “Tri thức dân gian là nói tới những kinh nghiệm của người dân địa phương hay của tộc người bản địa. Những kinh nghiệm này có được là do tích lũy nhiều đời mà người dân hoặc tộc người từ nơi khác mới đến không có, hay chưa có”.

Nghiên cứu nội hàm các khái niệm “tri thức bản địa”, “tri thức địa phương” và “tri thức dân gian” của các học giả nghiên cứu về TTCĐ nêu trên. Luận án nhận thấy sự đa dạng và phong phú về nội dung về nội hàm của các khái niệm nên khó nêu được một định nghĩa khái quát, và cô đọng nhất. Tuy nhiên, Luận án nhận thấy và rút ra điểm chung trong nội hàm các khái niệm, phản ánh 3 thành tố chính của TTCĐ: 1) Biểu hiện để nhận diện và chủ sở hữu của TTCĐ; 2) Sự hình thành và phát triển của TTCĐ; 3) Dạng thức tồn tại và giá trị của TTCĐ.

Trên cơ sở nghiên cứu các khái niệm, Luận án đưa ra khái niệm “Tri thức cộng đồng” (TTCĐ) sử dụng trong nghiên cứu được hiểu là toàn bộ tri thức, hiểu biết của người dân thuộc về một không gian sinh thái, văn hóa xã hội cụ thể. TTCĐ chứa đựng trong thực hành sản xuất, hành vi ứng xử trong quản lý và khai thác tài nguyên, trong thực hành văn hóa, tín ngưỡng ở cộng đồng. TTCĐ không ngừng bổ sung, hoàn thiện thích ứng với môi trường tự nhiên, xã hội được trao truyền từ thế hệ này sang thế hệ khác bằng truyền miệng và thông qua thực hành sản xuất, ứng xử xã hội trong cộng đồng. TTCĐ là phương tiện, công cụ giúp người dân ứng xử, thích nghi với điều kiện tự nhiên, xã hội trong lịch sử tồn tại và phát triển của mỗi cộng đồng DTTS.

c) Thiên tai

Thiên tai là các hiểm họa tự nhiên tương tác với các điều kiện dễ bị tổn thương của xã hội làm thay đổi nghiêm trọng chức năng bình thường của cộng đồng hay một xã hội, dẫn đến các ảnh hưởng bất lợi rộng khắp đối với con người, vật chất, kinh tế hay môi trường, đòi hỏi phải ứng phó khẩn cấp để đáp ứng các nhu cầu cấp bách của con người và có thể phải cần đến sự hỗ trợ từ bên ngoài để phục hồi [40].

d) Khí hậu cực đoan

Khí hậu cực đoan là sự xuất hiện giá trị cao hơn (hoặc thấp hơn) giá trị ngưỡng của một yếu tố thời tiết hoặc khí hậu, gần các giới hạn trên (hay dưới) của dãy các giá trị quan trắc được các yếu tố đó. Để đơn giản, cả khí hậu cực đoan và cực đoan khí hậu được gọi chung là khí hậu cực đoan [28]. Trong đó “Thời tiết là trạng thái tức thời của khí quyển ở một thời điểm cụ thể, được đặc trưng bởi các đại lượng đo được, như nhiệt độ, độ ẩm, gió, lượng mưa... hoặc các hiện tượng quan trắc được, như sương mù, giông, mưa, nắng” và “Khí hậu là sự tổng hợp của thời tiết, được đặc trưng bởi các giá trị trung bình thống kê và các cực trị đo được hoặc quan trắc được của các yếu tố và hiện tượng thời tiết trong một khu vực địa lý, trong khoảng thời gian đủ dài, thường là hàng chục năm[74].

đ) Biến đổi khí hậu

Biến đổi khí hậu (BĐKH) là sự biến đổi trạng thái của hệ thống khí hậu, có thể được nhận biết qua sự biến đổi về trung bình và sự biến động của các thuộc tính của nó, được duy trì trong một thời gian đủ dài, điển hình là hàng thập kỷ hoặc dài hơn [87]. Đánh giá BĐKH là xác định xem khí hậu có biến đổi không, nếu có thì biến đổi như thế nào, và những nguyên nhân nào cũng như tầm quan trọng của chúng gây ra sự biến đổi đó [74].

e) Thích ứng với biến đổi khí hậu

Thích ứng với BĐKH là sự điều chỉnh của hệ thống tự nhiên hoặc con người để ứng phó với những tác động thực tại hoặc tương lai của khí hậu do đó làm giảm tác hại hoặc tận dụng những lợi ích mang lại [74]. Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH (2008) đưa ra khái niệm về thích ứng với BĐKH: Là sự điều chỉnh hệ thống tự nhiên hoặc con người đối với hoàn cảnh môi trường thay đổi, nhằm mục đích giảm khả năng bị tổn thương do dao động và BĐKH hiện hữu hoặc tiềm tàng và tận dụng các cơ hội do nó mang lại.

Nội hàm “Thích ứng hiệu quả với BĐKH” trong Luận án sử dụng để chỉ những kinh nghiệm lập bản, làm nhà, kỹ năng thực hành trong sản xuất nông nghiệp, quản lý khai thác tài nguyên rừng, nguồn nước đã được cộng đồng các DTTS điều chỉnh,

hoàn thiện qua hàng trăm năm, phù hợp với sự thay đổi của hệ thống tự nhiên. Những kinh nghiệm, hoạt động đó đã giúp người dân duy trì được năng suất, giảm thiểu được những thiệt hại về người, tài sản trong điều kiện cụ thể từng dân tộc trước tác động của thiên tai, khí hậu cực đoan ở trong khu vực. Do đó, khi nói đến thích ứng “hiệu quả” có nghĩa là các hành động này có hiệu quả về các khía cạnh kinh tế, xã hội, môi trường. Tuy nhiên nếu đạt được 1 trong các khía cạnh thì cũng có thể xem là hiệu quả.

f) Phát huy

Theo nghĩa chung nhất, “phát huy” là làm cho cái hay, cái tốt của con người, của sự vật, hiện tượng lan rộng và tiếp tục phát triển thêm. Đó là khơi dậy, khai thác, sử dụng một cách có hiệu quả và phát triển các yếu tố tích cực, tiến bộ, phù hợp điều kiện hoàn cảnh cụ thể. Trong Luận án phát huy TTCD trong thích ứng BĐKH là khai thác áp dụng phát triển các yếu tố tích cực, mặt giá trị của TTCD được cộng đồng ứng phó hiệu quả khí hậu cực đoan và thiên tai trong quá khứ áp dụng cho thích ứng BĐKH trong tương lai.

2.1.2. Đặc điểm tri thức cộng đồng dân tộc thiểu số

TTCD thuộc về không gian văn hóa, xã hội cụ thể hay có thể nói TTCD của các DTTS có giá trị, chỗ đứng trong những cộng đồng tộc người cụ thể [32]. Quá trình tương tác với môi trường tự nhiên, xã hội và sự giao thoa văn hóa bên ngoài làm TTCD luôn được bổ sung, bồi đắp và hoàn thiện, thích ứng với sự thay đổi của môi trường tự nhiên, xã hội. TTCD được người dân lưu giữ trong trí nhớ, trao truyền, phổ biến bằng miệng qua các dạng thức thơ ca, các thực hành sản xuất, hoạt động văn hóa, tín ngưỡng trong cộng đồng. Từ nguồn gốc hình thành, hình thức phổ biến nên TTCD ít được tư liệu hóa và có xu hướng mai một theo thời gian.

Hệ thống TTCD của cộng đồng DTTS hiện diện trong tất cả mọi mặt đời sống xã hội, như sản xuất lương thực, thực phẩm, chăn nuôi; cất trữ và chế biến thức ăn; thu hái, sử dụng cây thuốc và cách chữa bệnh; quản lý khai thác hợp lý các nguồn tài nguyên; tổ chức quản lý cộng đồng, các luật lệ truyền thống [21]. Tuy nhiên, khi nghiên cứu TTCD, Hoàng Xuân Tý [62] và Hoàng Hữu Bình [5] hệ thống hóa TTCD

thành các lĩnh vực sau: (i) Tri thức cộng đồng DTTS trong sử dụng, bảo vệ và quản lý tài nguyên môi trường; (ii) Tri thức cộng đồng DTTS trong sản xuất nông nghiệp; (iii) Tri thức cộng đồng DTTS về nghề thủ công; (iv) Tri thức cộng đồng DTTS về chăm sóc sức khỏe cộng đồng; (v) Tri thức cộng đồng DTTS trong tổ chức quản lý cộng đồng.

Tri thức cộng đồng có nhiều tên gọi khác nhau đã nêu (2.1.1) cũng như khái niệm sử dụng trong Luận án, TTCD của các DTTS [62],[90], có đặc trưng chung sau:

(i) Tính địa phương: Phản ánh nhận thức, hiểu biết sâu sắc của người dân về môi trường tự nhiên, hệ sinh thái ở một khu vực, lãnh thổ cụ thể nơi người dân cư trú. Ví dụ người dân cư trú ở vùng thấp, đồng bằng hiểu rõ kỹ thuật canh tác lúa nước, đất bắt thủy sản, các loài cá; người dân cư trú vùng rừng núi hiểu rõ hệ động vật, thực vật rừng.

(ii) Tính thực tiễn: Tri thức cộng đồng DTTS hình thành, tích lũy từ thực tiễn lao động, sản xuất ở điều kiện, không gian cụ thể. Nó được sáng tạo, đúc kết, tích lũy bởi rất nhiều thế hệ người dân trong dòng họ, cộng đồng qua hàng nghìn năm bằng các phép thử “đúng” và “sai” trong thực hành sản xuất, ứng xử với môi trường tự nhiên để sinh tồn. Tính thực tiễn làm TTCD có giá trị và hiệu quả trong một không gian văn hóa cụ thể, nên gặp nhiều khó khăn khi TTCD ứng dụng nhân rộng ra khu vực khác.

(iii) Tính năng động cao: Tri thức cộng đồng chịu sự chi phối và tiến hóa của điều kiện tự nhiên, không gian văn hóa, kinh tế xã hội cụ thể trong quá trình hình thành và phát triển của cộng đồng DTTS. Do vậy, TTCD không ngừng được người dân bổ sung, hoàn thiện để thích ứng với sự thay đổi của môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội của khu vực.

(iv) Tính truyền miệng: Phần lớn cộng đồng các DTTS không còn giữ được ngôn ngữ chữ viết, nên hệ thống TTCD của các DTTS rất ít được tư liệu hóa thành văn bản. Do vậy, hệ thống TTCD chủ yếu được lưu giữ trong trí nhớ, trong sinh hoạt văn hóa, tín ngưỡng nên việc lưu truyền, phổ biến cho các thế hệ trong cộng đồng

chủ yếu thông qua truyền khẩu và các hoạt động sinh hoạt văn hóa, tín ngưỡng trong cộng đồng.

2.1.3. Khái quát về các giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu

Khái niệm thích ứng với BĐKH đã nêu trong mục (2.1.1) cho thấy mục tiêu và các giải pháp của thích ứng với BĐKH đề cập đến hai nội dung chính: (i) nâng cao năng lực thích ứng và giảm nhẹ khả năng dễ bị tổn thương do tác động BĐKH đến hệ tự nhiên và xã hội; (ii) Tận dụng các lợi ích của môi trường khí hậu để duy trì và phát triển kinh tế - xã hội bền vững [74].

- Thích ứng BĐKH trong các ngành, lĩnh vực kinh tế xã hội phải thích ứng theo mức độ tác động khác nhau và phù hợp với điều kiện mới của BĐKH. Tuy nhiên các hoạt động thích ứng, các giải pháp thích ứng đều yêu cầu đảm bảo các đặc điểm chung sau: (i) Thích ứng đòi hỏi sự tham gia của nhiều đối tượng, nhiều thành phần và được thực hiện ở các quy mô khác nhau theo một quy trình thống nhất, lâu dài; (ii) Thích ứng mang tính chủ động theo ý chí con người nhằm giảm thiểu mức độ tổn thương và hướng tới sự phát triển bền vững; (iii) Thích ứng là một quá trình mang tính liên ngành và tính liên vùng cao. Không một ngành nào, một quốc gia nào hoặc một nhóm quốc gia nào có thể hành động đơn phương trong thích ứng.

- Dựa vào đặc điểm của hoạt động thích ứng trên cơ sở đánh giá chi phí/lợi ích, thực hiện dễ/khó, áp dụng và đạt hiệu quả cao nên các giải pháp thích ứng BĐKH được xây dựng theo các nhóm khác nhau. Viện Khoa học khí tượng thủy văn và Biến đổi khí hậu nghiên cứu các giải pháp thích ứng BĐKH của Burton và cộng sự (1993) tổng hợp chia hoạt động thích ứng BĐKH thành 8 nhóm giải pháp sau :

+ *Giải pháp chấp nhận những tổn thất*: Các phương pháp thích ứng được lựa chọn là chịu đựng hay chấp nhận những tổn thất. Chấp nhận tổn thất xảy ra khi phải chịu tác động mà không có khả năng chống lại hay ở khu vực mà chi phí phải trả cho các hoạt động thích ứng là cao hơn so với mức độ thiệt hại.

+ *Giải pháp chia sẻ những tổn thất*: Chia sẻ những tổn thất giữa cộng đồng lớn như là các hộ gia đình, làng mạc hay là các cộng đồng nhỏ tương tự. Sự chia sẻ tổn thất hiện nay có thể thông qua cứu trợ cộng đồng, phục hồi và tái thiết các hoạt

động kinh tế - xã hội, khu vực, cộng đồng chịu ảnh hưởng thông qua viện trợ của các quỹ cộng đồng như bảo hiểm xã hội.

+ *Giải pháp giảm nguy hiểm*: Phương pháp này tập trung làm giảm nhẹ tác động của các tai biến liên quan đến BĐKH.

+ *Giải pháp ngăn chặn các tác động*: Sử dụng các phương pháp thích ứng từng bước để ngăn chặn các tác động của BĐKH

+ *Giải pháp thay đổi cách thức sử dụng*: Áp dụng cho những vùng/khu vực chịu tác động lớn của BĐKH như thay thế cây trồng thích hợp với sự thay đổi nhiệt độ; chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng trọt có thể trở thành đồng cỏ/trồng rừng,...

+ *Giải pháp thay đổi địa điểm*: Ví dụ như chuyển các cây trồng chủ chốt và vùng nông trại ra khỏi khu vực khô hạn đến khu vực ôn hòa hơn và có thể thích hợp cho vùi vụn trong tương lai.

+ *Giải pháp Nghiên cứu ứng dụng khoa học và công nghệ*: Áp dụng những nghiên cứu, khoa học kỹ thuật với các công nghệ và phương pháp mới.

+ *Giải pháp giáo dục, thông tin và khuyến khích thay đổi hành vi*: Sử dụng phổ biến kiến thức thông qua các chiến dịch thông tin công cộng và giáo dục, dẫn đến việc thay đổi hành vi của con người (một trong những tác nhân gây ra BĐKH).

Các nhóm giải pháp thích ứng với BĐKH đã nêu trên, khuyến cáo cho các chủ thể và các bên liên quan, trước khi chọn lựa các giải pháp thích ứng cần đánh giá, phân tích chi phí – lợi ích, đây là bước rất cần thiết và quan trọng cho việc xây dựng, ban hành kế hoạch, chiến lược thích ứng. Trong đó, chi phí của giải pháp thích ứng bao gồm: chi phí trực tiếp, chi phí phát sinh và những chi phí khác. Lợi ích của giải pháp gồm: lợi ích về xã hội và môi trường được tính bằng các thiệt hại, tổn thất được ngăn chặn (cơ sở hạ tầng và sinh kế được bảo vệ).

2.1.4. Lý thuyết nghiên cứu

1) Sinh thái văn hóa:

Tất cả các dân tộc và nền văn hóa đều phải đối mặt với một số vấn đề môi trường lớn, những vấn đề có thể được giải quyết bởi sinh thái văn hóa (Cultural Ecology)[91]. Khi bàn đến văn hóa sinh thái, Nguyễn Văn Huyền (2009)[27], cho

rằng nếu văn hóa là tất cả các giá trị xã hội do con người tạo ra để phục vụ cho tiến bộ xã hội, thì văn hóa sinh thái là toàn bộ giá trị văn hóa xã hội được thể hiện trong thái độ đối xử, trong hành vi tác động và cải biến thiên nhiên nhằm tạo ra môi trường sống phù hợp, đáp ứng nhu cầu sống lành mạnh, phát triển tiến bộ hài hòa với con người.

Thuyết sinh thái học văn hóa của Julian Haynes Steward (1902 – 1972)[89] cho rằng mỗi nền văn hóa có cách tiến hóa khác nhau, tùy thuộc vào những điều kiện môi trường, kinh tế, xã hội của nền văn hóa đó. Sinh thái học văn hóa có nhiệm vụ nghiên cứu những quá trình tiến hoá thích nghi của con người với tự nhiên thông qua các hành vi ứng xử, cải biến và cải tạo tự nhiên đáp ứng nhu cầu của con người và sự phát triển của hệ xã hội.

Nội dung nghiên cứu sinh thái văn hóa hướng đến làm rõ mối quan hệ tương hỗ giữa con người và môi trường. Trả lời có hay không có sự điều chỉnh các hành vi xã hội con người trong môi trường cư trú dẫn đến những kiểu ứng xử đặc trưng của cộng đồng, của khu vực. Đồng thời, sinh thái học văn hóa tìm kiếm nguyên nhân của thay đổi văn hóa ở trong điều kiện sinh thái cụ thể để đưa ra một phương pháp, cách thức mà sự thay đổi văn hóa được gây ra bởi sự thích nghi với môi trường, thích ứng này được gọi là văn hóa sinh thái”[89].

Ở góc nhìn cụ thể hơn, sinh thái học văn hóa hướng đến việc làm rõ mối quan hệ giữa văn hóa và môi trường dựa trên quan điểm con người có thể tồn tại thích ứng với môi trường thông qua điều chỉnh các hành vi văn hóa. Đến lượt mình, văn hóa thích ứng trước tác động lớn của điều kiện tự nhiên, khí hậu, địa hình, đất, thủy văn, lớp phủ thực vật và các phương thức khai thác, sản xuất của con người tác động vào hệ tự nhiên. Ví dụ, những tộc người sinh sống lâu đời tại một môi trường sinh thái nào đó nhất định, như sinh thái núi cao, biển đảo, sinh thái đồng bằng châu thổ, sinh thái thung lũng, sinh thái cao nguyên, người dân sẽ trải nghiệm, thích nghi, sáng tạo và hình thành những kỹ năng sống và thể hiện sắc thái tâm lý cũng như những dạng thức văn hóa phù hợp với môi trường sinh thái ấy, đó là sinh thái văn hóa tộc người.

Lý thuyết thay đổi văn hóa của H. Steward [89] đưa ra những nội dung sẽ được giải quyết tốt khi áp dụng lý thuyết sinh thái văn hóa, các vấn đề gồm: (1) Chứng minh được các kỹ thuật và phương pháp được dùng để khai thác môi trường và sống trong môi trường đó; (2) Xem xét những mô hình, phương thức ứng xử văn hóa của con người liên quan đến việc sử dụng môi trường; (3) Đánh giá sức tác động của những mô hình, phương thức kể trên đối với các bình diện khác của văn hóa.

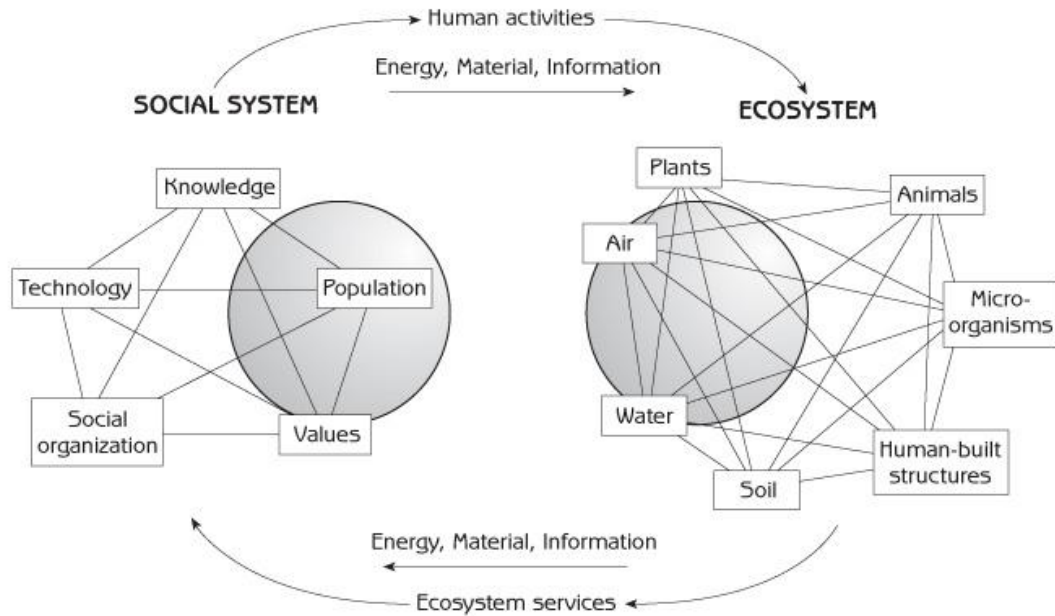
2) Lý thuyết sinh thái nhân văn

Sinh thái học nhân văn (Human Ecology) là một khoa học liên ngành về con người và nền văn hóa của họ, con người như một yếu tố sáng tạo của hệ sinh thái và hệ thống xã hội. Lý thuyết sinh thái học nhân văn xuất hiện giúp nhân loại nhận thức rõ vai trò, vị trí của con người trong thế giới tự nhiên; mối quan hệ qua lại và sự tác động lẫn nhau giữa con người với con người trong môi trường sống và giữa con người với môi trường tự nhiên [13],[37].

Sinh thái nhân văn được xây dựng phát triển để mô tả vai trò của môi trường trong sự hình thành các đặc điểm sinh học và văn hóa của con người. Theo thời gian, các ngành khoa học khác nhau đã áp dụng thuật ngữ sinh thái nhân văn theo các phương diện khác nhau từ nghiên cứu về mối quan hệ giữa con người và môi trường của họ, như: Trong nhân học vật lý, nó liên quan đến nguồn gốc và sự phân bố lịch sử của quần thể người; Trong xã hội học, sinh thái nhân văn coi con người là đối tượng nghiên cứu về sự hình thành của các cộng đồng địa phương và trong địa lý và dân tộc học, nó liên quan đến đặc thù văn hóa địa phương bao gồm các hiện vật được sản xuất [29].

Theo Lê Trọng Cúc (2016) sinh thái nhân văn là khoa học nghiên cứu quan hệ giữa con người với môi trường thiên nhiên ở mức độ hệ thống, bao gồm hệ xã hội và hệ tự nhiên [13]. Con người trong sinh thái học nhân văn là sinh vật trong hệ xã hội đang chịu tác động của các yếu tố sinh thái vô sinh, như đất, nước, không khí trong hệ sinh thái tự nhiên lên các hoạt động sản xuất vật chất, kinh tế. Ngược lại, các hoạt động sản xuất vật chất con người đang hằng ngày tác động lên các yếu tố vô sinh

trong hệ sinh thái tự nhiên, sự tương tác hai chiều tạo động lực thay đổi môi trường xã hội và tự nhiên.



Ghi chú:

Social System: Hệ thống xã hội

Knowledge: Tri thức
Technology: Công nghệ
Social Organization: tổ chức xã hội.
Population: Con người/dân số
Values: Giá trị xã hội

Dòng năng lượng

Ecosystem services: Dịch vụ hệ sinh thái.
Human Activities: Hoạt động của con người
Energy: Năng lượng
Material: Nguyên liệu
Information: Thông tin

Ecosystem: Hệ sinh thái

Plants: Thực vật
Animals: Động vật
Micro- Organisms: Vi sinh vật
Air: Không khí
Water: Nước
Soil: Đất
Human-Built structures: Hạ tầng cơ sở

Hình 2.1. Sự tương tác của hệ thống xã hội với hệ sinh thái [83]

Sinh thái học nhân văn có nhiệm vụ làm rõ những giới hạn của mối quan hệ giữa con người trong hệ xã hội, sự tương tác giữa con người với tự nhiên nằm trong ngưỡng chịu đựng của môi trường, tạo điều kiện để môi trường tự nhiên phát triển bền vững và tập trung vào ba vấn đề sau: (i) Các dòng năng lượng, vật chất và thông tin chuyển từ hệ sinh thái đến hệ xã hội và từ hệ xã hội đến hệ sinh thái là gì? (ii) Hệ xã hội thích nghi và phản ứng trước những thay đổi trong hệ sinh thái như thế nào? (iii) Hoạt động của con người đã gây nên những tác động gì đối với hệ sinh thái.

Từ quan điểm nội dung của sinh thái nhân văn cho thấy hoạt động phát triển kinh tế - xã hội của con người từ trước đến nay thường thâm dụng nguồn tài nguyên, chưa tính một cách đầy đủ những quy luật tồn tại và phát triển của các yếu tố tự nhiên

và những quy luật sinh thái học dẫn đến môi trường không khí, môi trường các thủy vực nước ngọt chất lượng bị suy thoái, sự đa dạng sinh học trong hệ sinh thái tài nguyên rừng bị suy giảm [13].

Trong phát triển bền vững, Bubolz and Sontag (1993) cho rằng, ứng dụng lý thuyết sinh thái học nhân văn sẽ trả lời tốt các vấn đề sau: (1) Các quy trình mà cộng đồng hoạt động và thích nghi để họ đảm bảo sự sống còn, cải thiện chất lượng cuộc sống và duy trì tài nguyên thiên nhiên của họ; (2) Xác định phương thức của cộng đồng phân bổ và quản lý các nguồn lực để đáp ứng nhu cầu và mục tiêu của các cá nhân, cộng đồng; (3) Các loại và mức độ thay đổi môi trường ảnh hưởng đến sự phát triển của con người? Làm thế nào để cộng đồng thích nghi chuyển đổi sang các môi trường khác; (4) Cách thức cộng đồng có thể quản lý hoặc cải thiện môi trường để cải thiện cả chất lượng cuộc sống cho con người và bảo tồn môi trường và tài nguyên cần thiết cho cuộc sống? Những thay đổi cần thiết của cộng đồng để cải thiện cuộc sống của con người?

Từ khái niệm sinh thái học nhân văn [83],[13],[94]. Luận án nhận thấy tương tác là chủ đề trung tâm của sinh thái nhân văn. Tương tác giữa các cá thể và quần thể, giữa các sinh vật và môi trường của chúng được nghiên cứu theo nhiều cách khác nhau. Môi trường áp đặt các giới hạn đối với các cơ hội và hạn chế khả năng phát triển của cá nhân. Các sinh vật thích nghi mở rộng những giới hạn từ thể hệ này sang thể hệ khác. Sự mở rộng này ở người bao gồm khả năng sáng tạo của chúng ta.

Theo một nghĩa nào đó, sự tương tác cũng xảy ra giữa cấu trúc và chức năng của sinh vật và quần thể. Các quần thể đáp ứng với sự thay đổi môi trường thông qua sự thích ứng. Trong ngắn hạn, thích ứng được hiểu là sự điều chỉnh các hành vi trong quá trình tăng trưởng và phát triển cá nhân. Chúng bao gồm cả thích nghi và phản ứng ngay lập tức với các điều kiện vật lý thay đổi. Do môi trường thay đổi liên tục, quá trình tăng trưởng và phát triển của cá nhân đồng thời là quá trình điều chỉnh liên tục các đặc điểm riêng để cho phép chúng hoạt động tối ưu trong các điều kiện mới. Cuộc sống không thể tồn tại mà không thay đổi [94].

2) Sinh thái nhân văn nông nghiệp [13]

Sản xuất nông nghiệp vùng núi đang tồn tại nhiều hệ sinh thái nông nghiệp đặc trưng, như hệ sinh thái nương rẫy, hệ sinh thái ruộng bậc thang, hệ sinh thái lúa nước. Các hệ sinh thái này đang cung cấp lương thực, thực phẩm và những nhu cầu thiết yếu cho cộng đồng các DTTS vùng cao. Lịch sử phát triển, hoàn thiện các hệ sinh thái nông nghiệp không tự ổn định mà đòi hỏi sự tác động, hỗ trợ đầu vào của con người, đó là cày bừa cải tạo đất, lựa chọn cây trồng và thâm canh, chăm sóc cây trồng, thiết kế đồng ruộng theo kinh nghiệm của người dân. Quá trình tác động của con người làm các hệ sinh thái nông nghiệp khác với hệ sinh thái tự nhiên (hệ sinh thái đồng cỏ) và hệ sinh thái nhân văn nông nghiệp đồng bằng khác hệ sinh thái nhân văn nông nghiệp miền núi. Một số hệ sinh thái nhân văn nông nghiệp vùng cao điển hình gồm:

Hệ sinh thái nông nghiệp truyền thống, đây là hệ sinh thái tương đồng với hệ sinh thái tự nhiên được người dân sử dụng kỹ thuật, tập quán truyền thống để tác động vào như chọn lọc, thuần hóa các giống cây trồng từ tự nhiên, chọc lỗ tra hạt để canh tác..., phương thức sản xuất nông nghiệp này đang được người dân duy trì được gọi là kỹ thuật “xen canh” hay “đa canh”, “nông lâm kết hợp”, “nương rẫy kết hợp”. Đặc trưng của hệ sinh thái nông nghiệp truyền thống đòi hỏi ít đầu vào (ít sử dụng phân bón vô cơ, ít dùng thuốc bảo vệ thực vật) hơn so với phương thức sản xuất nông nghiệp hiện đại (nhiều phân vô cơ và thuốc bảo vệ thực vật). Ưu điểm của phương thức sản xuất nông nghiệp truyền thống chất lượng sản phẩm được bảo đảm an toàn cho người dùng, môi trường canh tác ổn định và bền vững hơn sản xuất nông nghiệp hiện đại.

Hệ sinh thái nông nghiệp đồng tiến hóa, là phương thức sản xuất nông nghiệp được tổ chức đáp ứng nhu cầu của con người, con người tác động lên hệ sinh thái nông nghiệp phù hợp với trình độ, điều kiện kinh tế trong hệ xã hội. Phương thức sản xuất này chúng ta dễ dàng bắt gặp là kỹ thuật trồng nhiều loại cây lương thực, thực phẩm và kỹ thuật trồng đa canh, luân canh trên một mảnh đất và không dùng phân vô cơ. Ưu điểm của hệ sinh thái nông nghiệp đồng tiến hóa giúp người nông dân bảo vệ

đất chống xói mòn, giữ được độ phì nhiêu của đất, quan trọng hơn làm cho nông nghiệp không tách khỏi môi trường tự nhiên.

Hệ sinh thái nhân văn nông nghiệp vùng núi, đó là các hệ sinh thái lúa nước vùng thung lũng lớn ven sông, ven suối với hệ thống thủy lợi đặc trưng của cộng đồng dân tộc Thái, Tày, Mường (Mường - Phai - Lái - Lín). Đối với vùng trồng lúa ở chân ruộng cao người dân sử dụng “cọc” để lấy nước từ suối lên ruộng cho cây trồng; hệ thống ruộng bậc thang đây là hệ sinh thái nông nghiệp điển hình của người Hmông, người Dao và Hà Nhì ở các tỉnh Tây Bắc.

Tóm lại, lý thuyết sinh thái văn hóa, sinh thái nhân văn, hệ sinh thái nhân văn nông nghiệp được áp dụng trong Luận án như sau:

- Vận dụng lý thuyết sinh thái học văn hóa trong nghiên cứu này, Luận án muốn phân tích những hành vi ứng xử của cộng đồng DTTS sử dụng để giải quyết mối quan hệ giữa môi trường tự nhiên và xã hội. Đó là những hành vi văn hóa được điều chỉnh để phát triển bền vững, hiệu quả trong quản lý, khai thác tài nguyên nước và tài nguyên rừng, trong thực hành sản xuất lương thực, thực phẩm, chăn nuôi và cách thức chăm sóc sức khỏe của cộng đồng trong điều kiện môi trường tự nhiên, xã hội của khu vực.

- Áp dụng lý thuyết sinh thái nhân văn và sinh thái nhân văn nông nghiệp trong nghiên cứu TTCĐ của các DTTS tỉnh Lai Châu ứng phó thiên tai và thích ứng với BĐKH là quá trình nghiên cứu xác định hệ thống TTCĐ của cá nhân, cộng đồng đã sử dụng tương tác với hệ tự nhiên và hệ xã hội trong bối cảnh khí hậu cực đoan và thiên tai, cụ thể:

- + Phương thức quản lý, khai thác tài nguyên rừng trong giới hạn, trong khả năng cung cấp nguồn nước, nguồn lương thực, thực phẩm và nơi cư trú an toàn cho cộng đồng của hệ sinh thái rừng tại khu vực.

- + Cách thức quản lý, khai thác và ứng xử đảm bảo khả năng cung cấp nước sinh hoạt, nước sản xuất nông nghiệp của nguồn nước trong khu vực trong điều kiện thiên tai khô hạn và nắng nóng cực đoan.

+ Cách thức ứng xử và tác động vào tự nhiên; những thay đổi trong sản xuất của cộng đồng để đảm bảo các nhu cầu lương thực, thực phẩm và dinh dưỡng của hệ sinh thái nhân văn nông nghiệp ở địa phương.

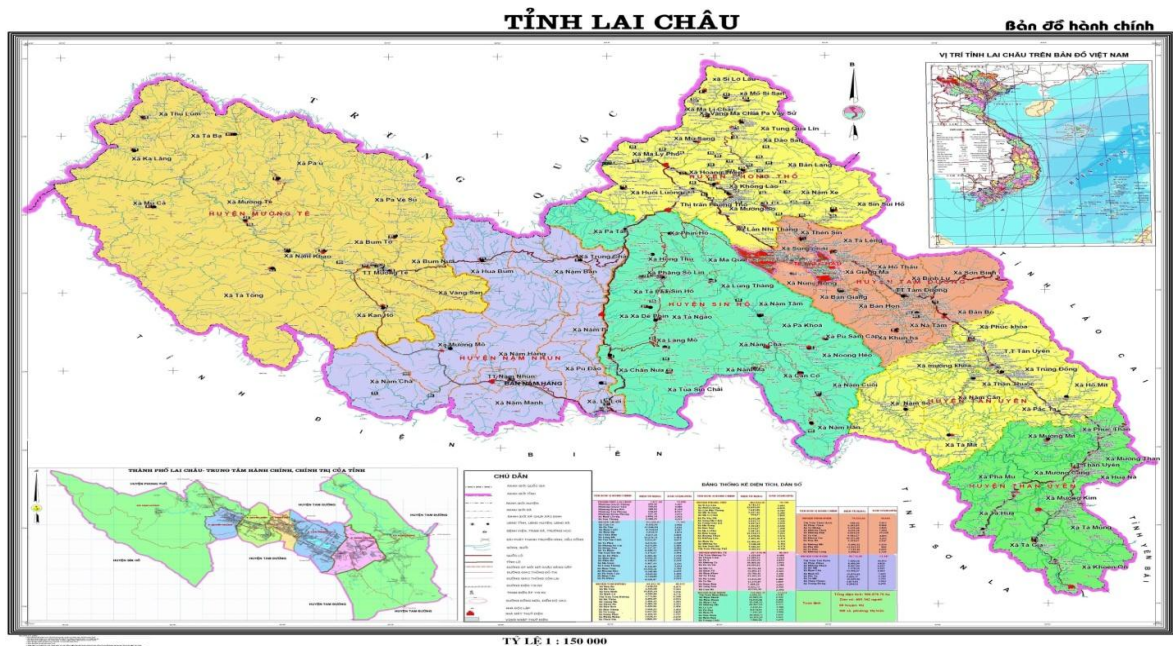
+ Hệ thống tri thức về nơi cư trú, nhà ở của người dân ứng phó với điều kiện môi trường tự nhiên của khu vực.

Lý thuyết sinh thái văn hóa, sinh thái nhân văn và sinh thái nhân văn nông nghiệp là hệ thống lý luận được Luận án sử dụng trong đánh giá nguồn thông tin, dữ liệu về hệ thống TTCĐ thể hiện trong hoạt động trồng trọt, chăn nuôi, khai thác nguồn nước, tài nguyên rừng. Hệ thống tri thức đó, cộng đồng đã áp dụng để khai thác duy trì được trạng thái cân bằng của hệ sinh thái tự nhiên giúp người dân giảm nhẹ rủi ro khí hậu cực đoan và thiên tai và thích ứng với BĐKH.

2.2. Địa bàn nghiên cứu

2.2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội tỉnh Lai Châu

Lai Châu là tỉnh miền núi biên giới, nằm ở phía Tây Bắc của Việt Nam, ở tọa độ địa lý 21⁰51' đến 22⁰49' vĩ độ Bắc; 102⁰19' - 103⁰59' kinh độ Đông. Phía Bắc giáp tỉnh Vân Nam (*Trung Quốc*); phía Đông giáp tỉnh Lào Cai, Yên Bái; phía Nam giáp tỉnh Điện Biên và Sơn La. Lai Châu cách thủ đô Hà Nội khoảng 450 km về phía Đông Nam (*theo quốc lộ 4D, 70, 32*). Tổng diện tích tự nhiên 9.069 km² chiếm 2,74% tổng diện tích cả nước; tỉnh có 8 đơn vị hành chính cấp huyện, gồm huyện Tân Uyên, Sìn Hồ, Than Uyên, Mường Tè, Phong Thổ, Tam Đường, Nậm Nhùn và thành phố Lai Châu.



đạo của nền kinh tế như trồng chè, cao su, chăn nuôi và các sản phẩm lâm sản ngoài gỗ. Lai Châu có trên 3500ha chè, 11.000ha cao su, đàn gia súc đạt 288,4 nghìn con. Lĩnh vực công nghiệp, khai khoáng, chế biến nông sản kém phát triển, sản phẩm công nghiệp có sản xuất điện, khoáng sản, một số sản phẩm đặc trưng của công nghiệp Lai Châu, gồm: Sản phẩm chè, điện, quặng. Năm 2016, sản phẩm chè khô các loại đạt 4.650 tấn, đá xây dựng 655.102 m³, điện phát ra 4.890,28 triệu kwh, quặng 300 tấn. Tổng thu ngân sách của Tỉnh 1.840 tỷ đồng, bình quân thu nhập GRDP/đầu người/năm đạt 22,03 triệu đồng [69].

Điều kiện văn hóa - xã hội của Tỉnh còn nhiều hạn chế, hạ tầng dịch vụ kỹ thuật thấp, tỷ lệ đói nghèo cao, nhân lực lao động có trình độ qua đào tạo và kỹ năng tay nghề thấp, đội ngũ y, bác sĩ của Tỉnh chưa đáp ứng được nhu cầu công tác khám chữa bệnh, chăm sóc sức khỏe cho nhân dân. Cụ thể, toàn Tỉnh 95/96 xã có đường ô tô đến trung tâm xã, mặt đường được cứng hóa; số hộ sử dụng điện là 82.620/91.340 hộ, đạt 90,5%; có 1.395 phòng học bán kiên cố (chiếm 20,8%), 1.162 phòng học tạm (chiếm 17,7%); có 63/96 xã đạt chuẩn quốc gia về y tế xã; tỷ lệ hộ đói nghèo theo chuẩn mới 36.000/89.000 hộ, chiếm 40% [71].

Dân số Lai Châu là cộng đồng gồm 20 dân tộc cùng sinh sống, các dân tộc được chia thành các nhóm: Nhóm ngôn ngữ Tày - Thái gồm các dân tộc Thái, Tày, Nùng, Giáy, Lào, Lự, đây là nhóm dân tộc cư trú thuộc vùng sinh thái cảnh quan đại thấp (ở độ cao dưới 500 m); nhóm ngôn ngữ Việt - Mường có các dân tộc Việt, Mường; nhóm ngôn ngữ Môn - Khơ me có các dân tộc Khơ mú, Mảng, Kháng đây là cộng đồng cư trú thuộc vùng sinh thái cảnh quan đại giữa (ở độ cao 500 - 1000 m; nhóm ngôn ngữ Tạng - Miến có các dân tộc Hà Nhì, Cống, La Hủ, Si La, Phù Lá, Lô Lô; nhóm ngôn ngữ Hmông - Dao có dân tộc H'Mông và Dao và nhóm ngôn ngữ Hán có dân tộc Hoa đây là nhóm dân tộc thuộc vùng sinh thái cảnh quan rẻo cao (ở độ cao trên 1000 m)[12].

2.2.2. Địa bàn cư trú và đặc điểm kinh tế - văn hóa của một số dân tộc thiểu số ở Lai Châu

Luận án tập trung nghiên cứu, khảo sát cộng đồng các DTTS bao gồm: Cộng đồng người Hmông, Dao, Hà Nhì, Thái và Lào. Các dân tộc khảo sát có đặc điểm kinh tế, văn hóa - xã hội như sau:

1) Dân tộc Hmông

Dân tộc Hmông thuộc hệ ngôn ngữ Hmông - Dao, dựa vào trang phục người phụ nữ dân tộc Hmông ở Lai Châu có 5 nhóm đó là: Người Hmông Trắng, người Hmông Hoa, người Hmông Đỏ, người Hmông Đen, người Hmông Xanh [12]. Dân tộc Hmông có 102.385 nhân khẩu chiếm 24% dân số của Tỉnh, sinh sống tập trung chủ yếu ở các huyện Tam Đường, Sìn Hồ, Phong Thổ, Mường Tè [3].

Địa bàn cư trú của người Hmông: Dân tộc Hmông có nguồn gốc từ Quý Châu, Vân Nam - Trung Quốc di cư đến Việt Nam nói chung và đến Lai Châu nói riêng khoảng từ thế kỷ 18 muộn hơn các dân tộc khác. Do di cư muộn nên các vùng đồng bằng, bãi bồi bằng phẳng đã được các dân tộc khác chiếm giữ, nên dân tộc Hmông khi di cư đến phải tìm những vùng núi cao, đi lại khó khăn để cư trú [12]. Khảo sát cho thấy địa bàn phân bố dân tộc Hmông tỉnh Lai Châu chủ yếu cư trú ở những địa bàn có độ cao trung bình từ 800m đến 1.700m trên mực nước biển, địa hình hiểm trở, vách đá dựng đứng, độ chia cắt sâu và chia cắt ngang từ lớn đến rất lớn.

Hoạt động sản xuất kinh tế: Điều kiện, môi trường cư trú tác động và chi phối mạnh mẽ đến hoạt động sản xuất kinh tế của người dân: Trồng lúa, trồng ngô và đậu, lạc là hai hoạt động sản xuất lương thực, thực phẩm chủ đạo. Sản xuất lương thực, thực phẩm người dân gieo trồng trên nương, trên ruộng bậc thang và thường trồng một vụ/năm. Hoạt động chăn nuôi, người Hmông có tập quán chăn nuôi ngựa đặc trưng, đây là vật nuôi có khả năng vận chuyển tốt với điều kiện núi dốc [56]. Ngoài ra, các vật nuôi khác như trâu, lợn và gia cầm được người dân phát triển trong cộng đồng.

Văn hóa của người Hmông: Văn hóa của người Hmông bị ảnh hưởng mạnh bởi môi trường cư trú, đó là thời tiết giá lạnh ở vùng núi cao. Do đó, trong trang phục

người Hmông được người dân thiết kế rất dày, xếp thành nhiều lớp và được nhuộm nhiều màu sắc đặc trưng. Để có nguyên liệu làm vải người dân trồng cây lanh lấy vỏ, dệt vải đáp ứng nhu cầu trang phục của gia đình. Tiếp đến là ngôi nhà trình tường đất với đặc trưng tường dày từ trên 40cm, được nhồi bằng đất và sỏi đá.

2) Dân tộc Dao

Cộng đồng dân tộc Dao có 50.521 nhân khẩu chiếm 13% dân số của tỉnh Lai Châu, cộng đồng người Dao sống phân tán ở các huyện, nhưng tập trung số lượng lớn ở huyện Phong Thổ, Sìn Hồ [3]. Người Dao ở Lai Châu được chia thành các nhóm ngành: Dao Đỏ cư trú ở các xã huyện Phong Thổ; Dao Khâu sống ở các xã vùng cao huyện Sìn Hồ; người Dao Đầu Bằng cư trú ở các xã huyện Tam Đường; Dao Làn Tiễn cư trú ở các xã biên giới huyện Phong Thổ.

Địa bàn cư trú của người Dao khá đa dạng, trên khắp các đai cao. Vùng người Dao Đỏ, Dao Khâu thuộc phân khúc thấp của vùng rẻo cao có độ cao trung bình từ 800 – 1000m so với mực nước biển. Người Dao Đầu Bằng thuộc vùng rẻo giữa, độ cao trung bình từ 500 – 800m so với nước biển; còn đại bộ phận người Dao Tiễn cư trú ở rẻo thấp, độ cao trung bình chỉ từ 300 – 500m so với mực nước biển. Trong nghiên cứu Luận án tập trung nghiên cứu cộng đồng người Dao cư trú ở độ cao từ 500m so với mực nước biển trở lên.

Hoạt động sản xuất kinh tế: Các hoạt động kinh tế gắn liền với điều kiện sinh thái của vùng. Về trồng trọt, người Dao canh tác trên nương rẫy và canh tác trên ruộng bậc thang và ruộng nước với cây trồng chủ yếu là cây lương thực lúa, ngô, sắn; cây thực phẩm như lạc, đậu tương và cây màu rau cải, bí xanh, dưa địa phương. Chăn nuôi của người Dao ngoài việc cung cấp thực phẩm, sức kéo sản xuất nông nghiệp, chăn nuôi còn phục vụ việc thờ cúng, tín ngưỡng của dân tộc nên chăn nuôi của người Dao tương đối phát triển. Vật nuôi chủ yếu là gia súc trâu, ngựa, dê, lợn. Người Dao có một số nghề truyền thống khá đặc trưng như trồng bông dệt vải, nghề rèn và nghề chạm bạc đáp ứng nhu cầu may mặc, trang sức làm đẹp của người dân [73].

Văn hóa của người Dao: Văn hóa của cộng đồng dân tộc Dao chịu sự chi phối rất lớn của điều kiện tự nhiên và môi trường cư trú: Người Dao cư trú ở đai cao từ

500m -1000m, nhà ở thường là nhà trệt (nền nhà sát đất) và trình tường. Người Dao cư trú ở đai thấp làm nhà sàn bằng gỗ. Trang phục quần và áo đều màu chàm nhưng có thêm nhiều hoa văn bằng chỉ màu, trong đó màu đỏ là chủ yếu. Phụ nữ người Dao Tiền, Dao Đầu Bàng đội mũ kim loại trên đỉnh đầu.v.v... Dù có những khác biệt nhưng trang phục các nhóm Dao đều có những đặc trưng cơ bản. Đó là chất liệu vải bông tự dệt giúp cho trang phục dù có mặc kín thân nhưng vẫn thoáng mát. Màu nền của trang phục đều là màu chàm sẫm gần như hòa cùng với màu sắc của thiên nhiên đại ngàn. Nét văn hóa đặc trưng của người Dao là “Lễ cấp sắc” của người Dao Tiền, Dao Đầu Bàng, đó là lễ trưởng thành cho những đứa trẻ, đứa trẻ được học “đạo làm người”, trong đó có nhấn mạnh: “thấy người vác nặng, phải đến đỡ đàn; thấy người hoạn nạn, phải cứu giúp ngay”.

3) Dân tộc Hà Nhì

Dân tộc Hà Nhì là một trong 4 dân tộc thuộc nhóm ngôn ngữ Tạng - Miến. Người Hà Nhì thường sống tập trung, không đan xen với các dân tộc khác. Người Hà Nhì có 15.635 nhân khẩu chiếm 4% dân số của Tỉnh sống tập trung ở các huyện Mường Tè, Nậm Nhùn và Phong Thổ. Ở Lai Châu người Hà Nhì có 3 nhóm chủ yếu là Hà Nhì Đen, Hà Nhì Cỏ Chỏ và Hà Nhì Lạ Mí [4],[12].

Địa bàn cư trú: Người Hà Nhì cư trú trên những vùng núi cao với độ cao trung bình từ 900 - 1.500m so với mặt nước biển, địa hình dốc đứng với độ dốc trung bình từ 25° đến 30°, có nơi độ dốc lên đến 45°.

Hoạt động sản xuất kinh tế: Cư trú trong điều kiện đồi núi cao nên hoạt động sản xuất lương thực, thực phẩm người Hà Nhì canh tác trên nương và ruộng bậc thang. Cây lúa, ngô, sắn là cây trồng chủ đạo của người Hà Nhì trong sản xuất lương thực và thực phẩm. Hoạt động chăn nuôi đáp ứng nhu cầu thực phẩm, sức kéo phục vụ sản xuất nông nghiệp người Hà Nhì phát triển trâu, bò, dê với phương thức thả rông trong tự nhiên. Địa bàn cư trú bao bọc bởi các cánh rừng người Hà Nhì còn duy trì các hoạt động hái lượm các nông sản như rau, măng, nấm từ rừng đáp ứng nhu cầu sinh hoạt của gia đình, bên cạnh các hoạt động trồng trọt, chăn nuôi.

Văn hóa người Hà Nhì còn giữ được nhiều nét đặc trưng, trong văn hóa vật chất phải nói đến ngôi nhà trình tường, vật liệu chính là đất, đá cuội và tre, gỗ, cỏ tranh, ngôi nhà có đặc điểm là tường dày 30-40cm, cao 3-4m, được người dân ghép ván và nhồi bằng đất với đá cuội và mái được lợp bằng cỏ tranh. Văn hóa tinh thần của người Hà Nhì khá phong phú và có một số loại hình sinh hoạt có giá trị cao như Trường ca Xa Nhà Ca kể về lai lịch, gốc tích của vạn vật và sử thi “P’hùy Ca- Na Ca” được mô tả theo lối văn vần kể về cuộc sống nơi đất tổ và bước đường thiên di của người Hà Nhì[3].

4) Dân tộc Thái

Dân tộc Thái được các nhà nghiên cứu về dân tộc học phân biệt với các dân tộc khác dựa trên trang phục và ngôn ngữ giao tiếp. Dân tộc Thái được chia thành hai nhóm, đó là người Thái Đen và người Thái trắng. Ở Lai Châu dân tộc Thái có 138.503 nhân khẩu chiếm 32% dân số của Tỉnh là nhóm dân tộc có dân số cao nhất của Tỉnh [6]. Người Thái được chia hai nhóm: người Thái Trắng sống tập trung ở huyện Phong Thổ; người Thái Đen sống tập trung ở vùng thấp huyện Sìn Hồ.

Địa bàn cư trú: Người Thái cư trú ở các thung lũng ven sông, ven suối và các thung lũng chân núi độ cao từ 100 đến 300m so với mực nước biển “Xá ăn theo lửa; Thái ăn theo nước”. Việc lập bản, làm nhà người Thái thường làm ở khu vực chân núi, đồi thấp, người dân tộc Thái cư trú quần cư mỗi bản có 50-80 hộ.

Hoạt động sản xuất kinh tế: Hoạt động sản xuất kinh tế của dân tộc Thái gắn với môi trường nước và môi trường rừng. Người Thái sản xuất lương thực, thực phẩm ở trên nương và ruộng nước ở một số khu vực sản xuất được hai vụ, còn lại cơ bản là người dân sản xuất một vụ lúa. Người dân sử dụng lúa, ngô, lạc, đậu là những đối tượng chủ đạo trong sản xuất lương thực và thực phẩm. Trong chăn nuôi người Thái phát triển mạnh hoạt động chăn nuôi gia súc trâu, bò và lợn trong phát triển kinh tế gia đình.

Văn hóa của người Thái: Nhà sàn là ngôi nhà đặc trưng của người Thái được thiết kế hai tầng, tầng trên có nhiều gian cho 2-3 thế hệ trong một gia đình sinh hoạt cuộc sống hằng ngày, sàn dưới nơi làm kho cất giữ bảo quản các sản phẩm nông sản,

các dụng cụ sản xuất và củi đốt [46]. Nét đặc trưng văn hóa nữa không thể không nói đến đó là điệu múa xòe Thái và trang phục áo “cóong” của người phụ nữ Thái đã tạo nên bản sắc và sự khác biệt dân tộc Thái với các nhóm dân tộc khác trên địa bàn Tỉnh.

5) Dân tộc Lào

Người dân tộc Lào cùng hệ ngôn ngữ với dân tộc Thái, thuộc nhóm ngôn ngữ Tày - Thái. Ở Lai Châu người dân tộc Lào có 6.338 nhân khẩu, chiếm 1% dân số của Tỉnh cư trú chủ yếu ở các xã vùng thấp của huyện Sìn Hồ và huyện Tam Đường [3].

Địa bàn cư trú: Người Lào cùng hệ ngôn ngữ với người dân tộc Thái, địa bàn cư trú chủ yếu ở các thung lũng, ven các sông, suối có độ cao trên dưới 100 đến 300 mét so với mực nước biển, bản của người Lào sống tập trung từ 40-50 hộ gia đình.

Hoạt động sản xuất kinh tế: Điều kiện môi trường cư trú, hoạt động sản xuất ruộng nước phát triển và kết hợp với sản xuất trên nương, các giống lúa, ngô, đậu là cây trồng chính trong sản xuất lương thực và thực phẩm của người dân. Chăn nuôi trâu, lợn và gia cầm là phương thức chăn nuôi phổ biến trong cộng đồng.

Văn hóa của người Lào: Cùng hệ ngôn ngữ, điều kiện địa bàn cư trú tương đồng với người Thái, do đó văn hóa của người Lào chịu tác động và giao thoa rất lớn văn hóa của người Thái, đó là tập quán ở nhà sàn nhưng khác nhau ở trang phục.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Hướng tiếp cận của Luận án, từ mục tiêu, nội dung nghiên cứu Luận án sử dụng cách tiếp cận hệ thống, tiếp cận liên ngành, tiếp cận có sự tham gia của người dân, cụ thể:

- Tiếp cận hệ thống: Hệ xã hội (cộng đồng các DTTS) và hệ tự nhiên (ruộng nước, ruộng bậc thang, rừng) là tổ chức có nhiều bộ phận liên hệ với nhau trong không gian và thời gian. Các bộ phận cùng hoạt động theo những cách thức nhất định để cho ra những kết quả nhất định, sự thay đổi các bộ phận của hệ thống này có ảnh hưởng đến cơ cấu và chức năng của hệ thống kia. Nghiên cứu hệ thống TTCD của các DTTS là nghiên cứu mối quan hệ tương tác giữa con người và môi trường, phản ánh qua các hành vi ứng xử của con người với tự nhiên theo hướng bền vững.

- Tiếp cận liên ngành: Để giải quyết mục tiêu và nội dung nghiên cứu, Luận án sử dụng phối hợp nhiều phương pháp nghiên cứu của các ngành khoa học khác nhau, như: Khoa học khí tượng thủy văn, sinh thái học nhân văn, văn hóa sinh thái, sinh thái nhân văn nông nghiệp.

- Tiếp cận có sự tham gia: Xác định cộng đồng các DTTS không chỉ là điểm đến khảo sát nghiên cứu, mà các cá nhân trong cộng đồng là trung tâm của quá trình tương tác, trao đổi, học tập và chia sẻ kiến thức của cộng đồng.

2.3.1. Phương pháp nghiên cứu tài liệu

Phương pháp nghiên cứu tài liệu được Luận án sử dụng nhằm xem xét, đánh giá dữ liệu, tài liệu sẵn có (tài liệu thứ cấp) do các cá nhân, tổ chức nghiên cứu công bố dưới dạng tạp chí, sách chuyên khảo, báo cáo chuyên ngành. Yêu cầu đối với dữ liệu thứ cấp cần đảm bảo các điều kiện: (i) Tính cụ thể, có nghĩa dữ liệu phải rõ ràng, phù hợp mục tiêu nghiên cứu, có thể hỗ trợ cho việc phân tích vấn đề nghiên cứu, đồng thời nguồn dữ liệu thu thập rõ ràng; (ii) Tính chính xác, nguồn dữ liệu được thu thập có đủ độ tin cậy phục vụ cho mục đích nghiên cứu, độ tin cậy nguồn dữ liệu là những tiêu chuẩn cần xem xét khi thu thập dữ liệu thứ cấp; (iii) Tính thời sự, giá trị của dữ liệu sẽ bị giảm qua thời gian; (iv) Mục đích của dữ liệu: dữ liệu thu thập phục vụ cho một mục tiêu nghiên cứu cụ thể, vì vậy các dữ liệu có thể phù hợp cho mục tiêu nghiên cứu này nhưng lại có thể không phù hợp trong trường hợp khác do đó nghiên cứu cần xem xét cân nhắc khi sử dụng [47].

Áp dụng phương pháp nghiên cứu tài liệu trong Luận án, chúng tôi quan tâm đến thông tin, dữ liệu phản ánh tình hình chung về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội của Tỉnh, đời sống kinh tế - văn hóa và xã hội của các dân tộc Hmông, Dao, Hà Nhì, Thái, Lào. Nguồn dữ liệu khí tượng thủy văn thu thập tại các trạm quan trắc Mường Tè, Than Uyên, Tam Đường và Sìn Hồ trong thời gian 50 năm trở lại; Nguồn dữ liệu thống kê thiệt hại do khí hậu cực đoan và thiên tai gây ra cho lĩnh vực sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, sức khỏe và tài sản của người dân trên địa bàn Tỉnh; hệ thống TTCD của các DTTS trên địa bàn Tỉnh. Để có được nguồn dữ liệu trên, Luận án đã tiếp cận như sau;

- Thông tin về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội: Luận án nghiên cứu các báo cáo quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Lai Châu giai đoạn 2016- 2020; quy hoạch sử dụng tài nguyên đất, tài nguyên rừng; đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp; báo cáo phát triển kinh tế - xã hội hằng năm của Tỉnh vv... đang được lưu giữ tại các Sở, phòng: Kế hoạch và Đầu tư, Nông nghiệp và Phát triển nông nghiệp, Tài nguyên và Môi trường, Ban dân tộc tỉnh và huyện trên địa bàn Tỉnh.

- Thông tin về BĐKH, tác động của BĐKH ở Lai Châu: Luận án nghiên cứu Kịch bản BĐKH của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Báo cáo tình hình thiệt hại do mưa lũ các năm từ năm 2004 và kết quả nghiên cứu liên quan đến thiên tai của Tỉnh qua các năm của Ban Chỉ huy Phòng chống và Cứu nạn thiên tai của Tỉnh.

- Thông tin về đời sống văn hóa, hệ thống tri thức của 20 dân tộc tỉnh Lai Châu: Các kết quả nghiên cứu của Sở văn hóa, thể thao và du lịch tỉnh; Hội văn học nghệ thuật tỉnh.

2.3.2. Phương pháp quan sát tham dự

Phương pháp quan sát tham dự là phương pháp thu thập thông tin bằng các tri giác như nghe, nhìn,... để thu nhận các thông tin từ thực tế tại cộng đồng và xã hội nhằm đáp ứng mục tiêu của nghiên cứu. Phương pháp quan sát tham dự phản ánh sự tiếp cận của người nghiên cứu với cá nhân, cộng đồng theo nguyên tắc: cùng ăn, cùng ở, cùng làm, cùng trao đổi những vấn đề cùng quan tâm. Qua quá trình quan sát, lắng nghe người nghiên cứu sẽ ghi chép mô tả lại các hoạt động sinh hoạt trong đời sống, sản xuất, các hành vi ứng xử với môi trường tự nhiên của người dân một cách khách quan nhất. Phương pháp quan sát tham dự giúp người nghiên cứu hiểu rõ hơn về kỹ thuật, hành vi và thái độ ứng xử của người dân và các tình huống mà trong các tài liệu thứ cấp không thể hiện được [58].

Sự đa dạng nguồn thông tin, chất lượng và giá trị nguồn thông tin thu thập phụ thuộc vào mức độ hợp tác, chia sẻ của người dân, cộng đồng, nơi người nghiên cứu đến tham dự. Do vậy, các hoạt động quan sát thành công, khi người nghiên cứu thiết lập được môi trường thân thiện, cởi mở với người dân, khi đó nguồn thông tin thu thập mới đảm bảo tính khách quan, độ tin cậy cao.

Nguyên tắc phương pháp quan sát bao gồm: (i) Xác định rõ mục tiêu quan sát; (ii) Xác định đối tượng quan sát; (iii) Xác định thời điểm quan sát; (iv) Cách thức tiếp cận để quan sát; (v) Xác định thời gian quan sát; (vi) Hình thức ghi lại thông tin quan sát; (vii) Tổ chức quan sát, phải tổ chức chặt chẽ, phối hợp giữa các quan sát viên với chính quyền địa phương [47].

Phương pháp quan sát tham dự được áp dụng trong Luận án như sau:

- Thời gian tiến hành khảo sát hai đợt: Đợt 1 từ 15-20/1/2017 tại xã Hồ Thầu, xã Tà Lèng, xã Nà Tăm, xã Bản Bo huyện Tam Đường; Từ ngày 20-23/2/2017 tại xã Thu Lũm huyện Mường Tè; từ ngày 5-9/3/2017 tại xã Mường Kim huyện Than Uyên. Đợt 2, từ 5-10/6/2017 tại xã Hồ Thầu, xã Tà Lèng, xã Nà Tăm, xã Bản Bo huyện Tam Đường và ngày 12-15/6/2017 xã Thu Lũm huyện Mường Tè.

- Nội dung khảo sát thu thập: Trong thời gian khảo sát điền dã tại cộng đồng, Luận án tập trung tham dự và quan sát, điều tra hệ thống các giống cây trồng địa phương đã được người dân chọn lọc từ tự nhiên; các phương thức, kỹ thuật sản xuất lương thực, thực phẩm trên nương; phương thức sản xuất lương thực trên ruộng bậc thang của người Hà Nhì, Người Hmông; phương thức canh tác ruộng nước một vụ và hai vụ của người Thái; Tham dự các lễ mở cửa rừng và hoạt động sinh hoạt trong bảo vệ nguồn nước, tài nguyên rừng; phương thức chăn nuôi gia súc của cộng đồng. Bên cạnh hoạt động quan sát, chúng tôi còn gặp gỡ những trưởng bản, già làng và người có uy tín trong cộng đồng tại các bản đến điều tra để kiểm chứng lại những thông tin thu thập.

- Cách thức lưu giữ thông tin khảo sát điều tra, được chúng tôi sử dụng sổ nhật ký để ghi chép và sử dụng máy ảnh lưu giữ các hình ảnh, thông tin thu nhận được trong quá trình quan sát, phỏng vấn.

- Cách thức thâm nhập cộng đồng: Để được thâm nhập cộng đồng DTTS ở Lai Châu, chúng tôi chấp hành các quy định của chính quyền địa phương khi làm việc ở cơ sở, cộng đồng. Đó là, gặp gỡ người có kinh nghiệm xin tư vấn về vấn đề cần trao đổi tại cộng đồng, làm việc với chính quyền địa phương để được phép xuống cơ sở và tiếp xúc với người dân.

2.3.3. Phương pháp phỏng vấn sâu

- Phương pháp phỏng vấn sâu: Phương pháp phỏng vấn sâu được sử dụng trong Luận án nhằm hiểu sâu, hiểu kỹ về nguyên nhân bản chất vấn đề, động cơ các thực hành trong sản xuất, ứng xử với môi trường tự nhiên của người dân trong khu vực. Phương pháp phỏng vấn sâu trong Luận án được thực hiện theo các bước: (1) Xác định đối tượng phỏng vấn; (2) nghiên cứu và chuẩn bị nội dung trao đổi; (3) chuẩn bị phương tiện hỗ trợ; (4) xử lý thông tin phỏng vấn.

Áp dụng phương pháp phỏng vấn sâu trong Luận án đã thực hiện các bước trong Luận án như sau:

Bước 1, xác định đối tượng phỏng vấn: Đối tượng phỏng vấn phải đảm bảo được tính đại diện và nắm giữ nhiều thông tin liên quan đến nội dung Luận án. Do đó, trong Luận án chúng tôi đã chọn trưởng bản, người uy tín trong cộng đồng, trưởng dòng họ trong dân tộc Hmông, Dao, Hà Nhì, Thái, Lào và các cán bộ quản lý trong lĩnh vực nông nghiệp, lâm nghiệp và chăn nuôi ở địa phương. Đây là những tiêu biểu trong cộng đồng, trong các tổ chức quản lý nắm giữ nhiều thông tin về hệ thống TTCĐ trong trồng trọt, chăn nuôi gia súc, khai thác bảo vệ rừng, bảo vệ nguồn nước, tài sản và sức khỏe người dân ở Lai Châu.,

Bước 2, nghiên cứu, chuẩn bị kỹ nội dung các câu hỏi trao đổi: Từ mục tiêu, nội dung nghiên cứu của Luận án, chúng tôi chuẩn bị các nội dung trao đổi sau; Đối với đối tượng là Hmông, Dao, Hà Nhì, Thái, Lào tập trung trao đổi các loại giống cây trồng địa phương, thời vụ gieo trồng, kỹ thuật gieo trồng; các giống vật nuôi gia súc và phương thức chăn thả. Đối với đối tượng là cán bộ khuyến nông, tài nguyên môi trường trao đổi nội dung về thiên tai trong khu vực, các giống, kỹ thuật trong trồng trọt, chăn nuôi được người dân sử dụng hiệu quả tại cộng đồng.

Bước 3, chuẩn bị sổ ghi chép, máy ảnh, máy ghi âm để phục vụ hoạt động ghi chép thông tin trao đổi.

Bước 4, xử lý thông tin sau phỏng vấn, sau mỗi đợt khảo sát phỏng vấn chúng tôi kết hợp với nguồn thông tin có được từ các phương pháp khác, đánh giá và chọn

lọc các thông tin giá trị phù hợp với mục tiêu nghiên cứu của Luận án và loại bỏ những thông tin không phù hợp.

2.3.4. Phương pháp Delphi

Phương pháp Delphi là quá trình tham vấn để đạt được các ý kiến đồng thuận của các cá nhân tham gia về các vấn đề nội dung nghiên cứu quan tâm. Phương pháp Delphi là một quá trình lặp được sử dụng để thu thập và sàng lọc nguồn thông tin từ các cá nhân tham gia dựa vào bảng câu hỏi, bảng câu hỏi cho vòng tham vấn tiếp theo được xây dựng dựa trên kết quả của bảng câu hỏi trước. Phương pháp Delphi đặc biệt tốt khi mục tiêu nghiên cứu cải thiện sự hiểu biết của chúng ta về các vấn đề, cơ hội, giải pháp hoặc để phát triển dự báo [84].

Phương pháp Delphi cho phép người tham gia điều tra tự do bày tỏ ý kiến mà không chịu áp lực từ các mối quan hệ xã hội, người tham gia điều tra có thể điều chỉnh những nhận định, đánh giá qua các vòng tham vấn. Quy trình Delphi thường có hai cách: Delphi theo phương thức truyền thống 11 giai đoạn cho 3 vòng tham vấn; Delphi sử dụng cho 4 giai đoạn cho 2 vòng tham vấn [78],[25]. Số lượng mẫu và số vòng Delphi có nguyên tắc cứng nào để quyết định số lượng mẫu trong phương pháp Delphi [84]. Nguyễn An Thịnh [52] nghiên cứu đã tiến hành khảo sát mẫu 56 học sinh và tiến hành 3 vòng, Lê Trịnh Hải [22] tiến hành khảo sát thử nghiệm và khảo sát 2 vòng với số lượng các cá nhân tham gia là 35 người. Tham khảo số lượng mẫu trong một số nghiên cứu sử dụng Delphi [84].

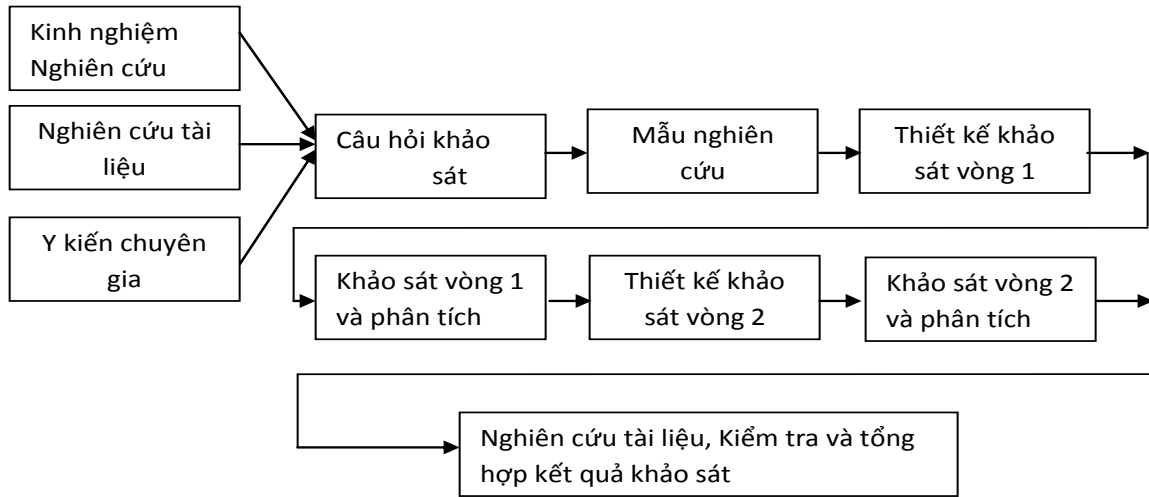
Bảng 2.1. Một số nghiên cứu trong chọn mẫu và số vòng Delphi

Tác giả nghiên cứu	Nghiên cứu sử dụng Delphi	Vòng Delphi	Cỡ mẫu
Gustafson, Shukla, Delbecq, & Walster (1973).	Ước tính các sự kiện niên giám để điều tra độ chính xác của Delphi	2	4
Hartman & Baldwin (1995)	Xác nhận kết quả nghiên cứu	1	62
Czinkota & Ronkainen (1997)	Phân tích tác động của những thay đổi đối với môi trường kinh doanh quốc tế	3	34
Kuo & Yu (1999)	Xác định tiêu chuẩn lựa chọn công viên quốc gia	1	28

Nguồn: The Delphi Method for Graduate Research [84]

d) Áp dụng phương pháp Delphi trong nghiên cứu ở Lai Châu

Áp dụng phương pháp điều tra xã hội bằng phương pháp Delphi trong Luận án thực hiện qua 7 bước, thể hiện trong Hình 2.3.



Hình 2.3. Quy trình áp dụng phương pháp Delphi trong Luận án

Cụ thể các bước trong sơ đồ như sau:

- Bước 1, thiết kế bảng hỏi: Từ các vấn đề cần nghiên cứu, chúng tôi thiết kế xây dựng 10 nhóm câu hỏi mở tương ứng ở Vòng 1 (Phụ lục1). Các câu hỏi về tập trung khảo sát hệ thống TTCĐ sử dụng trong đánh giá tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai; TTCĐ ứng phó khí hậu cực đoan và thiên tai trong lĩnh vực: Trồng trọt và sản xuất thực phẩm; Chăn nuôi; Tài nguyên rừng; Nhà ở và tài sản của người dân; Nguồn nước.

- Bước 2, xác định mẫu nghiên cứu: Việc lựa chọn các cá nhân tham gia điều tra dựa trên yêu cầu của Delphi trong chọn mẫu gồm: (i) Kiến thức kinh nghiệm về vấn đề được khảo sát; (ii) Năng lực và sự sẵn lòng tham gia; (iii) Đủ thời gian để tham gia vào Delphi [84]. Như đã trình bày Luận án tiến hành nghiên cứu hệ thống TTCĐ của dân tộc Hmông, Dao, Hà Nhì, Thái và Lào đây là các dân tộc tiêu biểu, đại diện địa bàn cư trú ở hệ sinh thái đai thấp, đai lưng chùng núi và đai cao. Số lượng và đối tượng lựa chọn điều tra Luận án tiến hành tham vấn 60 thành viên, được chia thành 5 nhóm, mỗi nhóm dân tộc có 12 cá nhân tham gia gồm: 02 cán bộ quản lý trong lĩnh vực tài nguyên môi trường và lĩnh vực nông nghiệp của Tỉnh và 10 người là Trưởng bản, cán bộ xã, người uy tín trong cộng đồng, trưởng dòng họ, đây là những người nắm giữ nhiều TTCĐ của các DTTS [63].

- Bước 3. Tiến hành khảo sát vòng Delphi thứ nhất, Luận án tiến hành gửi phiếu đến các cá nhân theo danh sách đã được chúng tôi chọn lọc. Phiếu điều tra được gửi đến các cá nhân tham gia điều tra, tham vấn.

- Bước 4. Thu nhận lại các phiếu điều tra đã phát ra, chúng tôi tiến hành tổng hợp, xử lý các phương án lựa chọn của các cá nhân tham gia điều tra.

- Bước 5. Xây dựng bảng câu hỏi vòng 2, căn cứ báo cáo kết quả vòng 1, chúng tôi chuyển ý kiến, phương án lựa chọn ở câu hỏi mở ở vòng 1 sang câu hỏi đóng ở vòng 2. Các câu hỏi đóng chúng tôi sử dụng thang likert để đánh giá mức độ đồng thuận trong các câu hỏi đánh giá, các cá nhân tham gia được đề nghị xếp hạng mức độ đồng ý tương ứng với thang điểm. Điểm từ 1 (Không tác động/rất không đồng ý) đến 5 (Tác động nghiêm trọng/hoàn toàn đồng ý). Bảng câu hỏi vòng 2 được trình bày trong Phụ lục 2).

- Bước 6. Phát phiếu và phân tích vòng 2, bảng câu hỏi được gửi đến các cá nhân tham gia nghiên cứu sau đó thu phiếu và tiến hành tổng hợp. Kết quả khảo sát Vòng 2, được chúng tôi sử dụng phần mềm SPSS tính toán các chỉ số: điểm số trung bình, độ lệch chuẩn, phương sai cho các đáp án trả lời. Kết quả tính toán được chúng tôi phân tích đánh giá mức độ tin cậy của các cá nhân tham gia đối với nội dung cần tham vấn.

- Bước 7. Kiểm định mức độ đồng thuận, kết thúc khảo sát. Độ tin cậy được xác định bằng hệ số Kendall (W)(Schmidt,1997), hệ số tương quan Kendall có giá trị từ 0 đến 1, công thức tính hệ số Kendall (W): $W = 12S/m^2 * (n^3 - n)$. Trong đó S là: Tổng độ lệch chuẩn bình phương; m, n là số phần tử tương ứng của đối tượng x và y.

Bảng 2.2. Giải thích mức độ đồng thuận và mức độ tin cậy liên quan đến hệ số tương quan Kendall (W) (Schmidt, 1997)

Hệ số Kendall (W)	Mức độ đồng thuận	Mức độ tin tưởng
1-0,7	Rất mạnh	Rất cao
0,7-0,5	Mạnh	Cao
0,5-0,3	Trung bình	Trung bình
0,3-0,1	Yếu	Thấp
0,1-0,0	Rất yếu	Không

Tiểu kết Chương 2

Nghiên cứu xác định, lựa chọn lý thuyết nghiên cứu, địa bàn và phương pháp nghiên cứu, Luận án đưa ra một số kết luận sau:

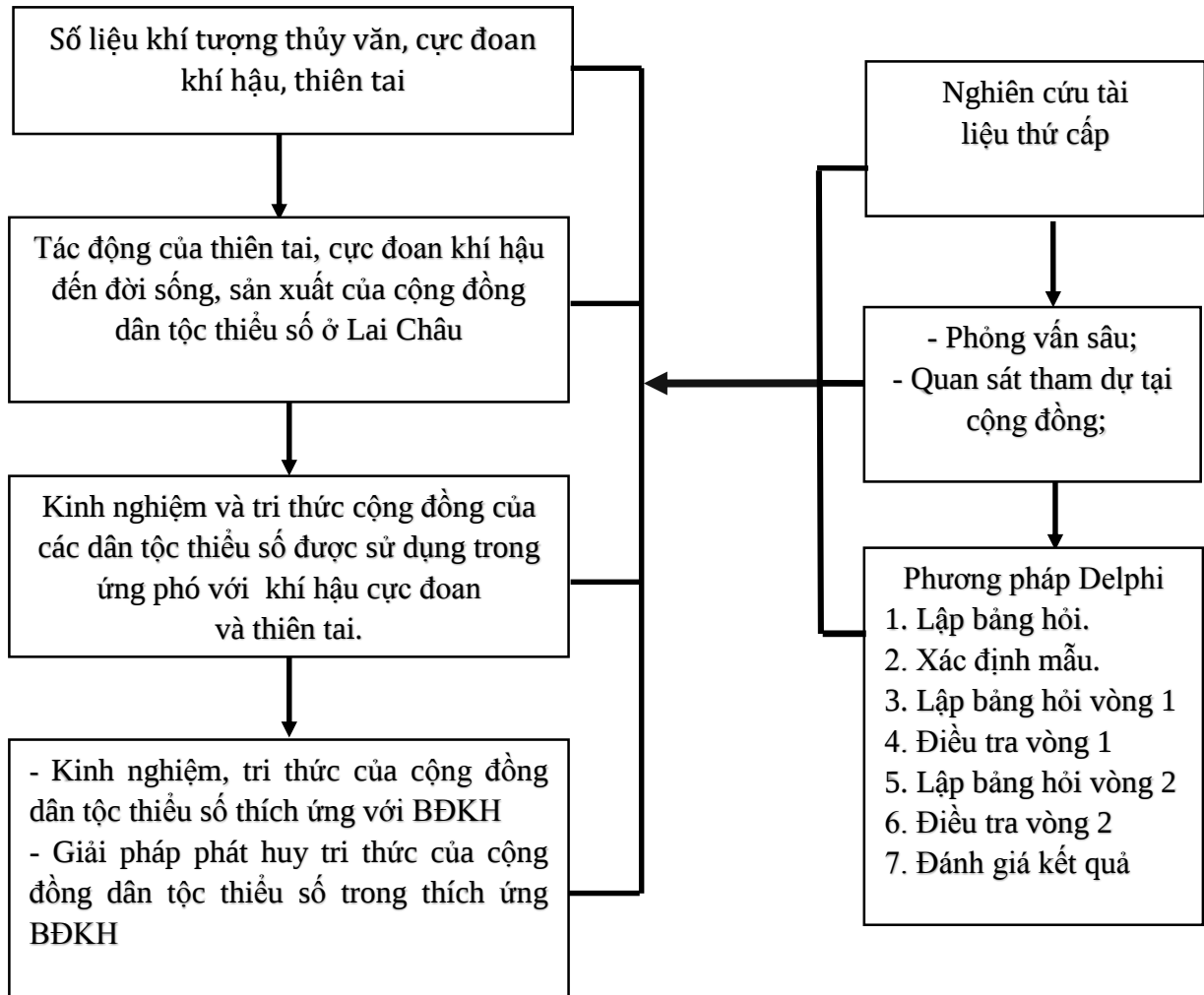
- Luận án đã phân tích và áp dụng lý thuyết sinh thái văn hóa, sinh thái nhân văn và sinh thái nhân văn nông nghiệp trong nghiên cứu. Văn hóa trong sản xuất và đời sống của cộng đồng DTTS luôn tự điều chỉnh, thay đổi để thích ứng với sự thay đổi của môi trường tự nhiên, phản ánh qua sự điều chỉnh các hành vi văn hóa để ứng xử, cải biến và cải tạo tự nhiên trong ngưỡng phục hồi, sản xuất của các hệ sinh thái để đáp ứng nhu cầu vật chất của con người và sự phát triển của hệ xã hội.

- Địa bàn tỉnh Lai Châu có nhiều tiểu vùng khí hậu, nhiều cộng đồng DTTS cư trú tạo nên sự đa dạng về văn hóa, đa dạng về hệ thống TTCĐ trong ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai. Để đảm bảo tính đại diện của các tiểu vùng khí hậu, Luận án đã lựa chọn phạm vi nghiên cứu, bao gồm: Vùng sinh thái đai cao trên 800m so mực nước biển, với đối tượng là hệ thống TTCĐ của dân tộc Hmông, Hà Nhì; Vùng sinh thái đai giữa từ 500-800, với đối tượng là hệ thống TTCĐ của dân tộc Dao; vùng sinh thái đai thấp từ 500m trở xuống, với đối tượng là hệ thống TTCĐ của dân tộc Thái, Lào.

- Luận án sử dụng đồng thời nhiều phương pháp để thu thập thông tin, dữ liệu bao gồm: (i) Phương pháp nghiên cứu tài liệu; (ii) Phương pháp phỏng vấn sâu; (iii) Phương pháp quan sát tham dự; (iv) Phương pháp điều tra xã hội Delphi. Việc sử dụng kết hợp đồng thời nhiều phương pháp làm cho nguồn thông tin, dữ liệu thu thập

được bổ sung, bù đắp lẫn nhau, nâng cao tính khách quan, độ tin cậy của thông tin trong quá trình phân tích đánh giá.

Từ cơ sở lý luận, Luận án đưa ra Khung phân tích trong Hình 2.4.



Hình 2.4. Khung phân tích trong Luận án

CHƯƠNG 3. THỰC TIỄN TRI THỨC CỘNG ĐỒNG DÂN TỘC THIỂU SỐ Ở LAI CHÂU TRONG ỨNG PHÓ VỚI KHÍ HẬU CỰC ĐOAN VÀ THIÊN TAI

Chương 3 trình bày kết quả nghiên cứu về khí hậu cực đoan và thiên tai đến các lĩnh vực sản xuất và đời sống của cộng đồng DTTS ở Lai Châu; phân tích, đánh giá thực tiễn TTCD trong ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai.

3.1. Khí hậu cực đoan và thiên tai ở Lai Châu

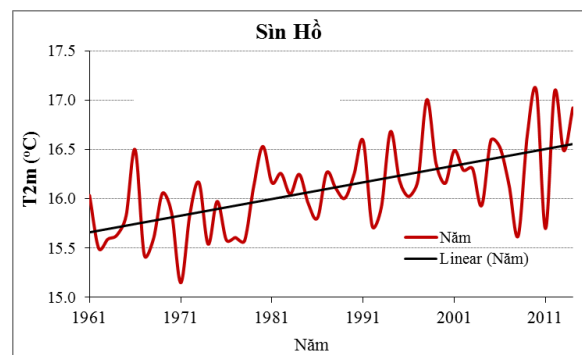
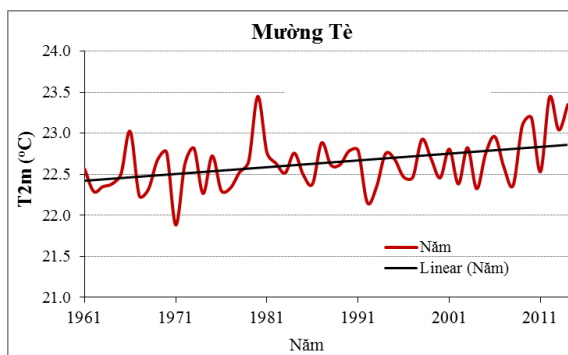
3.1.1. Xu thế thay đổi của khí hậu cực đoan và thiên tai ở Lai Châu

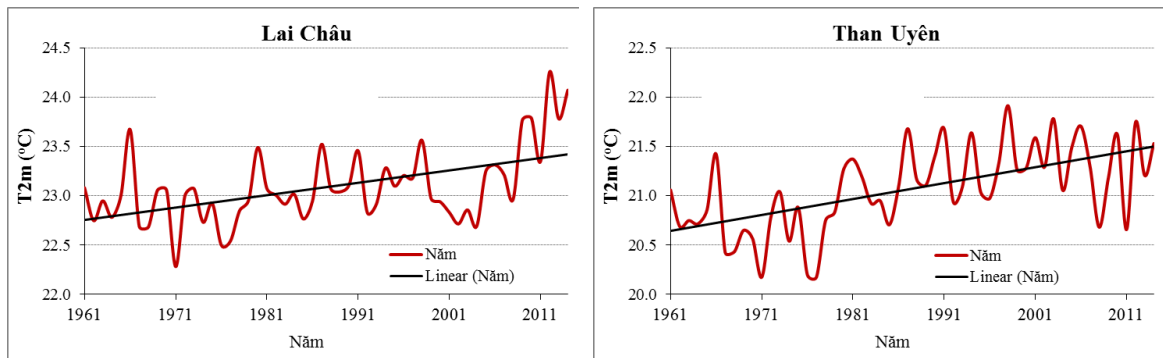
Kết quả đánh giá xu thế thay đổi của khí hậu cực đoan và thiên tai ở Lai Châu theo số liệu quan trắc giai đoạn 1961 – 2014 tại 4 trạm khí tượng Mường Tè, Sìn Hồ, thành phố Lai Châu, Than Uyên cho thấy: [7]

1) Nhiệt độ không khí trung bình

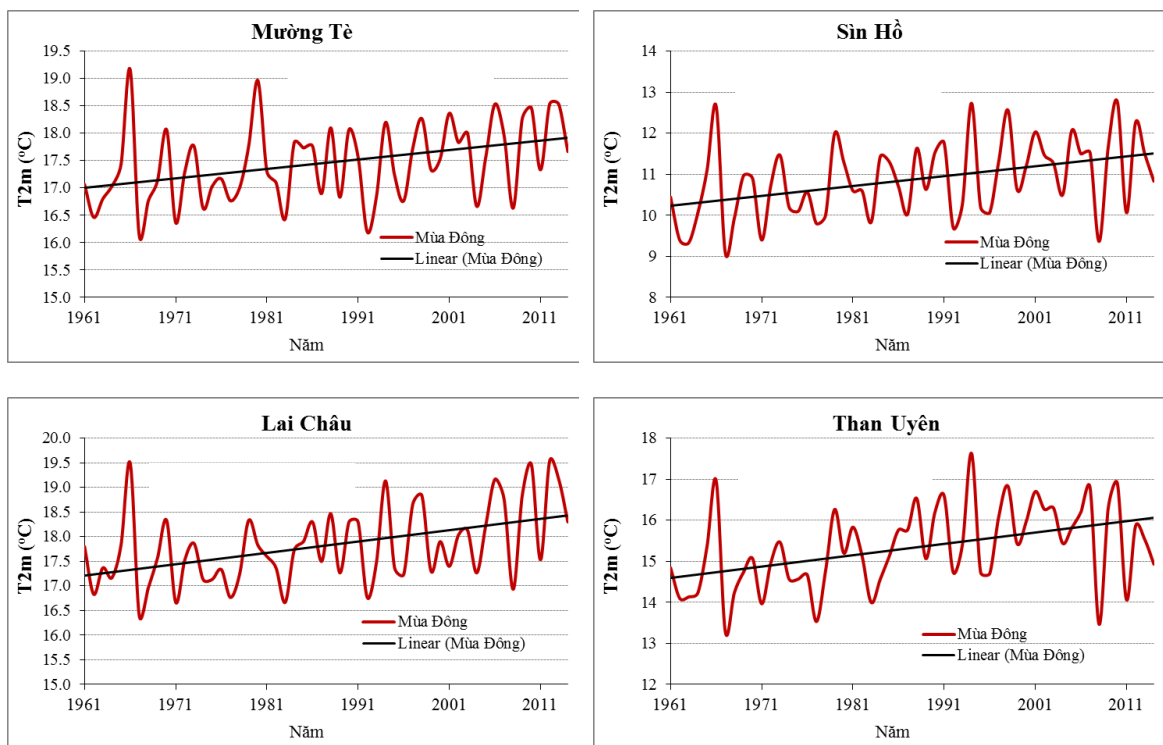
Trong 50 năm qua, nhiệt độ không khí trung bình năm tỉnh Lai Châu có xu thế tăng nhẹ trên toàn Tỉnh với tốc độ tăng khoảng 0,1- 0,2°C/thập kỷ.

Tương tự, xu thế biến đổi nhiệt độ trung bình năm, nhiệt độ trung bình mùa đông, mùa hè tỉnh Lai Châu cũng thể hiện xu thế tăng tại tất cả các trạm thuộc tỉnh với tốc độ tăng khoảng 0,2 - 0,3°C/thập kỷ trong mùa đông và 0,1 - 0,2°C/thập kỷ trong mùa hè. Phần diện tích phía Đông của Tỉnh (Sìn Hồ, Than Uyên) có tốc độ tăng nhanh hơn so với phía Tây của tỉnh (Hình 3.1, Hình 3.2, Hình 3.3) và mức tăng nhiệt độ mùa đông nhanh hơn so với mùa hè và trung bình năm.

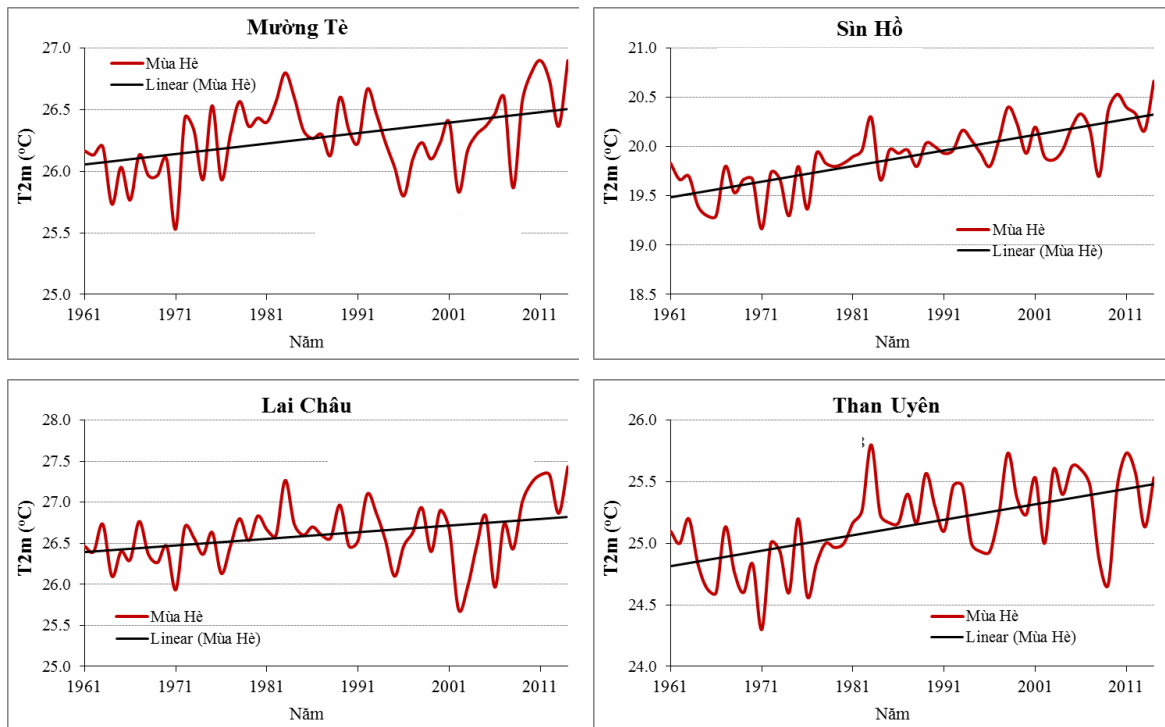




Hình 3.1. Biến đổi nhiệt độ trung bình năm (°C), giai đoạn 1961 – 2014 [7]



Hình 3.2. Biến đổi nhiệt độ mùa đông (°C), giai đoạn 1961 – 2014 [7]

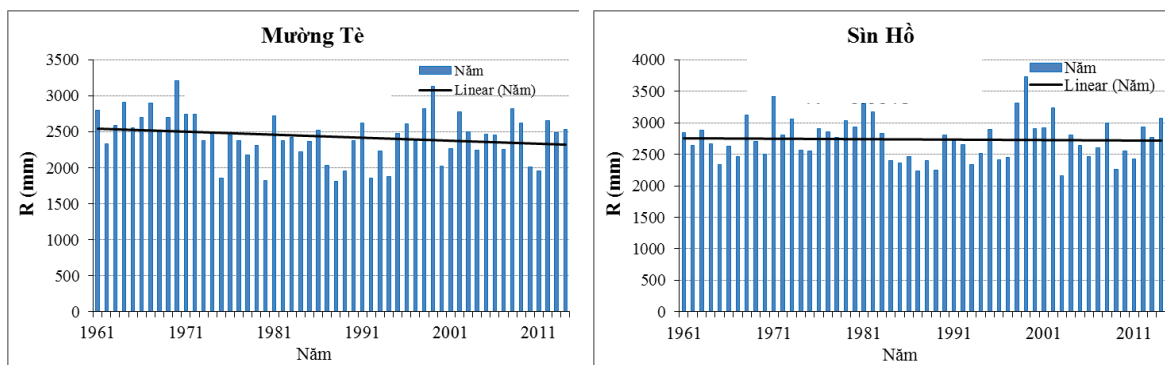


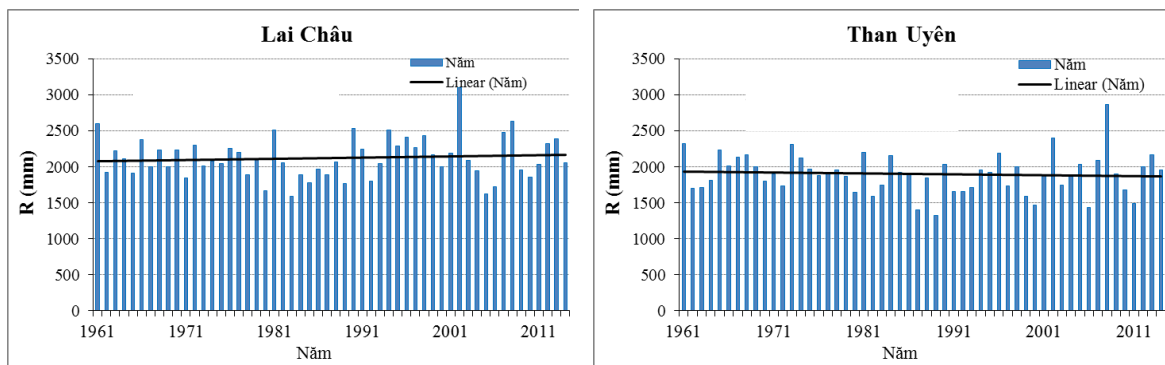
Hình 3.3. Biến đổi nhiệt độ mùa hè ($^{\circ}\text{C}$), giai đoạn 1961 – 2014[7]

2) Lượng mưa

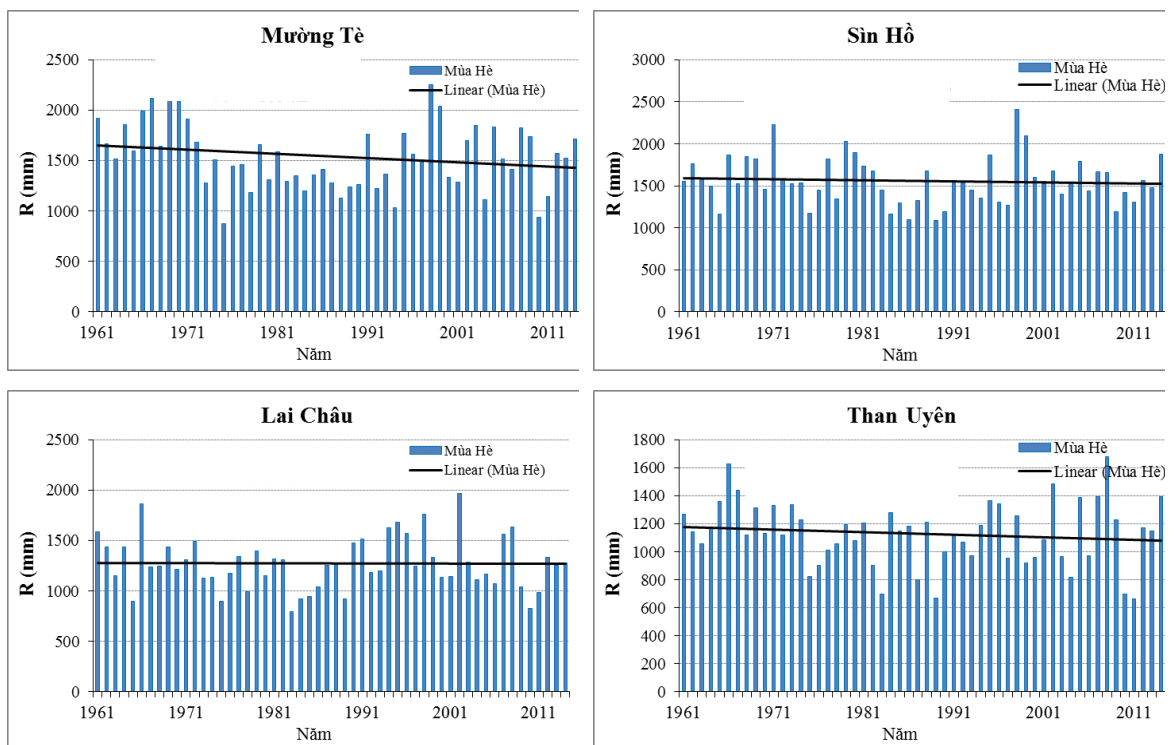
Trong hơn 50 năm qua, lượng mưa năm có xu thế giảm ở đa số các trạm của tỉnh Lai Châu với tốc độ giảm từ 0,9 - 4,2 mm/năm, riêng tại trạm Lai Châu lượng mưa năm có xu thế tăng với tốc độ tăng 1,5mm/năm. Tốc độ giảm lượng mưa năm lớn nhất ở Mường Tè và nhỏ nhất tại vùng núi cao Sìn Hồ (Hình 3.4).

Vào các tháng cao điểm của mùa mưa, lượng mưa có xu thế giảm trên phạm vi toàn tỉnh với tốc độ giảm trong khoảng 0,2 - 4,2 mm/năm, trong đó giảm lớn nhất tại Mường Tè và nhỏ nhất tại trạm Lai Châu (Hình 3.5).





Hình 3.4. Biến đổi lượng mưa năm (mm), giai đoạn 1961 – 2014 [7]



Hình 3.5. Biến đổi lượng mưa mùa hè (mm), giai đoạn 1961 – 2014 [7]

3) Cực đoạn khí hậu và thiên tai ở Lai Châu

Tổng hợp, phân tích số liệu về phòng chống lụt bão và giảm nhẹ rủi ro thiên tai của tỉnh hằng năm, một số đặc trưng cực đoạn khí hậu và thiên tai ở tỉnh Lai Châu có thể được tóm tắt như sau:

- Lũ ống, lũ quét: Lũ, lũ quét là một dạng thiên tai nguy hiểm với tính bất ngờ, ác liệt, sức tàn phá mạnh thường xuyên xảy ra ở các lưu vực sông, suối nhỏ miền núi cao [20]. Lai Châu là tỉnh có nhiều núi cao, địa hình dốc, mật độ sông, suối dày và có độ dốc lớn, lượng mưa trung bình năm lớn và phân bố không đồng đều, thảm thực vật rừng suy giảm nên trên địa bàn tỉnh thường xuất hiện lũ, lũ ống, lũ quét. Tính từ 1961 đến năm 2014, Ở Lai Châu đã xảy ra 39 trận lũ ống, lũ quét, trong đó tần suất các trận lũ ống, lũ quét xuất hiện ở giai đoạn 1991 - 2000 và 2001-2014 là lớn nhất với tổng số trận 28/39 trận [11]. Các trận lũ ống, lũ quét đã gây ra những thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản, trận lũ xảy ra tại xã Bản Lang, Pa Vây Sủ của huyện Phong Thổ xảy ra ngày 4/9/2013 đã làm 3 người chết. Trận lũ ngày 12/8/2014 xảy ra tại bản Tác Tình đã làm 5 người trong một gia đình bị chết. Ngoài tác động gây thiệt hại về người, lũ ống, lũ quét còn ảnh hưởng nghiêm trọng đến kinh tế - xã hội và các lĩnh vực sản xuất nông nghiệp, chăn nuôi của người dân trong cộng đồng.

- Mưa đá: Mưa đá là hiện tượng thời tiết thường gặp vào các tháng nửa cuối mùa đông và tháng đầu của mùa hè ở Lai Châu. Tính trung bình, ở nhiều nơi tần suất xuất hiện mưa đá là 1,3 - 2,2 ngày/năm (Sìn Hồ, Mường Tè, Tam Đường). Những vùng còn lại của tỉnh có tần suất xuất hiện khoảng 0,6 - 0,9 ngày/năm và thường tập trung vào tháng cuối mùa xuân, trong đó tháng IV có nhiều mưa đá nhất trong năm, ở Sìn Hồ, Tam Đường có tần suất xấp xỉ 1 ngày/tháng [33].

- Đông lốc: Do tính chất cấu tạo của địa hình nên tỉnh Lai Châu cũng là địa phương xuất hiện nhiều đông lốc vào các tháng đầu của mùa hè. Đông lốc thường xuất hiện tập trung vào tháng IV và V, trung bình số ngày xuất hiện đông lốc là 45 - 60 ngày/năm; ở Sìn Hồ khoảng 70 ngày/năm [11]. Một số trận đông lốc điển hình trong những năm gần đây như, trận lốc xảy ra ngày 5/4/2014 tại Xã Mường So huyện Phong Thổ đã làm gãy 600 cây cao su bắt đầu cho khai thác, ngày 21-22/4/2016 đông lốc xuất hiện ở một số xã của huyện Than Uyên, Tân Uyên làm tốc mái 820 ngôi nhà và 14 phòng học, 24ha trồng lúa, cây hoa màu bị dập nát.

- Rét đậm, rét hại: Rét đậm, rét hại thường xuất hiện trên địa bàn tỉnh Lai Châu trong thập niên gần đây. Đặc biệt khu vực vùng núi có độ cao trên 1000m như các

xã vùng cao huyện Sìn Hồ, các xã Đào San, Sin Suối Hồ huyện Phong Thổ. Các đợt rét đậm, rét hại thường xuất hiện vào tháng I và tháng II trong năm. Năm 2013, tại các xã vùng cao huyện Sìn Hồ đã xuất hiện 117 ngày rét đậm, rét hại, đây là năm xuất hiện các đợt rét đậm, rét hại nhiều nhất trên địa bàn tỉnh. Các đợt rét đậm, rét hại ảnh hưởng lớn đến sức khỏe, đời sống và các hoạt động sản xuất của người dân trong khu vực. Ví dụ, đợt rét đầu năm 2016 diễn ra từ ngày 23 - 28/01 đã làm thiệt hại lớn đến ngành chăn nuôi của Lai Châu, sau đợt rét toàn Tỉnh đã có 1.964 con trâu, bò bị chết [44].

- Nắng nóng, khô hạn: Với điều kiện địa hình miền núi, nắng nóng cực đoan ít xuất hiện, thống kê cho thấy tại trạm Mường Tè từ năm 2001-2010 đã xuất hiện 94 ngày nắng nóng trên 35°C . Mức độ, đối tượng và phạm vi tác động của các đợt nắng nóng, khô hạn đến sức khỏe, sản xuất nông nghiệp thấp hơn so với các dạng thiên tai và khí hậu cực đoan khác. Tuy nhiên, vấn đề nước sinh hoạt, nước sản xuất của cộng đồng bị ảnh hưởng lớn do khô hạn gây ra, đặc biệt cộng đồng người Dao, Hmông, Hà Nhì cư trú ở vùng núi cao của huyện Phong Thổ, Sìn Hồ và Nậm Nhùn. Khô hạn, nắng nóng kéo dài trong năm còn đe dọa, gia tăng nguy cơ cháy rừng tại các huyện Tam Đường và Than Uyên của tỉnh Lai Châu.

Có thể thấy khí hậu cực đoan ở Lai Châu có xu thế gia tăng. Trong hơn 50 năm qua, nhiệt độ trung bình năm, mùa đông, mùa hè có xu thế tăng trên toàn tỉnh Lai Châu, trong đó tốc độ tăng ở phía Đông nhanh hơn so với khu vực phía Tây của Tỉnh. Lượng mưa năm có xu thế giảm trên các trạm thuộc tỉnh Lai Châu, giảm nhanh nhất ở trạm Mường Tè với tốc độ 4,2mm/năm và chậm nhất ở trạm Sìn Hồ với tốc độ 0,19mm/năm, tuy nhiên có xu thế tăng nhẹ tại trạm Lai Châu với tốc độ tăng 1,5mm/năm. Khí hậu cực đoan và thiên tai như lũ ống, lũ quét và trượt lở đất đá, khô hạn, rét đậm, rét hại, đông lốc và mưa đá là những thiên tai xuất hiện phổ biến trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

3.1.2. Tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai đến tỉnh Lai Châu

Khí hậu cực đoan và thiên tai như lũ ống, lũ quét và trượt lở đất đá, nắng nóng và khô hạn, rét đậm và rét đậm có tần suất xuất hiện lớn và tác động nghiêm trọng

đến đời sống và sản xuất của các cộng đồng DTTS ở Lai Châu. Mức độ thiệt hại về kinh tế, cơ sở hạ tầng, sức khỏe và tính mạng người dân được Luận án thống kê, đánh giá từ dữ liệu lịch sử như sau:

1) Trồng trọt sản xuất lương thực và thực phẩm

Sản xuất nông nghiệp có nhiệm vụ đảm bảo cuộc sống của trên 83% dân số và tạo việc làm cho trên 75% lực lượng lao động của tỉnh. Toàn tỉnh có diện tích sản xuất cây lương thực, cây công nghiệp ngắn ngày (lạc, đậu tương) là 55.000 ha, trong đó đất sản xuất một vụ chiếm 90%, hằng năm tổng sản lượng của tỉnh đạt gần 200.000 tấn [18]. Khu vực nông thôn của Lai Châu có số hộ nghèo là 36.094 hộ, chiếm 40,40% của cả tỉnh; tổng số hộ cận nghèo là 8.982 hộ, chiếm tỷ lệ 10,05% của cả tỉnh [65].

Trong 50 năm qua, thiên tai: Lũ ống, lũ quét, đông lốc và mưa đá làm cho 5.206 ha cây trồng bị mất trắng. Trong giai đoạn từ năm 1981- 2010, thống kê có 28 trận lũ ống, lũ quét và 17 trận đông lốc, mưa đá làm mất trắng 5.175 ha cây trồng (Bảng 3.1), trung bình mỗi năm thiên tai phá hủy 172,5 ha cây trồng. Nếu chúng ta tính năng suất bình quân cây lúa là 4,5 tấn/ha, thì mỗi năm thiên tai gây thiệt hại 776 tấn lúa, trong khi bình quân lương thực đầu người ở Tỉnh là 400 kg/người/năm (năm 2017) thì hằng năm khí hậu cực đoan và thiên tai gây thiếu hụt lương thực cho 1.940 người dân của tỉnh Lai Châu. Số liệu thống kê cho thấy, lĩnh vực sản xuất lương thực, thực phẩm của người dân là lĩnh vực chịu tổn thất nghiêm trọng bởi khí hậu cực đoan và thiên tai trong khu vực.

Lai Châu là một cộng đồng đa dân tộc, mỗi dân tộc cư trú ở điều kiện địa hình sinh thái khác nhau, có phong tục, tập quán và phương thức sản xuất, kỹ thuật canh tác có đặc trưng riêng. Cộng đồng DTTS trong tỉnh có điểm chung là tỷ lệ hộ dân nghèo cao nên ít có điều kiện kinh tế đầu tư thâm canh cho cây trồng, phương thức sản xuất lương thực truyền thống, tự cung tự cấp giữ vai trò chủ đạo. Qua đánh giá tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai đến lĩnh vực sản xuất lương thực có thể thấy, hạn chế, bất cập của các yếu tố xã hội và kinh tế của người dân đã làm cho lĩnh vực sản xuất lương thực có mức độ phơi bày cao và dễ bị tổn thương trước khí hậu cực đoan và thiên tai. Thống kê những thiệt hại (Bảng 3.1) cho thấy tính mạng, tài

sản của người dân, sản xuất lương thực và chăn nuôi của cộng đồng DTTS ở Lai Châu là các lĩnh vực bị thiệt hại nặng do khí hậu cực đoan và thiên tai.

Bảng 3.1. Tổng hợp diện tích cây trồng bị thiệt hại do thiên tai gây ra

Stt	Giai đoạn	Số trận lũ, lốc xoáy và mưa đá	Mức độ thiệt hại
1	1961 - 1970	1	- Không gây thiệt hại về sản xuất nông nghiệp
2	1971 - 1980	0	- Không gây thiệt hại về sản xuất nông nghiệp
3	1981 - 1990	5	- Diện tích cây trồng nông nghiệp bị mất trắng 786 ha
4	1991 - 2000	14	- Diện tích sản xuất nông nghiệp bị mất trắng 3231 ha
5	2001 - 2010	14 trận lũ 17 cơn lốc, mưa đá	- Diện tích sản xuất nông nghiệp bị mất trắng 1158 ha - 35 ha ao cá bị ảnh hưởng
6	2011 - 2015	5 trận lũ 4 trận mưa đá	- Diện tích nông nghiệp bị mất trắng 31,6 ha
	1961 - 2015	39 trận lũ 21 trận lốc, mưa đá	- Diện tích cây trồng nông nghiệp bị mất trắng 5206 ha

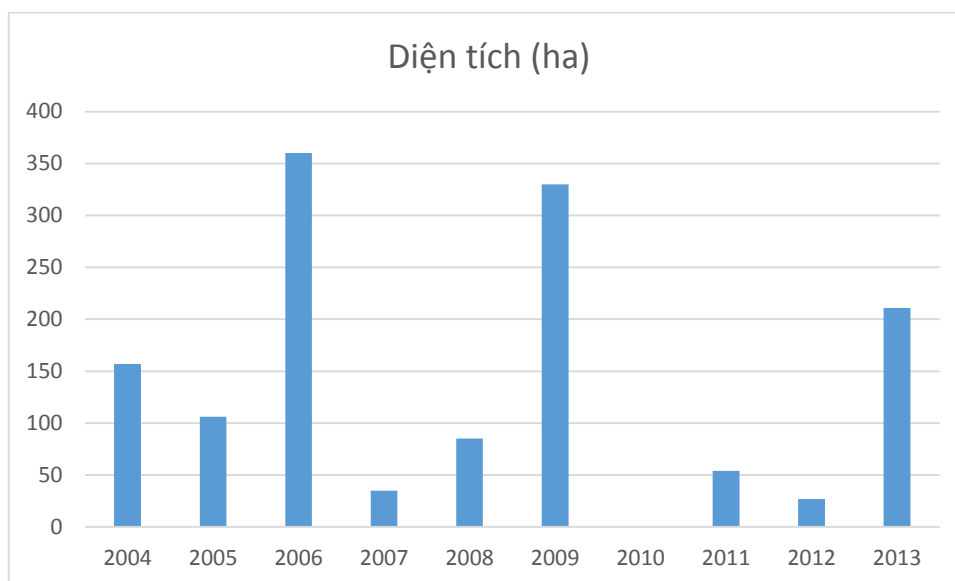
Nguồn: Tổng hợp thống kê các trận lũ và thiệt hại từ năm 1961-2015 và báo cáo phòng chống thiên tai Lai Châu từ năm 2004-2015

2) Tài nguyên rừng

Tỉnh Lai Châu có diện tích phát triển lâm nghiệp là 752.172 ha, chiếm 83% diện tích đất tự nhiên, diện tích rừng hiện còn trong toàn Tỉnh là hơn 383.590 ha [64]. BĐKH làm nhiệt độ trung bình năm biến đổi theo xu hướng tăng, kèm theo các đợt nắng nóng, khô hạn, độ ẩm không khí giảm làm khô vật liệu cháy. Do đó BĐKH trở thành tác nhân trực tiếp và gián tiếp làm tăng nguy cơ các đợt cháy rừng trên địa bàn Tỉnh. Thống kê từ 2004- 2013 trên địa bàn tỉnh Lai Châu đã xảy ra 256 vụ cháy rừng làm mất 1.365 ha rừng (rừng tự nhiên, rừng trồng). Trong đó số vụ và diện tích rừng bị cháy tập trung từ năm 2004- 2009, cụ thể đã có 178 vụ, làm cháy 1.082,46 ha, chiếm 79% về số vụ, 80% về diện tích của giai đoạn thống kê. Số liệu từng năm được thể hiện cụ thể (Hình 3.6. Diện tích cháy rừng của tỉnh từ năm 2004-2013

).

Kết quả nghiên cứu cho thấy, thời điểm xảy ra các vụ cháy rừng trên địa bàn Tỉnh có mối tương quan mạnh mẽ giữa nền nhiệt độ với số vụ cháy rừng. Cụ thể giai đoạn 2004-2013 tại trạm khí tượng Than Uyên quan trắc ghi nhận số ngày nắng trên 35°C là 52 ngày là thập niên cao nhất tính từ năm 1961-2010, cùng khoảng thời gian này huyện Than Uyên xảy ra 65 vụ cháy rừng, diện tích rừng bị cháy là 539 ha, lớn nhất trên địa bàn tỉnh.



Hình 3.6. Diện tích cháy rừng của tỉnh từ năm 2004-2013

BĐKH làm gia tăng cường độ, phạm vi khô hạn và nắng nóng cực đoan, tác động đến sự sinh trưởng của rừng và gia tăng nguy cơ cháy rừng. Ở Lai Châu có rủi ro cháy rừng cao vào cuối mùa khô (từ đầu tháng III đến hết tháng IV dương lịch), đây là thời điểm tình trạng khô hạn kéo dài, nắng nóng cao và người dân đốt nương chuẩn bị gieo trồng vụ mới trong năm.

3) Chăn nuôi

Chăn nuôi là lĩnh vực quan trọng trong sản xuất nông nghiệp. Cộng đồng DTTS ở Lai Châu thường sử dụng phương thức chăn nuôi thả rông, nguồn thức ăn hoàn toàn phụ thuộc vào tự nhiên. BĐKH làm gia tăng nhiệt độ, khô hạn kéo dài và các đợt rét đậm, rét hại, làm chất lượng và năng suất đồng cỏ suy giảm. Bài học rút ra từ quá khứ cho thấy, sự thiếu hụt nguồn thức ăn là nguyên nhân căn bản làm tăng tỷ lệ gia súc bị chết trong các đợt rét đậm, rét hại. Thiếu thức ăn khi nhiệt độ xuống

thấp làm giảm sức đề kháng của đàn gia súc, làm gia tăng tỷ lệ gia súc bị chết khi rét đậm, rét hại xuất hiện [44].

Thống kê từ năm 2005-2015, ở Lai Châu các đợt rét đậm, rét hại làm chết trung bình 1.627 con/năm. Ví dụ, đợt rét đậm, rét hại nghiêm trọng năm 2008 làm chết 9.189 con gia súc, đợt rét cuối năm 2011 làm chết 6.167 con gia súc. Đợt rét từ ngày 23 - 28/01/2016, chỉ tính riêng số trâu, bò chết do rét là 1.964 con, trong đó: 1.721 con trâu (trong đó 1.084 con nghé), 243 con bò (trong đó 120 con bê) [43]. Để tính toán mức độ thiệt hại về kinh tế, và thời gian phục hồi đàn gia súc sau các đợt rét, rét hại chúng tôi lấy mốc năm 2015. Năm 2015 đàn gia súc của tỉnh là 11.000 con, tốc độ tăng đàn ước tính 6%/năm như vậy đàn gia súc gia tăng 660 con/năm [43], thống kê số lượng gia súc bị chết trong các đợt rét đậm, rét hại trung bình năm là 1.627 con/năm. So sánh số lượng gia súc được người dân phát triển thêm với lượng đàn gia súc bị chết do rét đậm, rét hại, cho thấy, để phục hồi đàn gia súc đã chết sau mỗi đợt rét đậm, rét hại, cộng đồng DTTS ở Lai Châu phải mất 2 năm. Nếu tính theo chính sách hỗ trợ của Chính phủ 4 triệu/con đối với gia súc bị chết, thì kinh phí nhà nước phải bỏ ra là gần 8 tỷ đồng để giúp người dân phục hồi đàn gia súc sau đợt rét đậm, rét hại.

Qua phân tích ở trên có thể thấy, rét đậm, rét hại là dạng thời tiết cực đoan có mức ảnh hưởng lớn đến sự phát triển của đàn gia súc trên địa bàn tỉnh trong những năm gần đây.

4) Cơ sở hạ tầng và tính mạng, sức khỏe người dân

Tính từ năm 1961-2010, trung bình mỗi năm trên địa bàn tỉnh xuất hiện 1,4 trận lũ quét và sạt lở đất. Lũ quét và sạt lở đất đã phá hủy 13 công trình thủy lợi, công trình giao thông, gây thiệt hại cho nền kinh tế của tỉnh ước tính 275,7 tỷ đồng/năm. Bên cạnh đó, thu ngân sách của tỉnh giai đoạn 2011-2015 trung bình đạt 500 tỷ/năm [43]. Như vậy, thiên tai lũ đã gây thiệt hại cho nền kinh tế trên 50% tổng thu ngân sách của tỉnh.

Lai Châu có tỷ lệ hộ dân đói nghèo cao chiếm 40,4%; tổng số hộ cận nghèo là 8.982 hộ, chiếm 10,05% [65]. Cộng đồng các DTTS cư trú phân tán với mật độ khoảng 44 người/km², vì thế khó có điều kiện tiếp cận các nguồn lực của nhà nước.

Hơn nữa, hạ tầng cơ sở kém phát triển là yếu tố bất lợi làm gia tăng mức độ phơi bày trước hiểm họa và dễ bị tổn thương trước tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai. Trong giai đoạn 1961-2015 hàng năm mức thiệt hại về người là 5 người/năm và thiệt hại về tài sản là 476 ngôi nhà bị hư hại/năm (Bảng 3.2).

Bảng 3.2. Thiệt hại về người và cơ sở hạ tầng do khí hậu cực đoan và thiên tai ở Lai Châu giai đoạn 1961-2015

Stt	Giai đoạn	Số trận lũ	Mức độ thiệt hại
1	1961-1970	1	- Không thiệt hại gì về người và tài sản
2	1971-1980	0	- Không gây thiệt hại cơ sở hạ tầng
3	1981-1990	5	- 47 công trình thủy lợi, giao thông bị phá hủy - Thiệt hại 725 triệu đồng - 11 ngôi nhà của dân bị hư hại - 11 người chết
4	1991-2000	14	- Phá hủy và làm hư hỏng 466 công trình thủy lợi và giao thông - Thiệt hại về kinh tế 122 tỷ đồng - Làm hỏng và phá hủy 1690 ngôi nhà dân sinh - Có 57 người chết và 18 người bị thương
5	2001-2010	14	- Phá hủy và làm hư hỏng 125 công trình thủy lợi, giao thông - Thiệt hại về kinh tế 339 tỷ đồng - Làm hỏng và phá hủy 16204 ngôi nhà dân sinh - Có 84 người chết và 6 người bị thương
6	2011-2015	5	- Làm hỏng và phá hủy 15 ngôi nhà dân sinh - Thiệt hại về kinh tế 168 tỷ đồng - Làm hỏng và phá hủy 681 ngôi nhà dân sinh - Có 36 người chết
7	1961-2015	39	- 653 công trình thủy lợi và giao thông bị hư hại - 18586 ngôi nhà bị phá hỏng và bị hư hại - 188 người chết - Thiệt hại 1378,5 tỷ đồng

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trận lũ, lở xoáy và mưa đá qua các báo cáo từ năm 1961-2015

3.2. Nhận thức của cộng đồng về tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai

Luận án đã tổ chức các đợt khảo sát, phỏng vấn và quan sát tham dự tại cộng đồng các dân tộc Hmông ở xã Tà Lèng huyện Tam Đường; dân tộc Hà Nhì ở xã Thu Lũm huyện Mường Tè; dân tộc Dao ở xã Hồ Thầu, huyện Tam Đường, xã Bản Lang

huyện Phong Thổ; dân tộc Thái ở huyện Tân Uyên và Than Uyên; và dân tộc Lào ở xã Nà Tăm huyện Tam Đường. Phương pháp Delphi được áp dụng trong phân tích dữ liệu điều tra xã hội học để làm rõ hai câu hỏi lớn “lĩnh vực đời sống và sản xuất nào chịu tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai, ở mức độ như thế nào”. Kết quả phân tích được trình bày ở các mục sau.

3.2.1. Nhận thức về tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai đối với sức khỏe và nhà ở

Quan sát tham dự và phỏng vấn tìm hiểu nhận thức của người dân về ảnh hưởng của khí hậu cực đoan và thiên tai đối với sức khỏe và tài sản của người dân, chúng tôi thấy sự phát triển các dự án kinh tế như thủy điện, giao thông làm giảm đáng kể diện tích, chất lượng hệ sinh thái rừng, dẫn đến chức năng giữ nước, chống lũ của hệ sinh thái rừng suy giảm. Điều đó làm môi trường và không gian cư trú của cộng đồng DTTS bị tác động, gây rủi ro tiềm ẩn đối với tính mạng và tài sản của người dân trong khu vực.

Về dạng thiên tai ảnh hưởng lớn nhất đến sức khỏe, tính mạng của người dân, cộng đồng người Hmông, Hà Nhì, Dao, Thái và Lào đều cho rằng họ sợ nhất là trượt lở đất đá, lũ ống, lũ quét và rét đậm rét, rét hại. Theo họ vào mùa mưa, trượt lở đất đá và lũ ống, lũ quét hay xuất hiện, vì thế nhà cửa dễ bị đất đá vùi lấp, cuốn trôi, sức khỏe và tính mạng người dân bị đe dọa. Có thể thấy tác động của trượt lở đất đá, lũ ống, lũ quét đến tính mạng của người dân trong một số trường hợp sau:

Ngày 20/7/2009, mưa lớn gây sạt lở đất tại bản Sin Chải xã Đào San khiến 3 người trong gia đình anh Phàn A Tủa người dân tộc Dao bị chết. Năm 2013, đêm ngày 3 rạng sáng ngày 4/9 lũ quét và sạt lở đất tại xã bản Lang huyện Phong Thổ làm 2 người dân tộc Dao bị chết do đất vùi lấp. Ngày 12/8/2014 tại bản Tác tình huyện Tam Đường xảy ra trượt lở đất nghiêm trọng cuốn trôi cả gia đình ông Tẩn Lao U dân tộc Dao làm 5 người trong gia đình bị chết (Báo cáo - Ban phòng chống thiên tai và cứu nạn của tỉnh).

Trong khi đó, vào mùa đông người dân cho rằng các đợt rét hại, rét đậm dễ làm trẻ nhỏ và người già bị ốm.

Mùa đông các bệnh về đường hô hấp như viêm phổi, viêm phế quản ở người già và trẻ em tăng đột biến. Vào đợt rét có tuần bệnh viện tiếp nhận trên 30 bệnh nhân mắc các bệnh về đường hô hấp (Ông H.T.D. - BV Tỉnh).

Đánh giá nhận thức của cộng đồng theo phương pháp Delphi về mức độ tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai đến sức khỏe cộng đồng được các cá nhân tham gia thực hiện bằng cách cho điểm (Hình 3.7).

Luận án đã tổng hợp kết quả như sau: Thiên tai lũ ống, lũ quét; trượt lở đất đá; rét đậm, rét hại; đông lạnh, mưa đá có mức ảnh hưởng đến sức khỏe người dân lớn nhất với giá trị trung bình lần lượt là 4,68 điểm; 4,38 điểm; 4,42 điểm; 4,13 điểm. Nắng nóng và khô hạn có mức độ tác động đến sức khỏe người dân là không lớn, giá trị trung bình lần lượt là 3,65 điểm; 3,58 điểm.

Thực tiễn cho thấy, cộng đồng DTTS sống ở lưng chừng đồi núi với nhà ở kiểu nhà trệt nền nhà sát đất, nhà bám theo sườn đồi núi nên dễ bị đất đá vùi lấp khi có trượt lở đất đá, ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe và tính mạng của người dân. Cộng đồng DTTS ở đại thấp có nhiều kinh nghiệm về quy luật của lũ ống, lũ quét, người dân thiết kế nhà ở kiểu nhà sàn để giảm tác động của lũ ống, lũ quét.

Qua điều tra khảo sát, chúng tôi nhận thấy các DTTS cư trú ở vị trí địa lý khác nhau, thường có tập quán chọn đất lập bản và xây dựng nhà khác nhau trong ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai và giảm thiểu thiệt hại về người và tài sản.

3.2.2. Nhận thức về tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai đối với sản xuất nông nghiệp

Sản xuất nông nghiệp được xét đến trong phần này bao gồm những hoạt động sản xuất lương thực, thực phẩm và chăn nuôi.

Qua khảo sát tham dự tại cộng đồng và phỏng vấn cán bộ khuyến nông tại địa phương, Luận án rút ra một số nhận xét sau:

- Vào mùa mưa, cộng đồng người Hmông, Dao, Hà Nhì cư trú ở đại cao, sản xuất lương thực, thực phẩm trên hệ sinh thái ruộng bậc thang, nguồn nước sản xuất phụ thuộc vào nước trời và mương dẫn từ các khe, mố nước. Do đó, đất đai, cây trồng và hệ thống kênh mương sản xuất của cộng đồng rất ít bị ảnh hưởng bởi thiên tai lũ

ông, lũ quét. Đối với cộng đồng người Thái, Lào cư trú ở đai thấp sản xuất lương thực, thực phẩm trên hệ sinh thái ruộng nước, điều kiện địa hình thấp, nguồn nước sản xuất phụ thuộc khá lớn vào hệ thống kênh mương. Do đó, đất đai, cây trồng và hệ thống kênh mương dễ bị lũ ông, lũ quét cuốn trôi hay phá hủy.

- Vào mùa đông, sản xuất lương thực, thực phẩm của cộng đồng sống ở đai cao ít chịu tác động. Sản xuất lương thực, thực phẩm chủ yếu vào chính vụ là hè – thu và rất ít diện tích cây vụ đông, vì thế, hoạt động sản xuất lương thực, thực phẩm của cộng đồng ít bị ảnh hưởng bởi các đợt rét đậm, rét hại trong mùa đông. Tuy nhiên, hoạt động chăn nuôi ở khu vực đai cao lại bị ảnh hưởng khá nghiêm trọng bởi rét đậm, rét hại. Do tập quán chăn nuôi thả rông không có chuồng bảo vệ gia súc chống rét, chất lượng cỏ và diện tích cỏ bị suy giảm, gây ra thiếu hụt nguồn thức ăn làm gia tăng tỷ lệ gia súc bị chết trong các đợt rét đậm, rét hại. Đối với cộng đồng cư trú ở đai thấp có diện tích sản xuất lúa, cây màu vụ đông xuân khá lớn, nên hoạt động sản xuất lương thực, thực phẩm chịu ảnh hưởng khá lớn bởi rét đậm, rét hại trong mùa đông. Tuy nhiên, hoạt động chăn nuôi của cộng đồng ít chịu tác động hơn.

Cộng đồng dân tộc Thái, Lào cư trú ở thung lũng, chân đồi, ven sông suối có tập quán canh tác lúa nước. Khi lũ ông, lũ quét xuất hiện mang theo đất đá vùi lấp làm mất đất sản xuất của người dân. Cộng đồng người Hmông, Hà Nhì và Dao cư trú ở núi cao, mùa đông có các đợt rét đậm, rét hại xuất hiện trong khi vùng núi cao, thường trùng với thời điểm cộng đồng dân tộc vào thời điểm trồng ngô và các cây màu vụ đông nên dễ bị ảnh hưởng khi nhiệt độ xuống thấp (Bà H.T.H- Trung tâm khuyến nông tỉnh).

Bản của người Thái, người Lào được lập ở các bãi đất bằng, cách rừng, cách suối 200-500m và sử dụng văn hóa nhà sàn. Do vậy, nơi ở và nhà ở của Thái, người Lào rất ít bị ảnh hưởng bởi trượt lở đất đá. Trong khi người Hmông, Dao, Hà Nhì tập quán lập bản theo sườn đồi, sườn núi, nhà ở là kiến trúc nhà trệt nền sát đất, nên rất dễ bị vùi lấp do trượt lở đất, đá. (Đ.T.T. – Hội văn học nghệ thuật tỉnh).

Đánh giá nhận thức của cộng đồng về tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai đến sản xuất nông nghiệp theo phương pháp Delphi (Hình 3.6) cho thấy: Các đợt rét đậm, rét hại; lũ ống, lũ quét; nắng nóng, khô hạn gây ra tác động lớn nhất đến lĩnh vực sản xuất lương thực, thực phẩm của người dân trong khu vực, điểm đánh giá trung bình của các thành viên lần lượt là: 4,43 điểm; 3,9 điểm; 3,7 điểm. Trượt lở đất đá và đông lốc mưa đá có mức độ tác động không lớn đến hoạt động sản xuất lương thực, thực phẩm của người dân trong cộng đồng. Đối với hoạt động chăn nuôi, các cá nhân tham gia cho rằng các đợt rét đậm, rét hại xuất hiện vào mùa đông gây ra những thiệt hại lớn nhất cho lĩnh vực chăn nuôi (điểm trung bình: 4,7 điểm). Tác động của khô hạn; nắng nóng; lũ ống, lũ quét ảnh hưởng không lớn đến chăn nuôi, có điểm trung bình lần lượt là 3,7 điểm; 3,5 điểm và 3,3 điểm.

3.2.3. Nhận thức về tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai đối với nguồn nước và tài nguyên rừng

Kết quả khảo sát nhận thức về tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai đối với nguồn nước và tài nguyên rừng, người dân bản Gò Khà, Thu Lũm huyện Mường Tè cho biết trong những năm gần đây nguồn nước trong mùa khô bị suy giảm so với những năm trước, nguồn nước ở các khe và suối suy giảm nhiều, đặc biệt là trong khoảng thời gian sau tết. Suy giảm nguồn nước đã ảnh hưởng lớn đến cuộc sống sinh hoạt của người dân trong khu vực.

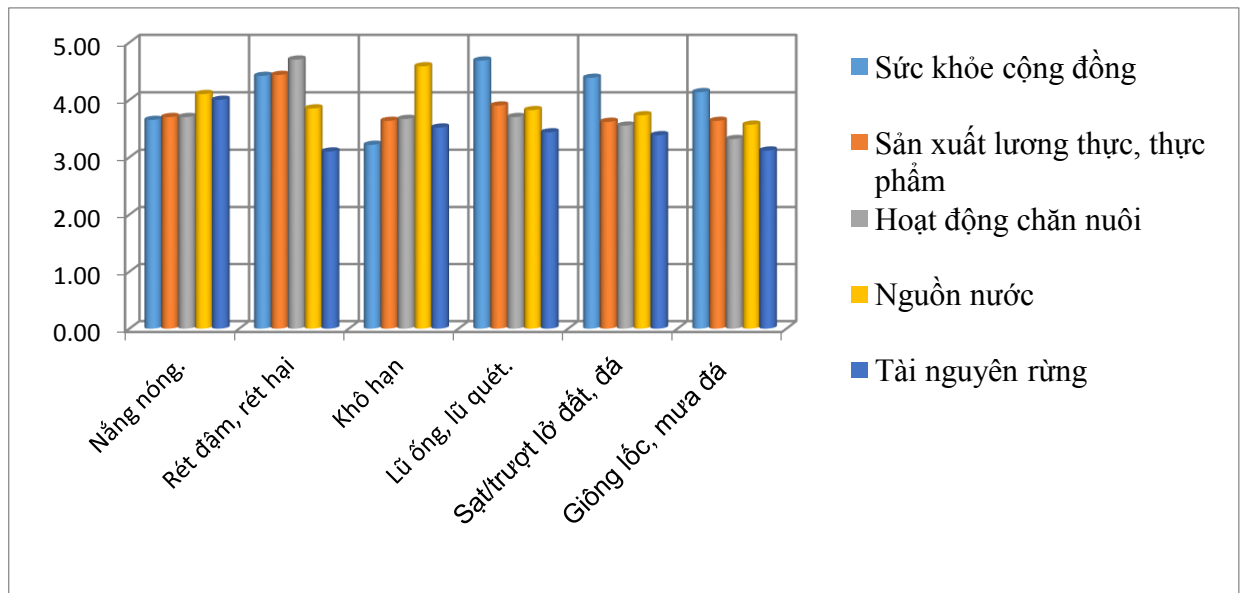
Xã Hồng Thu huyện Sìn Hồ xã có 18 bản toàn là người Hmông, vào mùa khô người dân phải đối mặt với tình trạng thiếu nước sinh hoạt, người dân phải đi bộ từ 3 đến 5 km, rất vất vả mới mang được nước về dùng (H.A.L – PCT xã Hồng Thu).

Tình trạng khô hạn trong khu vực đã làm gia tăng nguy cơ cháy rừng của cộng đồng. Người dân bản Rừng Ôi, xã Hồ Thầu huyện Tam Đường cho biết, mùa khô là mùa người dân dọn, đốt nương hoặc khai thác thực phẩm kết từ rừng, điều kiện khô hạn kéo dài đã làm gia tăng nguy cơ cháy rừng tự nhiên tái sinh.

Hình 3.7 trình bày kết quả đánh giá theo phương pháp Delphi về nhận thức của người dân về tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai đến nguồn nước và tài nguyên rừng.

Đối với nguồn nước, các ý kiến cá nhân tham gia cho rằng khô hạn và nắng nóng xảy ra hằng năm vào mùa khô ảnh hưởng nghiêm trọng đến nguồn nước sinh hoạt, đặc biệt là người dân sống ở vùng núi cao, điểm trung bình đối với khô hạn và nắng nóng lần lượt là 4,58 điểm và 4,1 điểm. Các dạng khí hậu cực đoan và thiên tai khác như dông lốc, mưa đá, rét đậm, rét hại có tác động thấp hơn đối với nguồn nước của cộng đồng.

Đối với tài nguyên rừng, các cá nhân tham gia đều cho rằng nắng nóng ảnh hưởng lớn nhất đến hệ sinh thái rừng (4 điểm). Các dạng khí hậu cực đoan và thiên tai khác như dông lốc, lũ ống, lũ quét có mức độ tác động thấp hơn đến hệ sinh thái rừng. Như vậy, cộng đồng DTTS ở Lai Châu nhận thức khá rõ khi cho rằng nắng nóng, khô hạn ảnh hưởng lớn nhất đến nguồn nước và tài nguyên rừng, gây ra những điều kiện khó khăn cho cuộc **sống và sản xuất của người dân** (Hình 3.7).



Hình 3.7: Biểu đồ đánh giá mức độ tác động của thiên tai, cực đoan khí hậu đến đời sống và sản xuất của cộng đồng dân tộc thiểu số ở Lai Châu

Từ nguồn thông tin, dữ liệu thu thập được qua khảo sát tham dự, phỏng vấn sâu và điều tra bằng phương pháp Delphi, chúng tôi rút ra được rằng cộng đồng đã

nhận thức rất rõ về những tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai đến đời sống và sản xuất. Để có được những nhận thức đó, có lẽ người dân đã phải trả giá rất lớn và trải qua nhiều năm đối với những tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai xảy ra trong khu vực. Từ kết quả nghiên cứu có thể thấy rằng cá nhân, cộng đồng nào có nhiều kiến thức, kinh nghiệm về khí hậu cực đoan và thiên tai trong môi trường tự nhiên của mình sẽ có thể vượt qua tốt hơn so với những người có ít hiểu biết, kinh nghiệm về tiềm năng cũng như hạn chế của môi trường tự nhiên.

3.3. Hệ thống tri thức cộng đồng ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai

Tri thức cộng đồng các DTTS hình thành và tích lũy từ quá trình tương tác với hệ sinh thái nông nghiệp, hệ sinh thái rừng để tạo ra các sản phẩm lương thực, thực phẩm và chăn nuôi đáp ứng nhu cầu đời sống và sản xuất của người dân. Hệ thống TTCĐ đã phản ánh sự hiểu biết của cộng đồng các DTTS về những quy luật vận động và giới hạn khai thác, phát triển bền vững của các hệ sinh thái tự nhiên, đặc biệt trong điều kiện BĐKH để duy trì khả năng cung cấp lương thực, thực phẩm và môi trường cư trú cho người dân. Ví dụ, để chống khô hạn, lũ ống, lũ quét người dân ở một số vùng sử dụng các giống cây lương thực, thực phẩm sinh trưởng ngắn ngày và trồng xen nhiều loại cây trên cùng một diện tích canh tác trong các hệ sinh thái nương đồi [77][97].

Kết quả nghiên cứu hệ thống TTCĐ người dân sử dụng, tương tác với các hệ sinh thái tự nhiên, ứng phó hiệu quả với khí hậu cực đoan và thiên tai trong từng lĩnh vực có thể được tóm tắt như sau:

3.3.1. Tri thức cộng đồng trong bảo vệ tính mạng, sức khỏe và tài sản

Nghiên cứu trong mục (3.1.2), (3.2) đã cho thấy, tính mạng, sức khỏe và tài sản của cộng đồng có mức độ rủi ro cao trước tác động của lũ ống, lũ quét, trượt lở đất, đá và dông lốc, mưa đá.

Kết quả nghiên cứu tri thức cộng đồng DTTS sử dụng trong ứng phó giảm nhẹ rủi ro cho tính mạng, sức khỏe và tài sản của cộng đồng, được Luận án đúc kết như sau:

1) Kết quả khảo sát tham dự và phỏng vấn

Kết quả khảo sát tham dự, phỏng vấn tại cộng đồng các DTTS, Luận án nhận thấy hệ thống TTCD về nơi ở, nhà ở của người dân sống ở đai cao, khác với cộng đồng ở đai thấp, cụ thể:

Cộng đồng dân tộc Thái, Lào cư trú khu vực đai thấp, thường chọn các khu vực đất bằng, đồi thấp và gần suối, cách rừng khoảng trên 100m để lập bản, làm nhà. Nhà của người Thái, người Lào là kiến trúc nhà sàn hai tầng, thường bằng gỗ, tầng trên là không gian sinh hoạt ăn, uống và nghỉ ngơi tầng dưới làm kho tích trữ lương thực, dụng cụ lao động. Bởi theo người dân, nếu có lũ ống, lũ quét và trượt lở đất đá thì chỉ cuốn trôi, vùi lấp các vận dụng, lương thực ở tầng dưới, sức khỏe, tính mạng của người dân ở tầng trên rất ít bị ảnh hưởng. Do đó, kiến trúc nhà sàn của cộng đồng giúp người dân nhằm tránh tác động của thiên tai lũ ống, lũ quét là thường gặp trên địa bàn.

Đối với cộng đồng dân tộc Dao, Hmông, Hà Nhì cư trú ở vùng sinh thái đai cao trên 1000m so với mực nước biển, nơi thường xuyên chịu ảnh hưởng bởi khí hậu giá lạnh vào mùa đông, nhà trình tường là cấu trúc rất phổ biến. Đặc điểm của kiến trúc nhà trình tường là tường nhà được nhồi (trình tường) bằng đất, dày khoảng 40- 45 cm. Để xây nhà Trình tường của người Hà Nhì thường có diện tích từ 45-50 m², cần khoảng 120 – 150 m³ đất, 800 - 1.000 bó cỏ gianh để lợp mái của căn nhà, 10 m³ gỗ, 300 cây tre, 10 – 12 m³ đá hộc. Phỏng vấn các trưởng bản, người uy tín trong cộng đồng, các ý kiến nhận được đều cho rằng, ở nhà trình tường mùa đông thì ấm, mùa hè thì mát. Đặc biệt, trước kia người dân còn lợp gianh để chống tốc mái do lốc xoáy hoặc mưa đá.

Cộng đồng người Dao ở bản Chu Lìn xã Hồ Thầu, trên 60 gia đình của bản đều làm nhà trình tường. Ở các xã Ka Năng, xã Thu Lũm của huyện Mường Tè chủ yếu là người dân tộc Hà Nhì sinh sống, có trên 70% gia đình vẫn còn duy trì nhà trình tường.

Ở nhà trình tường mùa đông rất ấm, mùa hè thì mát. Ngôi nhà trình tường muốn chắc, bền thì quan trọng nhất là đất trình tường. Đó phải là loại đất xốp,

độ ẩm vừa phải, tốt nhất là đất sét vàng nâu vì đất ấy vừa dễ trình, vừa dẻo quánh, bền chắc, ít bị nứt. Đất lấy về để trình tường phải được loại bỏ hết cỏ rác, đá, rễ cây. Nhưng muốn để cho tường được chắc thì trước khi trình tường, người ta phải kê đá phiến ở móng và chân tường để làm tăng độ vững chãi cho tường, tránh bị nước mưa bắn vào làm mủn chân tường, gây sới mòn, đổ nhà (P.A.C bản Rừng Ổi, xã Hồ Thầu, huyện Tam Đường).

Nhà trình tường là TTCD của các DTTS sống ở đai cao nhằm thích ứng với điều kiện khắc nghiệt của tự nhiên như rét và nắng nóng. Những tri thức này được vận dụng cho các hoàn cảnh khác nhau, chẳng hạn, cùng là người dân tộc Dao, nhưng sống ở vùng cao thì ở nhà trình tường, nhưng nếu sống ở vùng thấp như Sìn Hồ thì lại ở nhà sàn, tương tự như người Thái và người Lào. Kiến trúc nhà ở phản ánh sự thích ứng về văn hóa với điều kiện tự nhiên, giúp cộng đồng DTTS ở Lai Châu ứng phó, giảm nhẹ tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai đến sức khỏe, tính mạng và tài sản của cộng đồng.

2) Kết quả điều tra theo phương pháp Delphi

Kết quả điều tra theo phương pháp Delphi được phân tích để xác định TTCD của các DTTS trong ứng phó thiên tai, khí hậu cực đoan, bảo vệ tính mạng, tài sản của cộng đồng. Từ kết quả của Vòng 1, các cá nhân tham gia đã đưa ra 4 giải pháp, được tổng hợp trong Bảng 3.3.

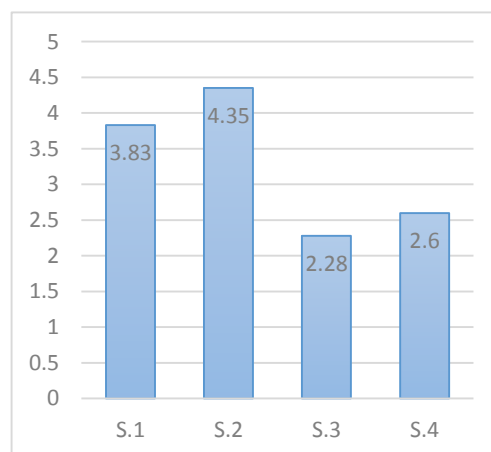
Bảng 3.3. Tri thức cộng đồng trong bảo vệ sức khỏe và tính mạng người dân

Ký hiệu	TTCD trong bảo vệ tính mạng và tài sản	Số phiếu lựa chọn (N=60)	Tỷ lệ chọn lựa (%)
S.1	Duy trì nhà ở truyền thống	53/60	88
S.2	Gia cố nhà ở trước mùa mưa	47/60	80
S.3	Hạn chế ngủ nướng vào mùa mưa	35/60	58
S.4	Dự trữ lương thực, thực phẩm trong mùa mưa	25/60	41

Trong số 4 giải pháp bảo vệ sức khỏe cộng đồng được người dân sử dụng trong ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai cho thấy giải pháp S.3 và S.4 được các cá nhân

tham gia chọn với tỷ lệ thấp, lần lượt là 41% và 58%. Các giải pháp S.1, S.2 có tỷ lệ lựa chọn cao, từ 80% đến 88%.

Các giải pháp trong bảo vệ sức khỏe cộng đồng ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai xác định ở Vòng 1, được đưa ra tham vấn đánh giá ở Vòng 2, tỷ lệ lựa chọn đối với từng giải pháp được trình bày trong Hình 3.8. Kết quả đánh giá đối với giải pháp S.1 là 3,83 điểm (theo thang điểm 5) và S.2 là 4,35 điểm, đây là hai giải pháp được người dân đánh giá cao. Hai giải pháp S.3 và S.4 có giá trị trung bình khá thấp, lần lượt là 2,6 điểm và 2,28 điểm.



Hình 3.8. Kết quả điều tra tri thức cộng đồng trong bảo vệ sức khỏe

Giải pháp gia cố nhà ở trước mùa mưa, S2, được các cá nhân tham gia đưa ra trong vòng 1 với tỷ lệ lựa chọn cao và kết quả đánh giá ở Vòng 2 là 4,35 điểm, dù rằng quan sát tham dự cho thấy giải pháp này rất ít người dân áp dụng. Luận án cho rằng giải pháp này là hiệu quả, được chính quyền địa phương tuyên truyền và phổ biến, tuy nhiên chỉ mới ở mức thí điểm.

Kết quả khảo sát, điều tra cho thấy, kiến trúc văn hóa nhà sàn của cộng đồng DTTS vùng đai thấp và nhà trình tường của cộng đồng DTTS vùng đai cao là hệ thống TTCD đã giúp nhiều thế hệ cộng đồng DTTS ứng phó hiệu quả với khí hậu cực đoan và thiên tai trong khu vực. Hệ thống tri thức đó luôn vận động, điều chỉnh trong quá trình giao thoa văn hóa nhà ở của các cộng đồng DTTS khác nhau và phù hợp với sự thay đổi của môi trường tự nhiên, xã hội theo hướng an toàn cho tính mạng của người dân.

3.3.2. Tri thức cộng đồng trong sản xuất lương thực, thực phẩm

Mục (3.1.2), (3.2) đã phân tích ảnh hưởng của khô hạn, rét đậm, rét hại, lũ ống, lũ quét đến sản xuất lương, thực phẩm. Đặc điểm của sản xuất lương thực, thực

phẩm của cộng đồng DTTS ở Lai Châu là trên hệ sinh thái ruộng bậc thang, hệ sinh thái ruộng nước và hệ sinh thái nương đồi. Thích ứng với điều kiện của các hệ sinh thái này, cộng đồng các DTTS đã áp dụng các kỹ thuật giống, thâm canh và cải tạo đất. Hệ thống TTCĐ đã không ngừng được hoàn thiện theo hướng cân bằng với khả năng sản xuất của các hệ tự nhiên, làm gia tăng khả năng chống chịu trước tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai.

1) Kết quả khảo sát tham dự và phỏng vấn

- Phát triển bộ giống cây trồng địa phương

Giống cây lương thực, thực phẩm là yếu tố đầu vào quan trọng trong sản xuất nông nghiệp. Khi lĩnh vực nông nghiệp chưa ra đời, nhà nước chưa hình thành thì cộng đồng DTTS đã biết lựa chọn, tìm kiếm, khai thác lương thực, thực phẩm từ tự nhiên. Người dân đã biết chọn cây to khỏe, hạt tốt làm giống hoặc đưa về nhà trồng mang lại cho cộng đồng DTTS bộ giống chất lượng, phù hợp với điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng của khu vực.

Qua khảo sát tại cộng đồng dân tộc Hmông, Dao, Hà Nhì, Thái và Lào Lượn án nhận thấy, cộng đồng các DTTS đang lưu giữ, phát triển nhiều giống cây lương thực, thực phẩm địa phương như lúa tẻ râu, khẩu ký, lúa nếp co giàng, ngô, rau cải, dưa mè có giá trị thương phẩm cao. Bộ giống cây địa phương được thuần hóa từ tự nhiên và được thử nghiệm trong thực tiễn sản xuất. Do đó, về phương diện sinh học bộ giống địa phương là cây giống có nguồn gen trội, thích ứng cao với điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng của khu vực. Về phương diện kinh tế và văn hóa, bộ giống địa phương là những giống đặc sản địa phương có giá trị kinh tế cao và là yếu tố trong đời sống văn hóa không thể thiếu trong đời sống xã hội của cộng đồng. Kết quả điều tra của Luận án về giống cây trồng địa phương được tổng hợp trong Bảng 3.4.

Bảng 3.4. Bộ giống cây trồng địa phương và phương thức thâm canh

Tên giống (Tên địa phương)	Phương thức gieo trồng và thâm canh	Tính phổ biến trong cộng đồng dân tộc
I. Nhóm cây lương thực		
Lúa khẩu ký	Gieo trồng trên ruộng một vụ	Dân tộc Hmông ở Tân Uyên

Lúa Tẻ râu	Gieo trồng được hai vụ, trên ruộng chủ động nguồn nước hai vụ	Dân tộc Thái, Dao, Lự và một số dân tộc khác ở Phong Thổ, Thành Phố Lai Châu, Tam Đường
Lúa Tả cù	Gieo trồng trên nương	Phổ biến ở các dân tộc Dao ở huyện Phong Thổ
Khẩu hóc	Gieo trồng trên nương	Người Hmông ở huyện Tân Uyên
Lúa nếp tan	Gieo trồng trên ruộng chủ động nước một vụ hoặc hai vụ	Dân tộc Thái, Dao trên địa bàn tỉnh
Lúa nếp nương	Gieo trồng trên nương	Các dân tộc trên địa bàn tỉnh
Ngô nếp trắng	Các giống ngô địa phương chủ yếu được người dân gieo trồng trên nương	Phổ biến ở cộng đồng cácDTTS của tỉnh
Ngô tẻ trắng		
Ngô tẻ vàng		
II. Nhóm cây rau		
Đậu đũa	- Gieo trồng tại vườn của các hộ gia đình của đồng bào - Trồng xen trong các nương ngô	Phổ biến tại các hộ gia đình của đồng bàoDTTS của tỉnh
Dưa chuột		
Bí đỏ		
Cải mè		
Đậu cove		
Cải làn		
Gừng		
III. Nhóm cây công nghiệp ngắn ngày		
Lạc	Gieo trồng trên nương, trên ruộng một vụ của gia đình	Người Thái, người Dao, Hmông và các dân tộc khác
Đậu tương		
Gừng	Trồng trên đồi, nương sản xuất của gia đình	Người Dao, Hmông, Thái
Thảo quả	Trồng dưới tán rừng	Đồng bào dân tộc Dao, Hmông, Hà Nhì

Qua phỏng vấn cán bộ khuyến nông của tỉnh tìm hiểu lý do người dân vẫn thích sử dụng giống lúa bản địa để gieo trồng cho thấy:

Giống lúa địa phương được duy trì sản xuất đều là những giống đặc sản có chất lượng gạo rất ngon, được bán với giá cao trên thị trường; hơn nữa giống lúa địa phương được người dân tự thuần hóa từ tự nhiên khả năng chống khô hạn, sâu bệnh tốt và rất phù hợp với phương thức canh tác chay “không phân hữu cơ” của người dân; người dân tự để giống cho các vụ tiếp theo trong khi lúa lai giá giống cao, nhưng người dân không tự để được giống (Bà H.T.H.– TT khuyến nông tỉnh).

Giá trị kinh tế, đa dạng sinh học, tập quán văn hóa sản xuất lương thực, thực phẩm là những yếu tố làm người dân duy trì phát triển của các giống lúa, giống rau địa phương. Bộ giống địa phương có đặc trưng là thời gian sinh trưởng, thu hoạch dài

ngày, thâm canh chăm sóc ít sử dụng phân vô cơ, đặc trưng này phù hợp với văn hóa sản xuất một năm một vụ trên nương, ruộng bậc thang. Văn hóa sản xuất sử dụng giống lúa mới yêu cầu quy trình, kỹ thuật từ gieo mạ, chăm sóc phải được tuân thủ nghiêm ngặt, đặc biệt là cần bón đủ phân vô cơ, do đó các loại giống mới không tương thích với văn hóa, tập quán của người dân, không phù hợp với hệ sinh thái nông nghiệp truyền thống chủ yếu phụ thuộc nước trời cho nên ít được áp dụng trong cộng đồng.

Thực tiễn, năng suất, hiệu quả kinh tế của các hệ sinh thái nông nghiệp sử dụng một số giống cây trồng địa phương trong điều kiện khu vực đã được chính quyền thừa nhận. Do đó, chính quyền địa phương huyện Phong Thổ, Tân Uyên và Thành Phố Lai Châu đã hỗ trợ người dân phát triển mở rộng diện tích bộ giống địa phương trong những năm gần đây, ví dụ:

“Trước năm 2014 diện tích một số giống lúa bản địa như Khẩu Ký, Nếp Tan Co giành người dân tự phát trồng với quy mô diện tích chỉ dưới 10ha, đến năm 2016 huyện khuyến khích và đưa vào sản xuất đại trà những vùng thích hợp diện tích lúa Khẩu Ký tăng lên 70h, lúa Nếp Co Giàng đã tăng 150ha, Ông N.D.B Phòng Nông nghiệp huyện Tân Uyên” “năm 2016, thấy giống lúa Tẻ Râu có giá trị kinh tế cao thành phố đã phát triển diện tích 300ha, Ông B.H.C, Phòng Kinh tế thành phố”.

Như vậy, bộ giống cây lương thực, thực phẩm địa phương được cộng đồng lưu giữ, phát triển, phản ánh kết quả quá trình tương tác giữa người dân với hệ sinh thái ruộng bậc thang, hệ sinh thái nương đồi. Về phương diện sinh học, các giống địa phương được người dân chọn lọc, thuần hóa từ tự nhiên theo quy luật tiến hóa của cây trồng nên chúng có khả năng thích nghi cao với điều kiện thổ nhưỡng, khí hậu khắc nghiệt của địa phương, vì thế, bộ giống địa phương có nguồn gen kháng bệnh cao và chống chịu khô hạn tốt [23]. Về khía cạnh văn hóa, các giống cây trồng địa phương được nhiều thế hệ chọn lọc và thuần hóa, quá trình và kỹ thuật gieo trồng, chăm sóc và thu hoạch đã quen thuộc với tập quán văn hóa truyền thống của cộng đồng. Về phương diện ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai, phát triển bộ giống

cây trồng địa phương là thúc đẩy bảo tồn đa dạng sinh học, đảm bảo ổn định năng suất cây trồng. Bởi sự đa dạng sinh học ở một khu vực bị suy thoái sẽ ảnh hưởng rất lớn đến nguồn cung cấp thức ăn, chất lượng nước hay vệ sinh, làm giảm khả năng kháng bệnh và gây nguy cơ bệnh dịch trên cây trồng và con người [13].

- Mô hình trồng xen canh nhiều loại cây

Sản xuất lương thực, thực phẩm theo phương thức trồng xen canh nhiều loại cây trồng trên một diện tích đất sản xuất của cộng đồng DTTS đã hình thành hệ sinh thái nhân văn nông nghiệp gắn với hệ sinh thái tự nhiên. Hệ sinh thái nông nghiệp này là phương thức canh tác nông nghiệp điển hình của cộng đồng các DTTS. Kết quả khảo sát phương thức sản xuất lương thực, thực phẩm trong cộng đồng DTTS ở Lai Châu cho thấy kỹ thuật trồng xen nhiều loại cây trồng trên nương đã mang lại thu nhập kinh tế ổn định cho cộng đồng người Hmông ở bản Phìn Ngan Sin Chải, xã Tà Lèng và người Dao ở xã Hồ Thầu huyện Tam Đường, cụ thể là:

Trồng ngô xen với cây dưa mè (mùi vị giống quả dưa chuột, trọng lượng quả to có thể 0,7-0,8kg); mô hình ngô xen với bí vào vụ Xuân – Hè từ sau tết âm lịch đến hết tháng 6 dương lịch: Sau Tết âm lịch cộng đồng DTTS ở Lai Châu thường đi phát dọn nương, khi các trận mưa đầu mùa đến người dân tiến hành bừa, xới đất. Sang đến đầu tháng 3 dương lịch các trận mưa xuất hiện nhiều làm ẩm đất nương, tiến hành tra hạt ngô và cũng đồng thời trồng hạt dưa, hạt bí xen giữa các hốc ngô. Kỹ thuật sản xuất này đã mang lại khoảng 2- 3 sản phẩm trên một diện tích đất sản xuất của gia đình.

Mô hình trồng ngô xen canh cây dưa và cây bí có ưu điểm là khi cây ngô sinh trưởng sẽ giữ vai trò che nắng cho các bụi dưa, bụi bí mà vẫn đảm bảo ánh sáng cho cây sinh trưởng, phát triển. Ngược lại các thân cây dưa, cây bí lớn lan sát mặt đất có vai trò làm giảm quá trình bốc hơi nước bề mặt, giữ độ ẩm tốt cho cây ngô phát triển. Vào vụ Thu - Đông, trên các nương trồng ngô, người dân thay cây dưa, cây bí bằng rau họ đậu. Cây đậu sẽ bám lên thân cây ngô để phát triển, làm dày tầng thảm thực vật, giảm bốc hơi, giữ được ẩm cho cây ngô phát triển.

Phương thức sản xuất xen canh truyền thống mang lại cho người dân những lợi ích sau: Kỹ thuật xen canh thúc đẩy duy trì đa dạng sinh học mang lại sản phẩm nông sản đa dạng, giảm thiểu thiệt hại cho cây trồng trước tác động của thiên tai, dịch bệnh. Kỹ thuật xen canh làm tăng hệ số sử dụng trên một đơn vị diện tích sản xuất giúp đảm bảo năng suất và tăng thu nhập. Sự đa dạng nhiều loại cây trồng trong phương thức xen canh giúp giảm rủi ro thiệt hại do dịch bệnh, thiên tai, duy trì năng suất, thu nhập, đảm bảo nguồn lương thực. Ở góc độ phát triển bền vững hệ sinh thái, phương thức xen canh tạo nhiều tầng che phủ bảo vệ đất chống xói mòn và giữ được độ phì nhiêu của đất. Do đó, kỹ thuật này có thể coi là giải pháp canh tác nông nghiệp hiệu quả, bền vững để duy trì năng suất, sản lượng lương thực, thực phẩm trước tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai.

- Mô hình trồng luân canh

Tỉnh Lai Châu có diện tích đất sản xuất một vụ lúa khá lớn, khoảng 14.900ha, chiếm 16% diện tích đất nông nghiệp toàn tỉnh [68], được hình thành bởi điều kiện địa hình chia cắt mạnh, hệ thống kênh mương thủy lợi chậm phát triển. Sản xuất lương thực, thực phẩm trên ruộng một vụ lúa được tiến hành làm đất, gieo trồng lúa từ đầu tháng V hết tháng VI và thu hoạch trong tháng IX và tháng X. Khai thác, tận dụng thời gian diện tích đất trồng lúa một vụ bỏ trống (thường từ tháng X đến tháng V của năm sau) người dân sử dụng giống ngô, lạc, đậu tương trồng luân canh tăng vụ tạo việc làm và tăng thu nhập. Phương thức luân canh cây trồng là sự thay đổi cách thức tương tác của người dân với hệ sinh thái ruộng nước một vụ lúa để nâng cao khả năng sản xuất của hệ sinh thái, đó là sự điều chỉnh văn hóa sản xuất lúa kết hợp với đối tượng cây trồng khác của cộng đồng để thích ứng với điều kiện môi trường trong khu vực giúp cộng đồng tồn tại và phát triển trong điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng và nguồn nước ở khu vực.

Kết quả khảo sát, phát hiện hệ thống TTCD về thời vụ, giống cây lương thực trồng luân canh với cây lúa của DTTS ở Lai Châu tại xã Trung Đồn, huyện Tân Uyên như sau:

Tại xã Trung Đồng, huyện Tân Uyên, cộng đồng dân tộc Thái, Hmông sử dụng một số cây lương thực, thực phẩm ngắn ngày gồm cây lạc, ngô trồng trong khoảng thời gian từ tháng X năm trước đến tháng V của năm sau. Tại điểm khảo sát, người dân trồng cây lạc, cây ngô từ tháng I đến hết tháng II dương lịch, thu hoạch vào tháng IV và tháng V, trồng cây lạc, cây ngô luân canh với vụ lúa có khả năng sinh trưởng, phát triển tốt và cho năng suất và sản lượng đảm bảo.

Tìm hiểu lý do ưu tiên lựa chọn cây lạc, người dân cho biết, gieo trồng lúa trên đất vừa thu hoạch lạc, cây lúa sinh trưởng phát triển và có năng suất cao hơn so cây lúa gieo trồng trên đất không trồng lạc. Tài liệu về cây lạc và các nghiên cứu đã khẳng định, cây họ đậu là cây cố định đạm, dùng để cải tạo, tăng độ phì cho đất. Do đó, việc sử dụng cây lạc trồng luân canh trên đất ruộng một vụ lúa tăng hệ số sử dụng đất, và đặc điểm cố định đạm của cây lạc làm gia tăng dinh dưỡng cho đất làm vụ lúa kế tiếp của người dân phát triển tốt hơn so với việc để trống hay trồng loại cây trồng khác.

Hệ thống TTCD trong kỹ thuật luân canh tăng vụ trên hệ sinh thái ruộng một vụ lúa, phản ánh cộng đồng hiểu rõ đặc điểm sinh học các loại cây trồng, các quy luật vận động của khí hậu, thổ nhưỡng và nguồn nước trong hệ sinh thái ruộng một vụ. Những hiểu biết, kinh nghiệm đó giúp người dân xác định đối tượng cây trồng luân canh, thời vụ gieo trồng luân canh trên đất một vụ lúa để tránh những tác động do khô hạn thường xuất hiện trong khu vực vào mùa khô, đồng thời không ảnh hưởng đến thời vụ của cây lúa ở chính vụ trong năm.

Nghiên cứu kỹ thuật luân canh cây trồng còn nhận thấy, việc tăng vụ trên hệ sinh thái ruộng một vụ phản ánh sự thích ứng của người dân với điều kiện môi trường, thông qua các hoạt động cải tạo hệ sinh thái đó theo mục đích của mình. Sự tăng vụ của người dân làm tăng khả năng cung cấp năng lượng/lương thực trong khả năng sản xuất của hệ sinh thái ruộng một vụ. Đặc biệt, hoạt động đó không ảnh hưởng thời vụ cây trồng khác, mà chỉ đẩy nhanh quá trình sinh học trên đất một vụ lúa và nâng cao hệ số sử dụng đất ở địa phương. Trong điều kiện BĐKH gia tăng tình trạng khô hạn trong khu vực sẽ làm diện tích đất một vụ có nguy cơ mở rộng và khó giải quyết. Do vậy, phương pháp luân canh cây trồng tăng vụ trên đất ruộng một vụ, có thể là

giải pháp hữu dụng khai thác hiệu quả, bền vững nguồn tài nguyên đất, giúp cho cộng đồng DTTS ở Lai Châu thích ứng với BĐKH ở cấp khu vực [74].

- Mô hình chuyển đổi cây chè thay thế cây màu trên nương

Tỉnh Lai Châu có đất sản xuất nông nghiệp khá đa dạng và phong phú, nguồn cung cấp lương thực, thực phẩm đến từ hệ sinh thái ruộng bậc thang, ruộng nước, còn có một diện tích nương đồi khá lớn, ước tính trên 4.000 ha [68]. Trong hệ sinh thái nương đồi người dân sử dụng cây lúa nương, ngô, rau và một số loại cây màu, môi trường tự nhiên khắc nghiệt, khí hậu cực đoan và thiên tai gia tăng làm giảm năng suất, sản lượng một số cây lương thực, thực phẩm trồng trên nương ảnh hưởng lớn đến đời sống, sinh hoạt của người dân. Tuy nhiên, người dân một số vùng vẫn duy trì phát triển, bởi đây là tập quán sản xuất từ lâu đã gắn liền với đời sống kinh tế - văn hóa của cộng đồng các DTTS ở Lai Châu.

Nghiên cứu tại cộng đồng, Luận án nhận thấy khí hậu cực đoan và thiên tai gia tăng trong khu vực đã thúc đẩy người dân thay đổi tập quán sản xuất, thay đổi đối tượng cây trồng trong hệ sinh thái nương đồi nhằm nâng cao khả năng cung cấp lương thực, thực phẩm nhằm đáp ứng nhu cầu ngày một tăng của người dân. Sự thay đổi trong sản xuất trên nương đồi của cộng đồng, thể hiện người dân thử nghiệm, lựa chọn phát triển cây chè trồng thay thế các cây trồng truyền thống năng suất, giá trị kinh tế thấp, diễn ra mạnh mẽ trong cộng đồng người Thái, Dao, Hmông ở xã Bản Bo, huyện Tam Đường.

Từ năm 2010 trở lại đây, thời tiết khắc nghiệt sản xuất trên đất nương của người dân gặp nhiều rủi ro, thu nhập bấp bênh, không ổn định. Trong khi thu nhập từ cây chè mặc dù không cao nhưng ổn định. Do đó, nhận thức người dân thay đổi chuyển đổi các nương trồng cây màu và đất đồi nghèo chuyển sang trồng chè ở xã đã tăng mạnh, năm 2017 giống chè nhiều khả năng không cung cấp đủ nhu cầu của người dân. (N.V.H Xã Bản Bo, huyện Tam Đường).

Thực tiễn, cây chè được phát triển ở một số vùng của Lai Châu từ cuối thập niên 60, đến nay cây chè là đã trở thành cây truyền thống của địa phương. Kinh

nghiệm của người dân ở các vùng trồng chè cho biết cây chè có khả năng thích ứng tốt với khô hạn, đây là cây mang lại giá trị kinh tế khả ổn định cho cộng đồng DTTS tại địa phương [67].

“Cây chè là cây công nghiệp có chu kỳ khai thác trên 40 năm, năng suất chè kinh doanh hiện nay đạt 7-9 tấn búp tươi/ha. Hiện tại 1 ha chè Shan/kim tuyến sau khi trừ hết các chi phí cho sản xuất mang lại cho người dân thu nhập trung bình từ 40-45 triệu/9 tháng sản xuất, đây là mức thu nhập ổn định cho người dân. Hơn nữa, cây chè là cây trồng có khả năng chống chịu tốt với khô hạn, kỹ thuật thâm canh không khó đối với người dân (N.T.L, Cty Chè Tam Đường).

Mô hình chuyển đổi cây chè thay thế cây lương thực, thực phẩm năng suất thấp trong hệ sinh thái nương đồi thể hiện tính linh hoạt của TTCD đã thích ứng tồn tại trong điều kiện môi trường tự nhiên, xã hội thay đổi. Sự tác động hai chiều của hệ tự nhiên và hệ xã hội dẫn đến những thay đổi trong hệ thống TTCD, sự thay đổi đó diễn ra khi nhanh, khi chậm, khi vay mượn, khi sáng tạo nhằm đảm bảo sự thích ứng với sự thay đổi của môi trường vật lý – xã hội [13].

Giải pháp lựa chọn sử dụng cây chè trồng thay thế cây ngô, cây màu là sự thay đổi cách thức tác động vào hệ sinh thái nương đồi để thích ứng với sự thay đổi của môi trường. Ở không gian văn hóa cụ thể giải pháp thay đổi cây trồng trong hệ sinh thái nương đồi, giúp người dân giảm nhẹ rủi ro thiên tai trong hoạt động sản xuất lương thực, thực phẩm, qua đó đảm bảo thu nhập cho cuộc sống người dân trong điều kiện khí hậu cực đoan và thiên tai gia tăng do BĐKH ở khu vực.

Điểm đáng chú ý nữa, trong TTCD được người dân sử dụng khi trồng chè thay thế cây hoa màu, là việc quyết định sử dụng cây chè và kỹ thuật trồng chè không đào rãnh làm đường đồng mức lớn, chỉ dọn mặt bằng quanh gốc trồng, hố trồng chè chỉ sâu 15-20 cm, đường kính hố 20cm, việc dọn cỏ chỉ tiến hành đối với cây chè được 1 năm trồng, cây chè và cỏ cùng phát triển giúp giữ ẩm cho cây chè. Kỹ thuật này giúp tiết kiệm được thời gian, kinh phí và tỷ lệ cây sống sau trồng cao, khác với một số công đoạn trong quy trình được các nhà khoa học khuyến cáo áp dụng.

2) Kết quả điều tra theo phương pháp Delphi

Luận án tiến hành điều tra xã hội theo phương pháp Delphi để xác định, đánh giá hệ thống TTCD được người dân sử dụng, tác động vào hệ sinh thái ruộng nước, hệ sinh thái ruộng bậc thang và hệ sinh thái nương đồi trong điều kiện khí hậu cực đoan và thiên tai của khu vực.

Kết quả tham vấn ở Vòng 1, các cá nhân tham gia khảo sát điều tra đã đưa 6 giải pháp, tỷ lệ lựa chọn trong mỗi giải pháp là khác nhau, điều này thể hiện trong (Bảng 3.5).

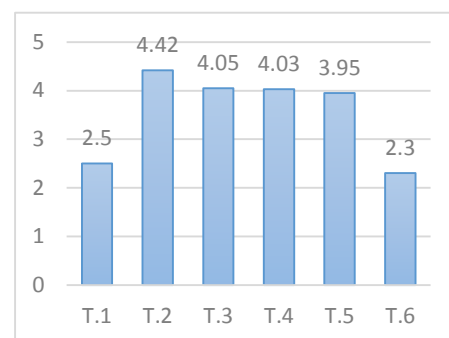
Bảng 3.5. Kết quả khảo sát tri thức cộng đồng ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai trong sản xuất lương thực và thực phẩm

Ký hiệu	Tri thức của cộng đồng ứng phó khí hậu cực đoan và thiên tai trong sản xuất lương thực và thực phẩm	Số phiếu lựa chọn (N=60)	Tỷ lệ chọn lựa (%)
T.1	Điều chỉnh thời vụ trồng, chăm sóc và thu hoạch.	29/60	48
T.2	Trồng cây lương thực, thực phẩm địa phương có giá trị.	51/60	85
T.3	Trồng chè thay thế cây màu trên đất nương.	56/60	93
T.4	Xen canh rau bí, rau đậu, dưa mềo với nương ngô.	47/60	78
T.5	Trồng lạc, ngô luân canh trên đất sản xuất một vụ lúa.	46/60	76
T.6	Sử dụng cây trồng ngắn ngày.	25/60	41

Bảng 3.5 cho thấy, giải pháp T.6 và T.1 nhận được sự lựa chọn các cá nhân tham gia là thấp nhất, tỷ lệ lựa chọn lần lượt là 41% và 48%. Các giải pháp T.2, T.3, T.4 và T.5 nhận được nhiều sự lựa chọn của các cá nhân tham gia điều tra, với tỷ lệ đều trên 70%. Tiến hành đánh giá các giải pháp tại Vòng 2, điểm trung bình của các giải pháp thể hiện trong Hình 3.9.

Kết quả tham vấn các cá nhân tham gia tại Vòng 2, về TTCD sử dụng trong các hệ sinh thái nông nghiệp để ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai trong sản xuất lương thực, thực phẩm cho thấy, giải pháp T.1 và T.6 có giá trị trung bình thấp nhất lần lượt là 2,3 và 2,5 điểm, các giải pháp nhận được giá trị trung bình cao gồm T.2 (4,42), T.3 (4,05), T.4 (4,05) và T.5 (3,95).

So sánh kết quả điều tra theo phương pháp Delphi và kết quả khảo sát thực tế tại cộng đồng về các giải pháp cộng đồng DTTS sử dụng trong sản xuất nông nghiệp cho thấy: Giải pháp trồng ngô, lạc luân canh với đất một vụ lúa; trồng xen canh cây rau đậu, cây bí và cây dưa mè với nương ngô và phát triển một số giống cây trồng đặc sản địa phương vẫn được người dân duy trì sản xuất, tương ứng các giải pháp T.2, T.3, T.4 và T.5.



Hình 3.9. Điểm trung bình của các giải pháp sản xuất nông nghiệp

Thực tế, các giải pháp này được nhiều thế hệ của cộng đồng hình thành từ quá trình tương tác nhiều năm với các hệ sinh thái nhân văn nông nghiệp ở khu vực. Nó đã trở thành tập quán sản xuất lâu đời và phù hợp với văn hóa sản xuất của cộng đồng. Ngoài ra, các giải pháp kỹ thuật sản xuất luân canh, xen canh có chi phí sản xuất thấp, sử dụng những kỹ thuật này người dân còn chủ động tạo ra hạt giống, cây giống cho vụ sau mà không bị phụ thuộc nguồn cung bên ngoài [17]. Đặc trưng của TTCĐ trong sản xuất lương thực, thực phẩm là những giải pháp có “tính địa phương” và “tính thực tiễn” cao. Do đó, TTCĐ trong các thực hành/kỹ thuật sản xuất luân canh, xen canh và dùng các giống địa phương đã được người dân thử nghiệm, điều chỉnh qua nhiều năm sử dụng nên rất phù hợp với các hệ sinh thái nông nghiệp trong khu vực.

Trong sinh thái nhân văn nông nghiệp [13] phương thức sản xuất “xen canh” hay “đa canh”, “nông lâm kết hợp”, “nương rẫy kết hợp” “sử dụng giống địa phương” đang được cộng đồng các DTTS ở Lai Châu duy trì và phát triển. Đây là phương thức sản xuất điển hình của hệ sinh thái nông nghiệp truyền thống và hệ sinh thái nhân văn nông nghiệp đồng tiến hóa, là mô hình phát triển nông nghiệp bền vững, vì hệ thống kỹ thuật người dân sử dụng có khả năng bảo vệ, chống xói mòn, giữ được độ phì nhiêu của đất. Hơn nữa, trong quá trình thâm canh không dùng phân hóa học, nên sản phẩm nông sản tạo ra an toàn với người tiêu dùng và làm cho nông nghiệp gắn liền với môi trường tự nhiên.

3.3.3. Tri thức cộng đồng trong chăn nuôi

Trên địa bàn tỉnh Lai Châu, cộng đồng DTTS có tập quán chăn nuôi gia súc thả rông truyền thống. Đặc điểm của chăn nuôi truyền thống là gia súc không có chuồng che chắn, bảo vệ, nguồn thức ăn hoàn toàn dựa vào tự nhiên, do đó làm đàn gia súc có mức độ rủi ro cao và dễ tổn thương trước khí hậu cực đoan và thiên tai. Kết quả nghiên cứu thể hiện trong mục (3.1.2), (3.2) chỉ ra các đợt rét đậm, rét hại hằng năm ảnh hưởng lớn đến sự phát triển đàn gia súc của cộng đồng DTTS cư trú ở vùng sinh thái đai cao. Những thiệt hại lớn về kinh tế khi đàn gia súc bị chết bởi các đợt rét đậm, rét hại gây ra đã tác động mạnh mẽ làm thay đổi nhận thức của cộng đồng. Sự thay đổi nhận thức thể hiện, người dân đã điều chỉnh chuồng trại, nguồn thức ăn trong phương thức chăn nuôi thả rông truyền thống theo hướng giảm dần sự phụ thuộc vào tự nhiên. Luận án đã ghi nhận được sự thay đổi, điều chỉnh các hành vi trong phương thức chăn nuôi của cộng đồng DTTS, như sau:

1) Kết quả khảo sát tham dự và phỏng vấn

- Sự dụng phụ phẩm nông nghiệp làm thức ăn dự trữ cho gia súc:

Đợt rét đậm cuối năm 2008 và đầu 2009 trên địa bàn tỉnh Lai Châu đã làm chết 9.189 con gia súc [43]. Thiếu nguồn thức ăn dự trữ là nguyên nhân cơ bản làm gia súc bị chết. Nguồn thức ăn không cung cấp đủ dẫn đến suy giảm sức đề kháng, đặc biệt đối với gia súc già và non, do đó gia tăng tỷ lệ gia súc chết trong các đợt rét đậm, rét hại.

Thập niên trước, phương thức chăn nuôi thả rông truyền thống ở trong điều kiện tự nhiên thuận lợi, nguồn thức ăn dồi dào, người dân không chú ý đến việc tích trữ nguồn thức ăn cho gia súc. Khí hậu cực đoan và thiên tai gia tăng làm cho điều kiện chăn nuôi gia súc khó khăn hơn, nguồn thức ăn cho gia súc bị suy giảm, điều này đã thúc đẩy cộng đồng điều chỉnh phương thức chăn nuôi nhằm giải quyết vấn đề thức ăn và cải thiện điều kiện chăm sóc gia súc.

Sự điều chỉnh phương thức chăn nuôi thể hiện qua việc người dân chuyển từ “đốt” phụ phẩm nông nghiệp sau mỗi vụ thu hoạch sang “thu gom”, sau đó phơi khô, bảo quản, dự trữ để chủ động nguồn cung thức ăn cho gia súc, giảm sự phụ thuộc

nguồn thức trong tự nhiên. Hoạt động thu gom, tích trữ phụ phẩm nông nghiệp còn phản ánh sự thay đổi cách thức sản xuất của người dân lên hệ sinh thái đồng cỏ, lên hệ sinh thái sản xuất lương thực, thực phẩm trong điều kiện khô hạn, rét đậm rét hại.

Việc thay đổi phương thức chăn nuôi làm giảm rủi ro về nguồn thức ăn cho đàn gia súc, tăng cơ hội phát triển cho cả đồng cỏ và gia súc. Hơn nữa, sự thay đổi xuất phát từ bên trong cộng đồng, vì thế phù hợp với điều kiện văn hóa sản xuất và đời sống trong khu vực.

- Trồng cỏ làm thức ăn dự trữ:

Để giải quyết vấn đề thức ăn cho gia súc, người dân không chỉ thu gom phụ phẩm nông nghiệp sau thu hoạch, mà đã biết chủ động trồng cỏ làm thức ăn cho gia súc. Kết quả khảo sát đã ghi nhận cộng đồng dân tộc Hmông, Dao ở xã Thèn Sin và xã Hồ Thầu đã tận dụng diện tích bờ nương, bờ ruộng để trồng cỏ làm thức ăn bổ sung cho đàn gia súc của gia đình. Trồng cỏ làm thức ăn cho gia súc là giải pháp thực sự có hiệu quả cho cấp cộng đồng, nhưng thực tế chỉ mới được các gia đình có số lượng gia súc tương đối lớn, thường từ 3 con trở lên, các hộ gia đình có ít gia súc thì chưa quan tâm áp dụng.

- Chuyển đổi phương thức thả rông sang nuôi nhốt:

Đặc trưng của tập quán chăn nuôi gia súc thả rông truyền thống của cộng đồng các DTTS ở Lai Châu là không làm chuồng nuôi nhốt gia súc. Gia súc được thả rông và sinh trưởng, phát triển ngoài môi trường tự nhiên. Do đó, người dân sẽ gặp nhiều khó khăn để chăm sóc, bảo vệ đàn gia súc khi thiên tai, dịch bệnh xuất hiện. Việc chuyển đổi phương thức chăn nuôi là cần thiết vì môi trường tự nhiên thay đổi theo xu hướng ngày càng khắc nghiệt, cần bảo vệ và chăm sóc gia súc trong các đợt rét đậm, rét hại.

Theo cán bộ ở Chi cục Thú ý cho biết, người dân thay đổi phương thức chăn nuôi bởi sự tác động của yếu tố kinh tế, tệ nạn xã hội và điều kiện khắc nghiệt ngày càng gia tăng trong cộng đồng.

Giá trị kinh tế của một con trâu trên 3 tuổi hiện nay trên thị trường có giá dao động từ 50 đến 60 triệu đồng, đây là khoản kinh tế khá lớn đối với các hộ gia

đình người DTTS. Do đó, trong 10 năm trở lại đây người dân đã mạnh dạn bỏ tiền ra xây chuồng trại, đến mùa thu hoạch lúa người dân đã biết thu hoạch cả thóc và rơm tích trữ ở trong nhà. Tổng hợp kết quả năm 2017-2018, trên địa bàn Tỉnh hiện có khoảng 41.200 hộ có chăn nuôi trâu, bò, trong đó có 23.627 hộ có chuồng trại, chiếm khoảng 54,1% và 50,1% hộ gia đình có dự trữ rơm, rạ làm thức ăn cho đàn gia súc (P.A.H – Chi cục trưởng Chi cục thú y tỉnh)

- Di chuyển đàn gia súc để tránh rét:

Luận án còn ghi nhận, để giảm thiểu những tác động của thiên tai cho đàn gia súc, đảm bảo an toàn tài sản của gia đình, cộng đồng một số dân tộc cư trú ở vùng đại cao áp dụng biện pháp di chuyển đàn gia súc để tránh rét. Đó là, khi các đợt rét đậm, rét hại xuất hiện người dân di cư đàn gia súc từ vùng núi cao, nơi có nhiệt độ thấp và lạnh xuống khu vực đồi núi thấp, ấm hơn. Giải pháp này được một số hộ dân tộc Hmông ở xã Hồng Thu huyện Sìn Hồ, nơi có số lượng đàn gia súc lớn, thực hiện di chuyển đàn gia súc xuống xã giáp ranh Ma Quai của huyện Sìn Hồ, đây cũng là biện pháp chống rét phù hợp với điều kiện, bối cảnh cụ thể ở từng địa phương.

2) Kết quả điều tra theo phương pháp Delphi

Kết quả điều tra theo phương pháp Delphi được phân tích để xác định TTCD ứng phó với rét đậm, rét hại cho đàn gia súc trong cộng đồng DTTS ở Lai Châu. Từ kết quả điều tra Vòng 1 cho thấy, các cá nhân tham gia điều tra đã đưa ra 5 giải pháp, được tổng hợp trong (Bảng 3.6).

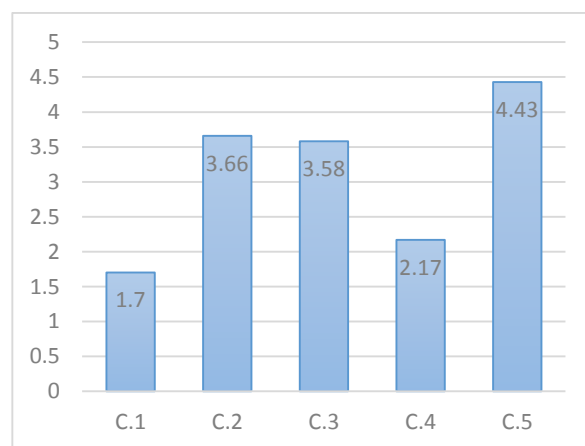
Bảng 3.6. Tri thức của cộng đồng ứng phó với rét đậm, rét hại cho đàn gia súc

Ký hiệu	Giải pháp TTCD ứng phó với rét đậm, rét hại cho đàn gia súc	Số phiếu lựa chọn (N=60)	Tỷ lệ chọn lựa (%)
C.1	Chăn nuôi gia súc bằng nuôi nhốt.	27/60	45
C.2	Sử dụng phụ phẩm nông nghiệp làm thức ăn dự trữ.	52/60	87
C.3	Trồng cỏ chủ động nguồn thức ăn cho gia súc.	44/60	73
C.4	Di chuyển gia súc tránh khí hậu cực đoan và thiên tai xuất hiện	30/60	58
C.5	Thả rơm kết hợp với nuôi nhốt.	60/60	100

Các giải pháp được các cá nhân đưa ra tại Vòng 1 cho thấy, giải pháp C.1 và C.4 có tỷ lệ lựa chọn thấp, lần lượt là 45% và 58%. Các giải pháp C.2, C.3 và C.5 có tỷ lệ lựa chọn cao, dao động từ 73% đến 100%.

Tiến hành điều tra tham vấn đánh giá Vòng 2 cho 5 giải pháp đã đưa ra tại Vòng 1, giá trị trung bình của từng giải pháp được Luận án thể hiện trong Hình 3.10. Kết quả đánh giá các giải pháp từ C.1 đến C.5 cho thấy, giá trị trung bình giải pháp C.1 (1,7) và C.4 (2,17) là hai giải pháp có giá trị trung bình thấp nhất, thực tế hai giải pháp này đòi hỏi người dân phải có khả năng về nguồn lực và trình độ nhất định nên người dân ít áp dụng. Các giải pháp C.2, C.3, C.5 có giá trị trung bình khá cao lần lượt là (3,66 điểm), (3,58 điểm) và (4,43 điểm).

Kết quả đánh giá thể hiện, người dân ưu tiên sử dụng các giải pháp C.2, C.3, C.5. Đây là những giải pháp đã giải quyết tốt vấn đề thức ăn và giữ ấm để tăng sức đề kháng, giảm thiểu rủi ro cho gia súc trong điều kiện thời tiết rét đậm, rét hại ở khu vực. Hơn nữa, các giải pháp C.2, C.3 và C.5 chứa đựng tính “địa phương”, “thực tiễn” khi cộng đồng áp dụng không



Hình 3.10. Giá trị trung bình của các giải pháp chăn nuôi

mất nhiều chi phí, thời gian học hỏi. Các giải pháp đạt điểm giá trị trung bình cao khá phù hợp với năng lực, trình độ và điều kiện sản xuất của cộng đồng DTTS. Khi nhìn vào các giải pháp Bảng 3.6, nhiều người sẽ cho rằng một số giải pháp người dân sử dụng là giải pháp do các cán bộ khuyến nông hướng dẫn người dân, chứ không phải TTCD. Tuy nhiên, đặc trưng của TTCD không ngừng bổ sung, hoàn thiện thích ứng với môi trường tự nhiên, xã hội và tiến hóa cùng với sự thay đổi của môi trường tự nhiên, không gian văn hóa, kinh tế xã hội cụ thể trong quá trình hình thành và phát triển, do đó tri thức bên ngoài ngoài sau khi giao thoa với văn hóa cộng đồng được người dân tiếp thu và sử dụng thuần thực tri thức bên ngoài sẽ trở thành TTCD của

cộng đồng DTTS. Bởi, các giải pháp này đã giúp người dân giảm thiểu những tác động, rủi ro, duy trì khả năng sinh trưởng và phát triển đàn gia súc trong điều kiện khí hậu cực đoan và thiên tai tác động đến hoạt động chăn nuôi của cộng đồng.

3.3.4. Tri thức cộng đồng trong quản lý, khai thác nguồn nước

Đánh giá tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai đến nguồn nước trong mục (3.1.4), (3.2) cho thấy: khô hạn, nắng nóng kéo dài là nguyên nhân gây ảnh hưởng lớn đến nguồn nước sinh hoạt, sản xuất của cộng đồng DTTS ở Lai Châu. Trên địa bàn Tỉnh tình trạng khô hạn gay gắt thường xuất hiện vào mùa khô, từ tháng I đến tháng IV, do lượng mưa ít hoặc không có mưa kéo dài. Ứng phó với những khó khăn về nguồn nước, nghiên cứu đã phát hiện người dân có nhiều giải pháp để quản lý, khai thác hiệu quả bền vững nguồn nước.

1) Kết quả khảo sát tham dự và phỏng vấn

Nghiên cứu, xác định hệ thống TTCĐ trong quản lý và khai thác nguồn nước trong cộng đồng DTTS ứng phó nắng nóng, khô hạn kéo dài ở khu vực, Luận án phát hiện người dân tộc Thái, Hà Nhì sử dụng một số kỹ thuật khai thác, phương thức quản lý nguồn nước khá đặc trưng, phù hợp với điều kiện kinh tế, văn hóa của cộng đồng, đó là:

- Kỹ thuật “Cạn nước”

Nguồn nước cung cấp cho hệ sinh thái ruộng bậc thang, hệ sinh thái ruộng nước chủ yếu là nhờ nước mưa và nguồn nước được dẫn từ các khe trên núi bằng hệ thống kênh, mương truyền thống của cộng đồng. Do đó, hệ sinh thái ruộng nước, ruộng bậc thang của cộng đồng phần lớn một năm sản xuất một vụ lúa hè – thu, bắt đầu từ tháng 5 và thu hoạch vào tháng 9, tháng 10. Khi vụ hè – thu kết thúc, chỉ một phần diện tích được người dân trồng ngô đông – xuân, diện tích còn lại để đất trống. Nhằm cải tạo diện tích đất lúa một vụ lên hai vụ, cộng đồng người dân tộc Thái đã sáng tạo kỹ thuật “cạn nước” để đưa nước từ suối lên ruộng phục vụ sản xuất.

Kỹ thuật làm “cạn nước” ghi nhận tại cộng đồng dân tộc Thái bản Nà Khương-xã Bản Bo huyện Tam Đường. Bản Nà Khương có 64 hộ dân, gần bản có diện tích 10 ha ruộng chỉ sản xuất được một vụ lúa hè - thu. Bên cạnh đó, dưới chân ruộng là

dòng chảy của suối Nậm Mu khá thấp, nhưng không thể tạo dòng chảy tự nhiên dẫn nước vào ruộng để sản xuất vụ lúa đông - xuân.

Để cải tạo đất trồng một vụ lúa tăng lên hai vụ lúa, người dân tận dụng lực dòng chảy để sáng tạo “Cọn nước”, đưa nước từ suối lên ruộng. “Cọn nước” được làm bằng tre có hình dáng giống như chiếc “vành xe đạp” với đường kính khoảng 3,5- 4m, trên thành ngoài gắn các ống tre để chứa nước, quá trình guồng nước xoay theo dòng chảy làm các ống tre chứa nước đổ vào máng dẫn nước vào ruộng. Người dân làm “Cọn nước” vào tháng XI để cung cấp nước tưới 10 ha ruộng nước trong suốt thời gian sản xuất vụ lúa xuân - hè, tháng V mùa mưa đến phần lớn các “Cọn nước” bị nước lũ cuốn trôi, số ít được người dân thu dọn mang về tận dụng làm củi đốt cho sinh hoạt gia đình. Như vậy, chỉ bằng những vật liệu sẵn có tại cộng đồng người dân đã sáng tạo “Cọn nước” cải tạo thành công đất một vụ lúa thành đất hai vụ lúa, điều này khẳng định điều kiện môi trường có khắc nghiệt đến đâu, cộng đồng đều có giải pháp để thích ứng cho cuộc sống và sản xuất.

Hàng năm vào đầu tháng 11 người dân trong bản góp công sức làm “Cọn nước”. Năm 2017 bản làm 36 “Cọn nước” cung cấp thừa nước tưới cho 10 ha lúa vụ xuân ở bản, ngoài cung cấp nước tưới cho lúa, hệ thống các “Cọn nước” trên suối tạo ra cảnh quan lý thú, thu hút khá đông khách du lịch, tạo ra cơ hội cho người dân trao đổi sản phẩm nông sản và thủ công đặc trưng của vùng qua đó tạo thêm thu nhập cho người dân (N.V.H cán bộ xã Bản Bo).

Kỹ thuật lấy nước suối bằng hệ thống “Cọn nước” dựa trên kết quả tìm hiểu và nắm rõ quy luật dòng chảy và thường xuyên tổng kết rút kinh nghiệm những giải pháp đã làm qua nhiều năm áp dụng. Thực tiễn cho thấy, kỹ thuật này đã đáp ứng nhu cầu nước sản xuất lương thực và làm tăng vụ cho hệ sinh thái ruộng nước của cộng đồng. Điều này có thể khẳng định kỹ thuật “Cọn nước” giúp cộng đồng giải quyết tốt vấn đề nguồn nước phục vụ sản xuất và cuộc sống trong điều kiện khí hậu cực đoan và thiên tai tại cộng đồng.

Kết quả khảo sát cho thấy, cộng đồng đã biết dựa vào điều kiện tự nhiên tận dụng nguyên liệu sẵn có tại cộng đồng, thiết kế “Cọn nước” để khai thác nguồn nước từ suối cải tạo nâng cao khả năng sản xuất của hệ sinh thái ruộng nước từ một vụ lên hai vụ. Thêm nữa, sự khai thác nguồn nước của cộng đồng bằng hệ thống “Cọn nước” không ảnh hưởng đến dòng chảy, do vậy đây là phương pháp khai thác bền vững nguồn nước trong khu vực. Mặt khác, hệ thống “Cọn nước” đã tạo nên cảnh quan sinh động, kỳ thú cho khu vực thu hút khách du lịch đến thăm quan, thúc đẩy trao đổi hàng hóa tại cộng đồng.

- Quản lý hệ thống thủy lợi theo phương thức cộng đồng tự quản

Như đã nêu, người Hà Nhì ở vùng sinh thái đai cao đã phát triển mạnh mẽ hệ sinh thái ruộng bậc thang trong khu vực. Một năm người dân sản xuất chỉ một vụ lúa hè – thu, nguồn nước cho sản xuất được lấy từ nguồn nước mưa và nguồn nước dẫn từ các khe trên núi. So với các dân tộc láng giềng khác, người Hà Nhì là cộng đồng nổi tiếng tài ba trong việc đào mương quanh co trên núi, dẫn nước vào ruộng [6]. Bởi phương thức sản xuất lương thực thực phẩm gắn với điều kiện địa hình núi cao, do vậy người Hà Nhì ở Lai Châu rất giỏi đào mương quanh qua nhiều dãy núi để dẫn nước vào ruộng bậc thang của gia đình và cộng đồng.

Khảo sát tại cộng đồng, Luận án nhận thấy kỹ thuật quản lý kênh mương của người Hà Nhì ở bản Pa Thắng và bản Gò Khà xã Thu Lũm, nơi có hệ thống mương dẫn nước dài khoảng 4km chạy quanh các chân núi. Đây là hệ thống mương dẫn nước của cộng đồng dài nhất còn tồn tại ở xã Thu Lũm, phục vụ sản xuất cho hệ sinh thái ruộng bậc thang trong khu vực, do người dân tự đào và tự quản lý khai thác. Vào vụ sản xuất, nước ở khe trên núi được dẫn vào ruộng ở bậc cao nhất, ở cuối mỗi bậc ruộng người dân đặt ống bương để dẫn nước xuống ruộng bậc dưới, ống bương dẫn nước ở ruộng bậc dưới được đặt chéo góc với vị trí ống bương ở ruộng bậc trên cho đến ruộng ở bậc thang cuối cùng. Điều đặc biệt là, gắn liền với hệ thống mương dẫn nước sản xuất của người Hà Nhì là phương thức cộng đồng tự quản để quản lý, khai thác hệ thống mương của cộng đồng. Đây là văn hóa ứng xử giữa các cá nhân trong cộng đồng để đào đắp, tu sửa hệ thống mương và điều tiết nguồn nước.

Để duy trì hệ thống mương, mỗi một hộ gia đình có diện tích ruộng cùng chung con mương nước lập thành một nhóm và bầu ra một người để trông nom, điều tiết nguồn nước cho các hộ gia đình. Nếu có trâu bò đi qua gây sụt lún làm tắc dòng chảy người quản lý chủ động khắc phục, nếu con mương bị hư hại lớn sẽ thông báo và huy động mỗi gia đình cắt cử một cá nhân tham gia để sửa chữa khắc phục. Để nâng cao trách nhiệm cho người quản lý, mỗi gia đình một năm phải nộp thóc cho người quản lý, số lượng thóc đóng góp phụ thuộc vào diện tích trồng lúa lớn hay nhỏ của từng gia đình, trung bình mỗi năm người quản lý thu được khoảng 4 triệu đồng/năm, Phó Chủ tịch xã cũng là người của bản Gò Khà)

Sự tồn tại của hệ thống mương dẫn nước của người Hà Nhì, thể hiện người dân, cộng đồng đã biết lợi dụng điều kiện tự nhiên “chân núi”, “nước ở các khe” thiết kế hệ thống mương dẫn nước chạy quanh chân núi, chia sẻ nguồn nước đảm bảo hài hòa nhu cầu nguồn nước giữa các gia đình trong cộng đồng để hệ sinh thái ruộng nước của khu vực đủ điều kiện sản xuất. Một điều nữa, Luận án nhận thấy là cách thức cộng đồng tự quản bằng luật tục do chính người dân trong cộng đồng xây dựng và cam kết thực hiện dựa trên những tập quán văn hóa trong đời sống, sinh hoạt của cộng đồng làm cho phương thức cộng đồng tự quản phát huy hiệu quả trong quản lý, khai thác bền vững nguồn nước sinh hoạt, sản xuất.

Điều kiện tự nhiên, xã hội ở bản Nà Khương, bản Gò Khà, Pa Thẳng việc áp dụng giải pháp kỹ thuật hiện đại tác động vào hệ sinh thái ruộng nước, ruộng bậc thang khó khả thi và không hiệu quả về kinh tế. Ví dụ, không thể sử dụng máy bơm cho ruộng bậc thang, hoặc sử dụng giải pháp bê tông hóa hệ thống kênh mương cho hệ sinh thái ruộng bậc thang, ruộng nước. Trong khi đó “tính thực tiễn” của TTCĐ thể hiện trong giải pháp kỹ thuật, công nghệ “cạn nước”, “cộng đồng tự quản” được người dân sử dụng tác động mà không ảnh hưởng đến khả năng cung cấp của nguồn nước trong khu vực.

- Bảo vệ rừng đầu nguồn nước bằng luật tục

Hệ thống cấp nước sinh hoạt cho người dân nông thôn ở tỉnh Lai Châu được thực hiện qua kênh nhà nước đầu tư lắp đặt, hiện nay có 804 công trình cấp nước sinh hoạt nông thôn, số công trình còn hoạt động tốt là 367 công trình chiếm 76%, còn lại 208 công trình đã bị hư hỏng không hoạt động [59]. Để duy trì nguồn nước sản xuất, sinh hoạt cho cộng đồng, người dân hiểu rõ vai trò giữ nước của rừng “còn rừng là còn nước”, điều này được thể hiện rõ trong luật tục của cộng đồng, quy định các hành vi ứng xử của các cá nhân để bảo vệ rừng đầu nguồn nước, phân phối, quản lý nguồn nước đảm bảo nhu cầu sinh hoạt, sản xuất của cộng đồng.

Nghiên cứu về luật tục của cộng đồng DTTS các học giả đều cho rằng, Luật tục là một hình thức tồn tại của TTCD của các DTTS, quy định cách ứng xử của cộng đồng với tài nguyên thiên nhiên và quản lý cộng đồng [41]. Nghiên cứu luật tục của DTTS chỉ ra, trong hệ xã hội luật tục đang hỗ trợ tích cực cho hệ thống luật pháp thúc đẩy xã hội phát triển, đồng thời góp phần củng cố, gắn kết các thành viên trong cộng đồng, tạo cơ sở cho việc xây dựng cuộc sống, giúp đỡ lẫn nhau, nâng cao nhân cách con người [35].

Luật tục của cộng đồng DTTS ở Lai Châu sử dụng quản lý rừng đầu nguồn nước thể hiện các nguyên tắc xử sự mang tính dân gian, quy định mối quan hệ ứng xử của con người với hệ sinh thái rừng, giữa con người với con người trong cộng đồng. Các nguyên tắc trong luật tục thể hiện ý chí của cả cộng đồng, được các cá nhân thực hiện một cách tự giác, theo thói quen, nhưng vẫn có tính cưỡng chế và bắt buộc đối với những ai không tuân theo. Ví dụ, Luật tục bảo vệ rừng đầu nguồn nước của cộng đồng người Lào ở xã Bản Giang huyện Tam Đường đã quy định: Cấm chặt phá cây, khai thác bừa bãi trong khu rừng đầu nguồn nước, để khu rừng luôn xanh giữ nước tốt; cấm chăn thả gia súc, cấm đi vệ sinh trên khu vực rừng đầu nguồn nhằm hạn chế ô nhiễm nước đầu nguồn; không được phép phát nương gần khu vực rừng đầu nguồn và làm nhà gần khu vực đó vì có thể làm đất đá bắn đổ xuống khu vực đầu nguồn gây đục nguồn nước. Những người vi phạm các quy định của bản bị phạt tiền

từ 200.000 đồng trở lên tùy theo mức độ nặng nhẹ căn cứ mức độ thiệt hại gây ra đối với rừng, nếu tái diễn sẽ bị phạt gấp đôi giá trị lần phạt trước.

Nhìn các quy tắc xử sự mang tính dân gian, địa phương mà người dân đưa ra trong quản lý rừng đầu nguồn nước, khiến chúng ta có cảm giác vụn vặt, thiếu tính bao quát, không khoa học và có phần lạc hậu [62]. Tuy nhiên, đặt những quy tắc xử sự của luật tục trong bối cảnh cụ thể của từng cộng đồng DTTS lại phù hợp với điều kiện kinh tế, văn hóa và trình độ của các cá nhân trong cộng đồng đó. Điều này, làm cho luật tục được người dân thực hiện nghiêm túc khi ứng xử với hệ sinh thái rừng, nguồn nước.

Luật tục của cộng đồng phát huy tính cộng đồng [53] (mọi người cùng tham gia xây dựng và chấp hành), tính nhân bản và hợp lý (đề cao trách nhiệm, hình phạt có lý có tình). Rõ ràng, ở cấp cộng đồng người dân đang sử dụng luật tục để quản lý rừng đầu nguồn nước hiệu quả, sự kết hợp giữa luật tục và pháp luật chắc chắn sẽ nâng cao hiệu lực trong quản lý bảo vệ rừng, vấn đề bảo vệ tài nguyên và môi trường của quốc gia sẽ có hiệu quả hơn, khuyến khích được mọi người dân hưởng ứng tham gia [41].

2) Kết quả điều tra theo phương pháp Delphi

Nghiên cứu tiến hành tham vấn các cá nhân tham gia bằng phương pháp Delphi để đánh giá, xác định hệ thống TTCĐ người dân sử dụng trong khai thác quản lý nguồn nước, kết quả nghiên cứu điều tra Vòng 1, các cá nhân tham gia điều tra đã đưa ra 4 giải pháp thể hiện trong Bảng 3.7.

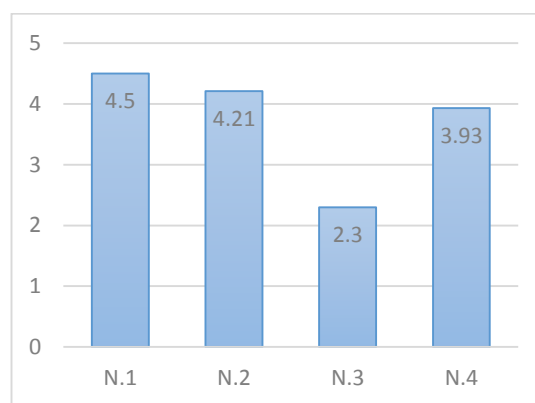
Bảng 3.7. Tri thức cộng đồng trong khai thác quản lý nguồn nước

Ký hiệu	Giải pháp TTCĐ khai thác quản lý nguồn nước	Số phiếu lựa chọn (N=60)	Tỷ lệ chọn lựa (%)
N.1	Bảo vệ rừng đầu nguồn nước bằng luật tục.	58/60	97
N.2	Quản lý hệ thống thủy lợi bằng luật tục.	51/60	85
N.3	Phân phối, chia sẻ nguồn nước luật tục của cộng đồng.	33/60	55
N.4	Kỹ thuật làm guồng cung cấp nước tưới cho cây trồng	53/60	88

Bảng 3.7 cho thấy giải pháp N.3 có tỷ lệ lựa chọn thấp nhất (55%), giải pháp này có thể chưa thể hiện rõ hiệu quả hay ít được áp dụng trong cộng đồng, các giải pháp N.1, N.2 và N.4 là những giải pháp được các cá nhân tham gia lựa chọn với tỷ lệ cao trên 80%.

Nghiên cứu tiến hành tham vấn các cá nhân tham gia đánh giá Vòng 2 các giải pháp đã được các cá nhân tham gia đưa ra ở Vòng 1. Kết quả tham vấn được Luận án tổng hợp trong Hình 3.11, cho thấy, giải pháp giá trị trung bình thấp N.3 (2,3), ba giải pháp N.1, N.2 và N.4 nhận được giá trị trung bình khá cao lần lượt là (4,5) và (4,21) và (3,93).

Ba giải pháp có giá trị trung bình cao, liên quan chặt chẽ với phương thức cộng đồng tự quản của hệ xã hội truyền thống tồn tại lâu đời trong đời sống kinh tế, văn hóa DTTS ở Lai Châu.. Nền tảng của các giải pháp cộng đồng tự quản mà người dân đang sử dụng, dựa trên lợi ích chung về không gian sản xuất, sinh tồn của cộng đồng đã gắn



Hình 3.11. Giá trị trung bình các giải pháp nguồn nước

kết các thành viên với tinh thần trách nhiệm cao trong quản lý, vận hành hệ thống thủy lợi, quản lý hiệu quả rừng đầu nguồn, duy trì nguồn nước cho cộng đồng.

Nghiên cứu xác định TTCD sử dụng trong quản lý nguồn nước, ứng phó với tình trạng khô hạn tại cộng đồng, kết quả chỉ ra TTCD chứa đựng trong cách quản lý nương truyền thống do cộng đồng tự quản; kỹ thuật lấy nước bằng “Cọn nước” và quản lý rừng đầu nguồn bằng luật tục đã giúp cộng đồng giải quyết tốt vấn đề nguồn nước cho người dân, cộng đồng ứng phó hiệu quả với khí hậu cực đoan và thiên tai tại cộng đồng. Đây là sản phẩm của quá trình tương tác, ứng xử hàng nghìn năm giữa người dân với hệ sinh thái rừng, nguồn nước và được rất nhiều thế hệ trong cộng đồng thử nghiệm và hoàn thiện.

3.3.5. Tri thức của cộng đồng trong quản lý tài nguyên rừng

Khô hạn, nắng nóng kéo dài gây ra nguy cơ cháy rừng trong cộng đồng DTTS ở Lai Châu. TTCD trong quản lý khai thác bền vững hệ sinh thái rừng thể hiện qua một số mô hình:

1) Kết quả khảo sát tham dự và phỏng vấn

- Trồng dược liệu dưới tán rừng

Trồng thảo quả dưới tán rừng là mô hình sản xuất nông lâm kết hợp, được phát triển từ nhiều năm và trở thành tập quán canh tác truyền thống của người dân khu vực núi cao. Lai Châu có diện tích cây thảo quả khá lớn, ước tính cả tỉnh có trên 6.000ha [69] được cộng đồng người Hmông, Dao và Hà Nhì trồng dưới tán rừng. Khảo sát điều tra tại bản Chu Lìn xã Hồ Thầu nhận thấy trong tổng số 115 hộ gia đình trồng thảo quả dưới tán rừng thì có khoảng hơn 80 hộ gia đình có thu nhập từ 100 đến 150 triệu đồng/năm. Quy mô diện tích, giá trị kinh tế của cây thảo quả đã khẳng định cây thảo quả có vai trò quan trọng trong đời sống kinh tế của cộng đồng người Hmông, Dao và Hà Nhì ở Lai Châu.

Thảo quả sau 3 năm trồng, cây thảo quả mới cho thu hoạch, vụ đầu cho thu hoạch 1,2 ha người dân được 30 triệu đồng, sang những vụ tiếp theo cây thảo quả phân nhánh nhiều nên cũng cho nhiều quả hơn đến năm thứ 5 trở đi trung bình 1ha thảo quả cho thu được từ 800-1200kg quả khô tính thành tiền khoảng 300-400 triệu đồng (C. A. L tại bản Chù Lìn xã Hồ Thầu)

Vấn đề phát triển cây thảo quả dưới tán rừng hiện nay tồn tại hai quan điểm khác nhau: (i) Quan điểm không ủng hộ phát triển, cho rằng cây thảo quả là cây ưa bóng mát, để tạo đất phát triển thảo quả người dân phải phát dọn thực vật ở tầng thấp làm suy giảm đa dạng sinh học thực vật của hệ sinh thái rừng; (ii) Quan điểm ủng hộ phát triển lại cho rằng, cộng đồng DTTS có truyền thống trồng thảo quả từ rất nhiều năm và trở thành văn hóa trong đời sống của cộng đồng, thêm nữa cây thảo mang lại nguồn lợi kinh tế rất lớn nên không thể cấm được người dân phát triển. Mặt khác, do thảo quả là cây trồng ưa bóng mát, để duy trì điều kiện thảo quả phát triển, người dân

có ý thức bảo vệ hệ sinh thái rừng, không chặt phá các cây thân gỗ, nên mô hình trồng thảo quả dưới tán rừng có thể coi là giải pháp nông lâm kết hợp, phát triển bền vững tài nguyên rừng trong cộng đồng DTTS ở Lai Châu.

Có thể thấy, giá trị kinh tế của cây thảo quả đối với cộng đồng DTTS ở Lai Châu rất lớn, vì thế khó có thể ngăn cấm người dân trồng, phát triển mô hình trồng thảo quả dưới tán rừng. Do vậy, chính quyền cùng với người dân địa phương cần xác định giới hạn diện tích phát triển cây thảo quả cho người dân trong khu vực để giải quyết hài hòa hai mục tiêu thu nhập và phát triển bền vững tài nguyên rừng.

- Bảo vệ rừng thiêng bằng tín ngưỡng

Rừng có vai trò đặc biệt đối với đời sống vật chất, tinh thần của cộng đồng DTTS ở Lai Châu. Rừng mang lại cho người dân không gian sinh sống, cư trú; cung cấp lương thực, thực phẩm và bảo vệ người dân trước tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai, đặc biệt trong việc giảm thiểu lũ ống, lũ quét xảy ra trong khu vực. Trong đời sống tinh thần người dân coi rừng như là vị “thần linh” bảo vệ cuộc sống, duy trì sinh kế của cộng đồng.

Văn hóa tín ngưỡng của cộng đồng dân tộc Dao, Hà Nhì, Hmông có các hoạt động lễ hội thiêng hóa những cánh rừng. Trong tín ngưỡng của cộng đồng coi rừng thiêng có sức mạnh siêu nhiên bảo vệ sức khỏe, mang lại những thuận lợi trong sản xuất và lao động của người dân, do đó những cánh rừng thiêng người dân lập miếu, cúng lễ hằng năm. Người Hmông làm lễ cúng thần rừng có tên gọi “*Lễ nào xông*” vào ngày lễ người dân trong bản góp sản vật nông nghiệp dâng lên các vị thần. Điều đặc biệt là, trong ngày lễ cúng rừng thiêng, người dân đưa ra các quy định cấm thả gia súc liên quan đến bảo vệ mùa màng; bảo vệ rừng và bảo vệ nguồn nước; phòng chống trộm cắp trong cộng đồng; nghĩa vụ giúp đỡ nhau giữa các gia đình trong cộng đồng để dân bản thống nhất.

Người dân tin rằng các quy định của luật tục người dân bản trong buổi lễ cúng rừng có sự chứng giám của thần linh, nên các cá nhân trong cộng đồng tự giác chấp hành luật tục một cách nghiêm túc. Tập quán tín ngưỡng thờ thần rừng thể hiện văn hóa tổ chức, quản lý xã hội để mọi cá nhân trong cộng đồng phải có trách nhiệm bảo

vệ nguồn lợi chung, duy trì chức năng của hệ sinh thái rừng, đồng thời làm cho hệ sinh thái rừng phát triển bền vững.

Người dân tộc Dao gọi rừng thiêng là “Xà giu kèm” (rừng miếu), vì trong khu rừng có miếu thờ thần bảo hộ của bản. Nghiên cứu bản Tà Chải xã Hồ Thầu huyện Tam Đường rừng thiêng của bản rộng gần 3 ha nằm, cách khu dân cư của bản khoảng 300 m về phía Đông. Trong một năm chỉ có từ 1 đến 2 giờ phát dọn quang quanh miếu trước khi làm lễ cúng bản (*ay xong*), vào ngày 2 tháng 2, âm lịch, người dân được phép vào rừng lượm nhặt những cành củi khô. Ngoại trừ lúc dọn dẹp trước khi làm lễ cúng bản, nếu ai khai thác bất cứ thứ gì trong rừng thiêng cũng bị phạt. Việc thiêng hóa rừng bằng niềm tin tín ngưỡng làm các khu rừng thiêng cộng đồng người Dao ở Lai Châu được bảo tồn hiệu quả, người dân rất ít sử dụng đến chế tài xử phạt hay bất kỳ các hình thức răn đe, cưỡng chế nào.

Xuất phát từ niềm tin tín ngưỡng “có thờ có thiêng”, rừng thiêng trở thành chỗ dựa tinh thần, giải tỏa áp lực, khó khăn trong cuộc sống cho người dân. Do đó, các hoạt động tín ngưỡng liên quan đến rừng thiêng chứa đựng hệ thống TTCD mang yếu tố văn hóa tâm linh, và những hành vi ứng xử nhân văn giữa con người với hệ sinh thái rừng. Hệ thống TTCD đó làm cho rừng phát triển bền vững, ở chiều ngược lại người dân được thiên nhiên che chở, bảo vệ trước khí hậu cực đoan và thiên tai trong khu vực.

Hệ thống TTCD thể hiện trong các hoạt động tín ngưỡng bảo vệ rừng thiêng có giá trị giúp duy trì ổn định tầng thực vật, gia tăng vai trò lưu giữ và hấp thụ cacbon của rừng được hiệu quả hơn. Bên cạnh đó, rừng thiêng có hệ thực vật đa dạng, phong phú sẽ nâng cao khả năng giữ nước làm giảm dòng chảy, giảm tốc độ gió, qua đó giảm những tác động khí hậu cực đoan và thiên tai (lũ quét, lở xoáy, mưa đá) đến sản xuất và đời sống của cộng đồng. Trong không gian văn hóa cụ thể, hệ thống TTCD chứa đựng trong các thực hành tín ngưỡng, ứng xử của người dân với môi trường rừng có thể coi là giải pháp đối phó khí hậu cực đoan và thiên tai dựa vào cộng đồng, phù hợp với điều kiện địa phương cần được khuyến khích người dân duy trì phát triển.

2) Kết quả điều tra theo phương pháp Delphi

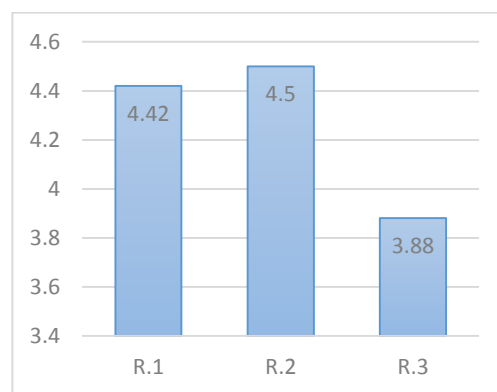
Tiến thành tham vấn, điều tra xã hội bằng phương pháp Delphi để đánh giá, xác định hệ thống TTCD người dân sử dụng trong khai thác, quản lý rừng bền vững trong cộng đồng DTTS ở Lai Châu. Kết quả điều tra Vòng 1, các cá nhân tham gia điều tra đã đưa ra 4 giải pháp, được tổng hợp trong Bảng 3.8.

Bảng 3.8. Tri thức cộng đồng trong khai thác, quản lý rừng

Ký hiệu	Giải pháp TTCD trong khai thác, quản lý rừng	Số phiếu lựa chọn (N=60)	Tỷ lệ chọn lựa (%)
R.1	Trồng cây dược liệu và cây thực phẩm dưới tán rừng	46/60	77
R.2	Quản lý rừng bằng tín ngưỡng của cộng đồng.	55/60	92
R.3	Quản lý rừng bằng luật tục của cộng đồng.	32/60	53

Trong 3 phương pháp được các cá nhân tham gia khảo sát phản ánh giải pháp R.3 nhận được tỷ lệ lựa chọn thấp nhất (53%). Các giải pháp R.1 và R.2 là hai giải pháp được các thành viên lựa chọn với tỷ lệ cao lần lượt là 77% và 92%. Tiến hành điều tra đánh giá Vòng 2 cho 3 giải pháp đã được các thành viên đưa ra tại Vòng 1, giá trị trung bình của từng giải pháp được thể hiện trong Hình 3.12.

Các cá nhân tham gia đã đánh giá cho điểm ba giải pháp, trong đó giải pháp R.1 và R.2 nhận được giá trị trung bình cao lần lượt là 4,42 điểm), 4,5 điểm) và giải pháp R.3 giá trị trung bình 2,9 điểm. Phương thức trồng cây thảo quả dưới tán rừng và các hoạt động sinh hoạt văn hóa tín ngưỡng thờ cúng rừng thiêng “Lễ nào xong” và “Lễ ay xong”. Kết quả qua hai Vòng đánh giá,



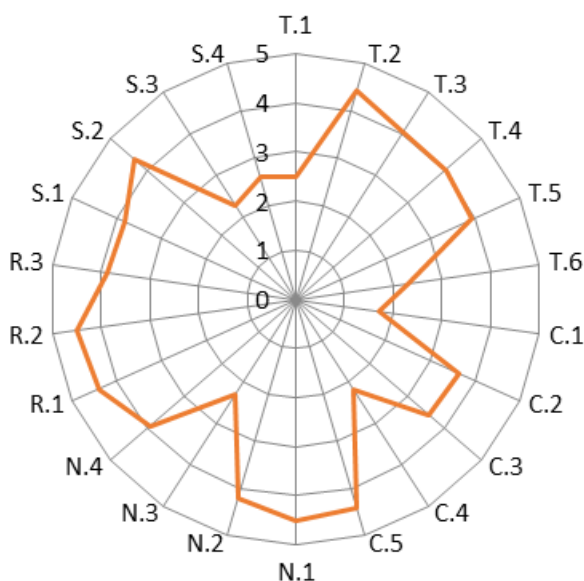
Hình 3.12. Giải pháp tri thức cộng đồng quản lý rừng

những giải pháp R.1, R.2 được các thành viên ưu tiên lựa chọn để duy trì sinh kế, khai thác bền vững tài nguyên rừng trong cộng đồng. Như vậy, hệ thống TTCD ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai trong trồng trọt, chăn nuôi, khai thác quản lý nguồn nước, tài nguyên rừng và bảo vệ sức khỏe và tài sản người dân. Tham vấn các

giải pháp của cộng đồng sử dụng ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai trong khu vực: Điều tra Vòng 1, các thành viên tại cộng đồng đưa ra 22 giải pháp ứng phó được tổng hợp trong các bảng: Bảng 3.5, Bảng 3.6, Bảng 3.7, Bảng 3.8 và giải pháp này cơ bản tương đồng với kết quả khảo sát tham dự và phỏng vấn sâu tại cộng đồng.

Tiến hành đánh giá ở Vòng 2, các giải pháp thu nhận ở Vòng 1, tổng hợp đánh giá của thành viên cho các giải pháp có được giá trị trung bình, được Luận án tổng hợp và thể hiện kết quả trong các hình: Hình 3.8, Hình 3.9, Hình 3.10, Hình 3.11, Hình 3.12, Hình 3.13.

Tổng hợp hệ thống TTCD sử dụng ứng phó khí hậu cực đoan và thiên tai trong trồng trọt, chăn nuôi, khai thác quản lý nguồn nước, tài nguyên rừng và bảo vệ sức khỏe, tính mạng và tài sản tổng hợp và thể hiện trong Hình 3.13.



Hình 3.13. Giá trị trung bình của các giải pháp tri thức cộng đồng trong ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai

Áp dụng công thức tính hệ số tương quan Kendall (W) đạt 0,36 giá trị này cho thấy các giải pháp nhận được sự đồng thuận ở mức trung bình. Tuy nhiên, các giải pháp được các cá nhân tham gia lựa chọn, đánh giá có độ tin cậy cao, phản ánh sát thực đời sống kinh tế, văn hóa xã hội của cộng đồng DTTS ở Lai Châu. Bởi, các cá nhân tham gia Delphi là các trưởng bản, người uy tín trong cộng đồng, cán bộ cán

quản lý địa phương, họ chính là chủ nhân trực tiếp sáng tạo, áp dụng và phát triển hệ thống TTCĐ trong quá trình tồn tại và phát triển cộng đồng.

Văn hóa của một cộng đồng DTTS luôn thay đổi để phù hợp với điều kiện môi trường tự nhiên, xã hội đây là cơ sở của văn hóa sinh thái, sinh thái học nhân văn của cộng đồng DTTS ở Lai Châu. Hệ thống TTCĐ DTTS ở Lai Châu đã hình thành, chọn lọc và tích lũy cùng với sự vận động của tự nhiên và xã hội để đáp ứng nhu cầu vật chất, tinh thần của cộng đồng. Hệ thống tri thức đó giúp người dân tác động trong giới hạn phát triển của hệ tự nhiên, duy trì khả năng cung cấp lương thực, thực phẩm của hệ tự nhiên cho người dân. Do vậy, có thể khẳng định toàn bộ hệ thống TTCĐ chứa đựng trong các kỹ thuật trong trồng trọt, chăn nuôi, quản lý nguồn nước, tài nguyên rừng, sức khỏe, tính mạng và tài sản được Luận án ghi nhận, phản ánh và đúc kết trong quá khứ đã giúp cộng đồng các dân tộc thiểu số đối phó hiệu quả với khí hậu cực đoan và thiên tai trong khu vực.

3.4. Những hạn chế, khó khăn trong nhân rộng, ứng dụng tri thức cộng đồng ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai

3.4.1. Kinh tế, văn hóa - xã hội của cộng đồng

Sự phát triển của kinh tế theo hướng hiện đại bằng các phương thức sản xuất mới, tiên tiến làm người dân dần quên đi các phương thức sản xuất truyền thống, do đó làm mai một, xóa sổ một số hệ thống TTCĐ. Ngoài ra, sự phát triển kinh tế thị trường đã thu hút các lực lượng lao động ở trong cộng đồng các DTTS ra lao động ở các khu đô thị, dẫn đến thiếu hụt nguồn nhân lực kế cận để tiếp nhận hệ thống TTCĐ của cộng đồng. Kinh tế - xã hội phát triển gia tăng trao đổi, lưu thông hàng hóa giữa các vùng miền kéo theo sự trao đổi, giao thoa về văn hóa giữa các dân tộc. Quy luật phát triển của văn hóa, các văn hóa mạnh, tri thức mạnh sẽ đồng hóa, chi phối văn hóa yếu, nên văn hóa người miền xuôi, chi phối văn hóa người miền núi. TTCĐ với tư cách là một thành tố của văn hóa cũng bị hệ thống tri thức khác chi phối và đồng hóa dẫn đến mai một, mất bản sắc. Ở khía cạnh khác, hoạt động đầu tư các dự án làm diện tích canh tác, sản xuất của cộng đồng bị thu hẹp, tương ứng môi trường sáng tạo, học tập chia sẻ TTCĐ của cộng đồng các DTTS bị mai một. Có thể thấy rõ, sự phát

triển các dự án thủy điện, hệ thống đường giao thông, mở rộng các khu tái định cư đã lấy đi diện tích rất lớn diện tích rừng, ruộng bậc thang, ruộng nước, nương đồi, đồng thời lấy đi cơ hội thực hành phương thức sản xuất truyền thống và xóa bỏ một số giống cây trồng địa phương giá trị của cộng đồng các DTTS ở Lai Châu.

Hệ thống TTCD giữ vai trò quan trọng trong đời sống kinh tế, văn hóa - xã hội của cộng đồng các DTTS ở Lai Châu. Tuy nhiên, phần lớn TTCD không được tư liệu hóa. Bởi, cộng đồng các DTTS không còn lưu giữ được chữ viết riêng, bên cạnh đó người dân tộc nói và viết tiếng phổ thông có tỷ lệ rất thấp. Hơn nữa, bản thân cộng đồng các DTTS không đủ kiến thức, hiểu biết để nhận thức đúng, đầy đủ giá trị hệ thống TTCD của dân tộc mình trong ứng phó khí hậu cực đoan và thiên tai. Khó khăn về ngôn ngữ, nhận thức về giá trị của TTCD nên cộng đồng các DTTS mất dần đi ý thức tư liệu hóa để bảo tồn hệ thống TTCD.

TTCD ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai thường không mang lại những giá trị tức thì và khó định lượng hiệu quả so với các phương pháp hiện đại khác, nên người dân có tâm lý ngại duy trì hệ thống TTCD trong ứng phó khí hậu cực đoan và thiên tai. Tâm lý “sính ngoại” tác động làm người dân có xu hướng du nhập hệ thống kiến thức hiện đại từ bên ngoài. Ở phương diện sinh học, các già làng, trưởng dòng họ, người uy tín trong cộng đồng là những người đang nắm giữ nhiều hệ thống TTCD trong ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai, nhưng do yếu tố tuổi tác, sức khỏe làm cho số lượng người uy tín trong cộng đồng còn ít, làm mai một hệ thống TTCD.

3.4.2. Quyền sở hữu trí tuệ cho tri thức cộng đồng chưa xác lập

Nhận thức của chính quyền địa phương đối với giá trị của TTCD chưa đầy đủ, thường cho rằng hệ thống TTCD lạc hậu, đang kìm hãm sự phát triển của cộng đồng. Thực tiễn cho thấy, TTCD có giá trị và vai trò quan trọng đối với cộng đồng các DTTS, đó là các giống cây trồng lương thực, thực phẩm, dược liệu chứa đựng nguồn gen quý hiếm và giá trị kinh tế cao, đó là những bài thuốc chăm sóc sức khỏe truyền thống, đó là những kỹ thuật canh tác xen canh, luân canh bền vững hệ sinh thái. Tuy nhiên, những giá trị đó không được cơ quan chức năng thừa nhận để đưa nội dung vào chương trình giáo dục con em trong cộng đồng. Quan trọng hơn, hệ thống TTCD

có giá trị không được xác lập và bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ cho cộng đồng các DTTS. Do vậy, khi các giống cây trồng được các nhà khoa học phục tráng lại bị xác lập quyền bảo hộ cho các tổ chức, cá nhân khác không thuộc về cộng đồng các DTTS. Lợi ích kinh tế thu được từ các sản phẩm bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ, cộng đồng các dân tộc không được hưởng thụ, làm người dân mất đi động lực duy trì và phát triển các giống cây trồng địa phương và hệ thống TTCĐ khác trong cộng đồng.

3.4.3. Thiếu hụt nguồn lực hỗ trợ phát triển tri thức cộng đồng

Nguồn lực tài chính, là nhân tố quan trọng trong đầu tư hỗ trợ, khuyến khích các hoạt động nhân rộng và ứng dụng TTCĐ ứng phó khí hậu cực đoan và thiên tai trong cộng đồng các DTTS. Thực tế, cộng đồng các DTTS ở Lai Châu có tỷ lệ đói nghèo cao, nên người dân gặp khó khăn trong việc huy động kinh phí để tổ chức, duy trì các lễ hội truyền thống, các hoạt động tín ngưỡng mang tính cộng đồng, các mô hình sinh kế phát triển bền vững thích ứng với BĐKH tại cộng đồng.

Sự phát triển của khoa học và công nghệ tạo ra nhiều sản phẩm tiện dụng cho các lĩnh vực của đời sống, xã hội tác động làm thay đổi lớn đến nhận thức, thói quen sản xuất, sinh hoạt của cộng đồng các DTTS theo hướng “sùng bái” khoa học công nghệ. Ví dụ, những năm trước hoạt động chuẩn bị vào vụ nương người dân dùng dao và các công cụ khác để phát dọn cây bụi và cỏ để khô rồi đốt. Tuy nhiên, việc dọn cỏ, cây bụi trên nương những năm gần đây người dân đã sử dụng thuốc diệt cỏ để giảm công trong khâu canh tác vụ mới trong năm. Trong việc sản xuất lương thực, thực phẩm người dân có xu hướng sử dụng các giống cây trồng có năng suất và chất lượng tốt thay thế các giống cây trồng địa phương mà chưa có đánh giá toàn diện giá trị của quá trình thay đổi cây trồng.

Những giá trị mà cộng đồng các DTTS có được từ sự phát triển khoa học và công nghệ, luôn tiềm ẩn những rủi ro. Đó là hệ thống dịch vụ khoa học và công nghệ phát triển không theo kịp làm nguồn cung cấp các giống cây trồng không đảm bảo; người dân không nhận thức đầy đủ những mặt trái khoa học và công nghệ dẫn đến sự lạm dụng trong sử dụng. Ví dụ, người dân lạm dụng thuốc trừ cỏ làm suy giảm đa

dạng sinh học trong hệ sinh thái đồng ruộng, làm trãi đất sản xuất và dễ bị rửa trôi, bạc màu, giảm độ phì.

Như vậy, sự thiếu nguồn lực tài chính và sự phát triển của khoa học công nghệ cây trồng, thuốc bảo vệ thực vật làm các giống cây trồng địa phương có nguồn gen giá trị có xu hướng bị suy giảm và làm người dân bị “mê muội” dần quên đi phương thức cách tác sản xuất nông nghiệp truyền thống, bền vững thân thuộc điều kiện sinh thái của cộng đồng.

3.4.4. Cơ chế, chính sách

Trên địa bàn tỉnh Lai Châu, đang triển khai nhiều chính sách phát triển các ngành lĩnh vực kinh tế - xã hội của tỉnh. Trong ứng phó với BĐKH, tỉnh đã xây dựng Kế hoạch ứng phó với BĐKH và Kế hoạch phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn của tỉnh. Theo tổng kết, đánh giá kết quả thực hiện Kế hoạch ứng phó BĐKH ở tỉnh giai đoạn 2013-2017, trong số danh mục các nhiệm vụ/dự án ưu tiên (12 danh mục) được xác định thì thực tế mới chỉ triển khai được 04 dự án gồm: (i) Xây dựng kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH tỉnh Lai Châu; (ii) Kè chống sạt lở bờ suối Nậm Bum, thị trấn Mường Tè, huyện Mường Tè; (iii) Dự án BĐKH và đồng bào DTTS phía Bắc Việt Nam tại Lai Châu, giai đoạn 2014-2017; (iv) Trồng, bảo vệ rừng phòng hộ đầu nguồn một số khu vực trọng điểm của huyện Sìn Hồ. Như vậy, các hoạt động ứng phó BĐKH của tỉnh phần lớn tập trung vào đầu tư các công trình, các hạng mục phi công trình hầu như chưa được triển khai.

Thực tế, các chính sách, kế hoạch đề cập đến nhiều nội dung liên quan trực tiếp đến cuộc sống của cộng đồng DTTS ở Lai Châu. Trong đó, các chính sách phát triển sản xuất lương thực, thực phẩm, chăn nuôi và phát triển lâm nghiệp ứng phó với BĐKH trong cộng đồng DTTS chưa đề cập, lồng ghép sử dụng hệ thống TTCĐ. Tuy nhiên, trong phát triển lâm nghiệp có một nội dung nhỏ đã đề cập, đó là “bảo vệ rừng dựa vào cộng đồng” nhưng chưa nêu rõ dựa vào hệ thống TTCĐ nào để bảo vệ rừng. Do vậy, TTCĐ trong sản xuất lương thực, thực phẩm, chăn nuôi, quản lý và tài nguyên rừng, nguồn nước gặp nhiều khó khăn để ứng dụng rộng rãi trong cộng đồng.

Việc chưa đề cập, lồng ghép hệ thống TTCĐ của DTTS vào các chính sách, cho thấy quy trình xây dựng chính sách phát triển ngành, lĩnh vực và kế hoạch ứng phó với BĐKH của tỉnh được xây dựng theo cách tiếp cận từ trên xuống, thiếu tiếng nói của các cá nhân trong trọng đồng, nên chưa tận dụng và phát huy hết giá trị của hệ thống TTCĐ các DTTS trong việc xác định nội dung phù hợp cho cấp cộng đồng ứng phó với BĐKH.

3.4.5. Hạn chế bên trong bản thân của tri thức cộng đồng

Như đã trình bày trong 2.1.2, đặc trưng của TTCĐ là: (i) phản ánh nhận thức, hiểu biết của người dân về môi trường tự nhiên, hệ sinh thái ở một khu vực, lãnh thổ cụ thể nơi người dân cư trú. Ví dụ, người dân cư trú ở vùng thấp, thung lũng thường hiểu rõ kỹ thuật canh tác lúa nước, các loài cá; người dân cư trú vùng rừng núi hiểu rõ hệ động vật, thực vật rừng; (ii) Tri thức cộng đồng DTTS hình thành, tích lũy từ thực tiễn lao động, sản xuất ở điều kiện, không gian cụ thể. TTCĐ được sáng tạo, đúc kết, tích lũy bởi rất nhiều thế hệ trong dòng họ, trong cộng đồng qua hàng nghìn năm bằng các phép thử “đúng” và “sai” trong thực hành sản xuất, ứng xử với môi trường tự nhiên để sinh tồn. Như vậy, đặc trưng địa phương và tính thực tiễn làm TTCĐ trong ứng phó khí hậu cực đoan và thiên tai thường chỉ có giá trị và hiệu quả trong điều kiện kinh tế, không gian văn hóa – xã hội cụ thể, nên gặp nhiều khó khăn khi nhân rộng, ứng dụng TTCĐ ra khu vực khác.

Hơn nữa, TTCĐ trong ứng phó khí hậu cực đoan và thiên tai được hình thành, tích lũy, kiểm nghiệm kết quả từ hoạt động thực tiễn cuộc sống, sinh hoạt hằng ngày nên tri thức cộng đồng có độ chính xác kém hơn so với khoa học hiện đại. Thêm nữa, quá trình đánh giá, cộng đồng rất khó để định lượng được hiệu quả, giá trị của TTCĐ mang lại cho các ngành, lĩnh vực kinh tế - xã hội tại địa phương, nên rất khó thuyết phục các bên liên quan để áp dụng và nhân rộng TTCĐ trong các hoạt động phát triển kinh tế - xã hội.

Tiểu kết chương 3

Nghiên cứu BĐKH, tác động của BĐKH đến các ngành lĩnh vực kinh tế - xã hội ở Lai Châu và đúc kế hệ thống TTCD đã được người dân sử dụng để ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai trong khu vực, Luận án rút một số kết luận sau:

Ở Lai Châu trong giai đoạn 1961 - 2014, nhiệt độ mùa đông tăng từ 0,2 - 0,3⁰C/thập kỷ, mùa hè tăng từ 0,1 - 0,2⁰C/thập kỷ; lượng mưa năm có xu thế giảm từ 0,9 - 4,2 mm/năm trên đa số các trạm thuộc tỉnh Lai Châu.

Lũ, lũ quét, đông lốc, mưa đá, rét đậm, rét hại là những khí hậu cực đoan và thiên tai xảy ra phổ biến trên địa bàn tỉnh Lai Châu, đã tác động và gây ra thiệt hại nghiêm trọng đến tính mạng và tài sản người dân, sản xuất lương thực, chăn nuôi, hạ tầng cơ sở, kinh tế của cộng đồng DTTS trong tỉnh.

Để bảo vệ sức khỏe, tính mạng và tài sản, hệ thống TTCD của các DTTS ở Lai Châu thể hiện trong kiến trúc nhà trình tường và nhà sàn của cộng đồng để ứng phó điều kiện lạnh giá của vùng cao, lũ ống lũ quét ở vùng thấp.

Trong lĩnh vực sản xuất lương thực, thực phẩm, các phương thức xen canh, luân canh và sử dụng cây trồng địa phương, cây trồng thay thế cây màu không còn hiệu quả là những TTCD được người dân sử dụng ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai. Các kỹ thuật/phương thức sản xuất người dân đã và đang áp dụng là các phương thức sản xuất của hệ sinh thái nhân văn nông nghiệp truyền thống. Phương thức này có khả năng duy trì được năng suất, sản lượng cây trồng đồng thời đảm bảo bền vững hệ sinh thái nông nghiệp và đáp ứng nhu cầu lương thực và thực phẩm của người dân.

Trong lĩnh vực chăn nuôi, phương thức thả rông truyền thống đã được người dân chuyển đổi dần sang phương thức nuôi nhốt kết hợp với thả rông, trồng cỏ và thu gom phụ phẩm nông nghiệp để chủ động nguồn thức ăn bổ sung. Sự thay đổi trong chăn nuôi đã phản ánh thay đổi đồng tiến hóa của hệ xã hội và hệ tự nhiên, giúp người dân thích nghi với sự thay đổi của môi trường nhằm giảm thiểu rủi ro trong chăn nuôi trước điều kiện khí hậu rét đậm rét hại.

Trong lĩnh vực khai thác, quản lý nguồn nước và tài nguyên rừng, cộng đồng đã biết dựa vào điều kiện tự nhiên, tạo ra các kỹ thuật lấy nước “Cọn nước”. Sử dụng phương thức cộng đồng tự quản và thiết kế hệ thống mương dẫn nước phù hợp với điều kiện, hoàn cảnh địa phương. Sử dụng luật tục, tín ngưỡng để bảo vệ rừng đầu nguồn nước và rừng thiêng, qua đó duy trì được khả năng giữ nước của rừng, bảo tồn được đa dạng sinh học. Tài nguyên rừng và nguồn nước được người dân quản lý và khai thác một cách bền vững, đem lại môi trường sống an toàn, bảo đảm sinh kế trong điều kiện khí hậu cực đoan và thiên tai gia tăng.

Các khó khăn về kinh tế, văn hóa - xã hội của cộng đồng, quyền sở hữu trí tuệ cho TTCĐ chưa được xác lập; thiếu hụt nguồn lực tài chính, khoa học và công nghệ hỗ trợ TTCĐ phát triển; cơ chế, chính sách quan tâm chưa đúng mức; khiếm khuyết nội tại trong hệ thống TTCĐ là những tồn tại, khó khăn trong việc nhân rộng và ứng dụng hệ thống TTCĐ trong trồng trọt, chăn nuôi, quản lý tài nguyên rừng, nguồn nước và bảo vệ tính mạng có giá trị ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai.

CHƯƠNG 4. PHÁT HUY TRI THỨC CỘNG ĐỒNG DÂN TỘC THIỂU SỐ TỈNH LAI CHÂU TRONG THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Chương 4 trình bày các nội dung sau: (i) Kịch bản BĐKH cho tỉnh Lai Châu và đánh giá tác động của BĐKH đến một số lĩnh vực của tỉnh Lai Châu; (ii) Xác định các giải pháp nhằm phát huy TTCĐ trong ứng phó với thiên tai và thời tiết cực đoan nhằm thích ứng với BĐKH trong tương lai đối với một số ngành, lĩnh vực kinh tế - xã hội; Xác định các TTCĐ có hiệu quả trong thích ứng với BĐKH để đề xuất lồng ghép vào các chính sách ứng phó với BĐKH tỉnh Lai Châu.

4.1. Biến đổi khí hậu và tác động đối với tỉnh Lai Châu

4.1.1. Kịch bản biến đổi khí hậu cho tỉnh Lai Châu

Trên cơ sở kịch bản BĐKH ở Việt Nam được Bộ Tài nguyên và Môi trường xây dựng 2016, kịch bản BĐKH chi tiết cho tỉnh Lai Châu được xác định như sau [7]:

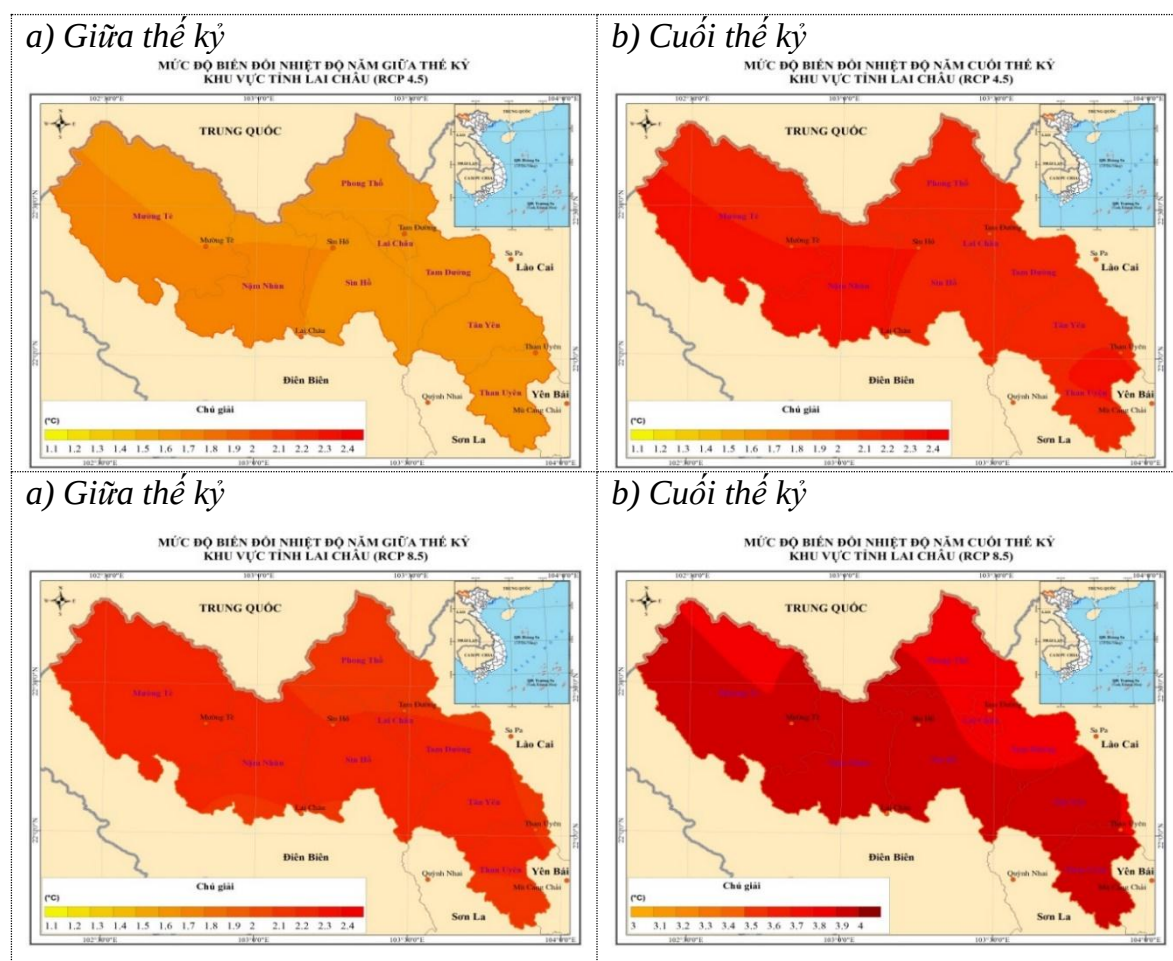
1) Nhiệt độ trung bình

- Nhiệt độ trung bình năm: Theo kịch bản RCP4.5, vào giữa thế kỷ 21, nhiệt độ trung bình năm có xu thế tăng trên phạm vi toàn tỉnh Lai Châu, với mức tăng phổ biến khoảng 1,7 - 1,8°C so với thời kỳ cơ sở (1986-2005), trong đó nhiệt độ tăng nhanh nhất ở phần diện tích phía Tây Nam của tỉnh (các huyện Mường Tè, Nậm Nhùn); đến cuối thế kỷ nhiệt độ tăng lên khoảng 2,2 - 2,3°C trên phạm vi toàn tỉnh. Theo kịch bản RCP8.5, vào giữa thế kỷ 21 mức tăng nhiệt độ trung bình năm trên phạm vi toàn tỉnh là 2,2 - 2,3°C so với thời kỳ cơ sở; đến cuối thế kỷ mức tăng nhiệt độ là 3,9 - 4,0°C trong đó tăng thấp hơn ở phần diện tích phía Đông Bắc của các huyện Phong Thổ, Tam Đường (Hình 4.1).

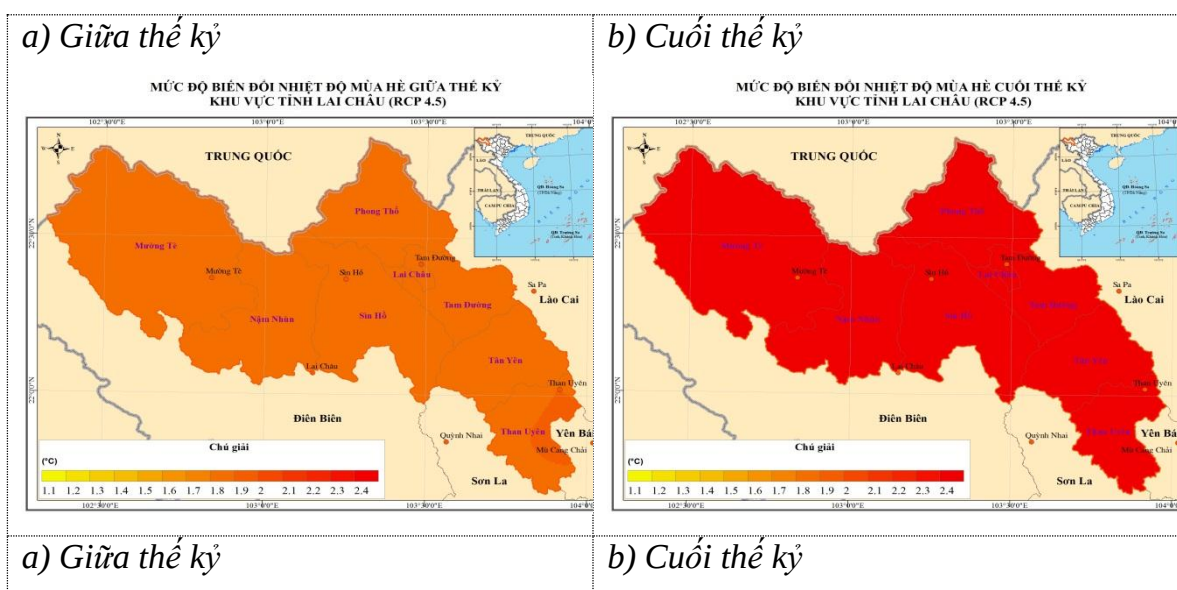
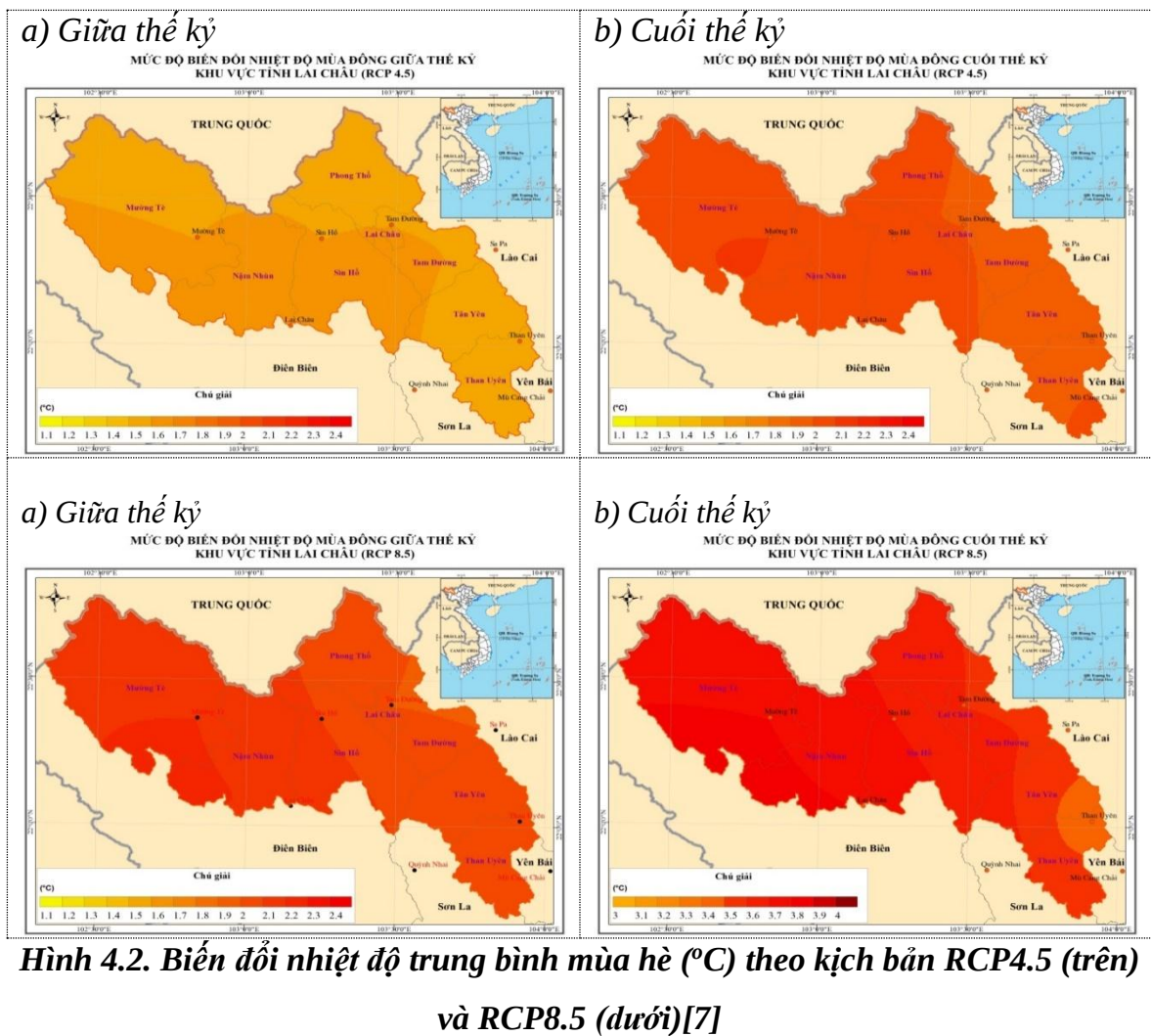
- Nhiệt độ trung bình mùa hè: Theo kịch bản RCP4.5, vào giữa thế kỷ 21, nhiệt độ trung bình mùa hè tỉnh Lai Châu tăng phổ biến 1,7 - 1,8°C, riêng một phần diện tích ở phía Đông huyện Than Uyên nhiệt độ tăng nhanh hơn với mức tăng 1,9°C; đến cuối thế kỷ, nhiệt độ trung bình mùa hè tỉnh Lai Châu tăng lên khoảng 2,4°C (Hình 4.2). Theo kịch bản RCP8.5, vào giữa thế kỷ, xu thế và phân bố không gian của mức biến đổi nhiệt độ mùa hè ở Lai Châu tương tự như kịch bản RCP4.5, mức tăng nhiệt

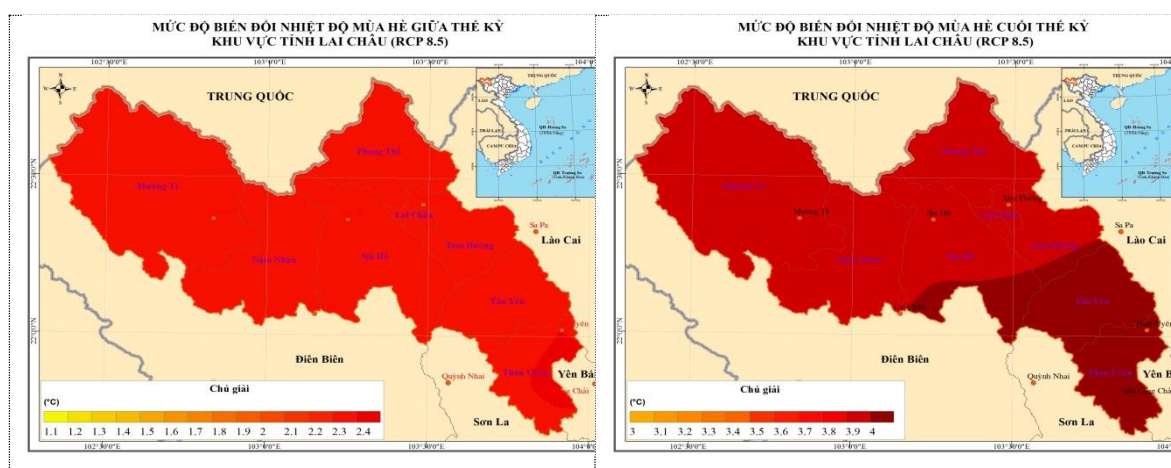
độ phổ biến 2,3 - 2,4°C; đến cuối thế kỷ, nhiệt độ trung bình mùa hè ở tỉnh Lai Châu tăng lên khoảng 3,9 - 4,0°C, tăng trên 4,0°C xảy ra một phần diện tích phía Đông Nam của tỉnh.

- Nhiệt độ trung bình mùa đông: Hình 4.3 thể hiện mức biến đổi nhiệt độ trung bình mùa đông tỉnh Lai Châu trong hai giai đoạn giữa và cuối thế kỷ 21 so với thời kỳ cơ sở. Theo kịch bản RCP4.5, vào giữa thế kỷ, nhiệt độ trung bình mùa đông tỉnh Lai Châu tăng phổ biến 1,6 - 1,7°C; trong đó hai huyện Nậm Nhùn và Sìn Hồ nhiệt độ tăng nhanh hơn so với các khu vực khác; đến cuối thế kỷ nhiệt độ mùa đông tăng lên khoảng 1,9 - 2,0°C. Theo kịch bản RCP8.5, vào giữa thế kỷ 21, mức tăng nhiệt độ trung bình mùa đông tỉnh Lai Châu khoảng 2,0 - 2,1°C so với thời kỳ cơ sở; đến cuối thế kỷ, nhiệt độ tăng lên phổ biến 3,5 - 3,6°C (Hình 4.3).



Hình 4.1. Biến đổi nhiệt độ trung bình năm (°C) theo kịch bản RCP4.5 (trên) và RCP8.5 (dưới)[7]





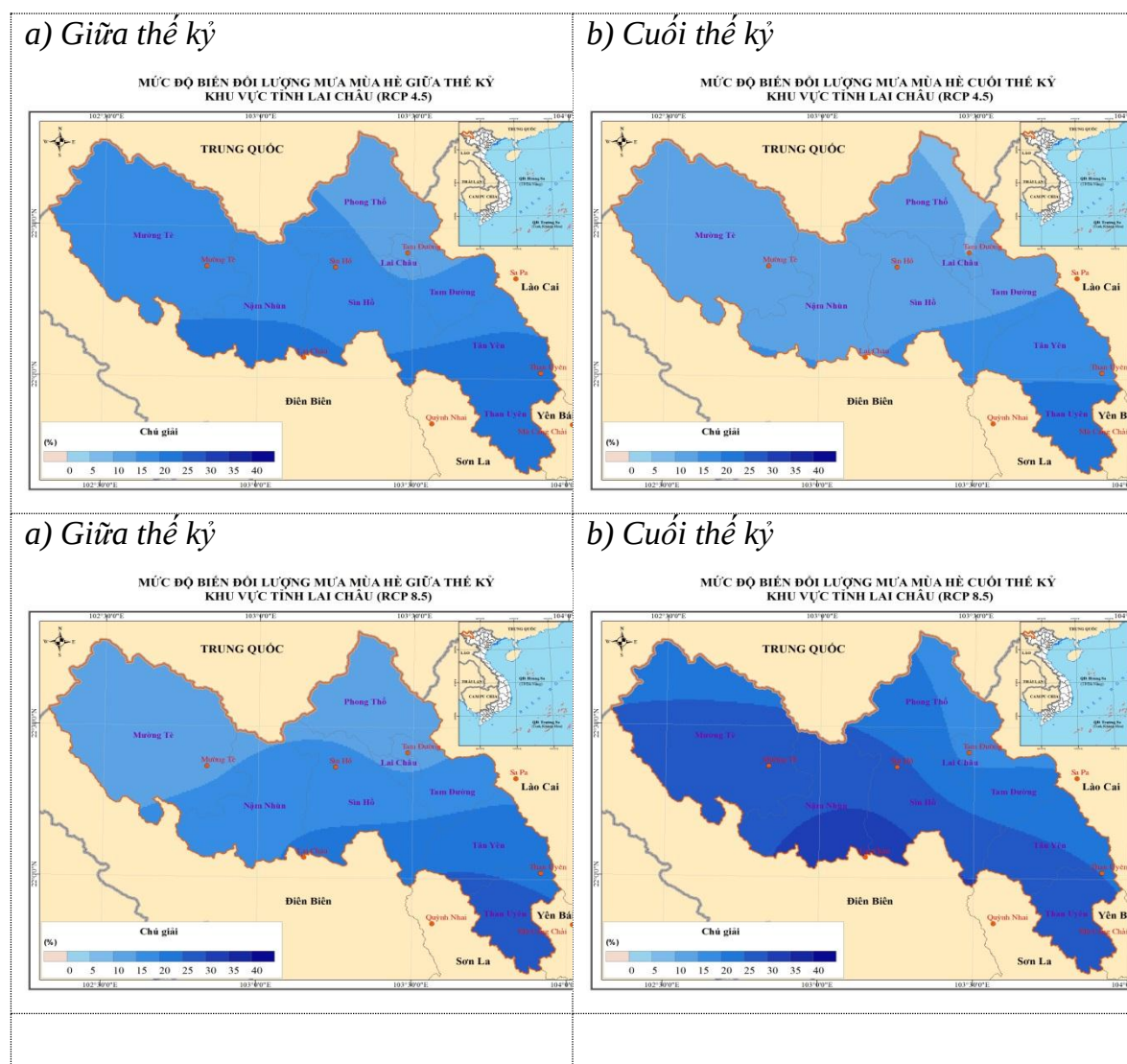
Hình 4.3. Biến đổi nhiệt độ trung bình mùa đông (°C) theo kịch bản RCP4.5 (trên) và RCP8.5 (dưới) [7]

2) Lượng mưa

- Lượng mưa năm: Mức biến đổi lượng mưa năm tỉnh Lai Châu vào giai đoạn giữa và cuối thế kỷ 21 so với thời kỳ cơ sở (1986-2005) được trình bày trong Hình 4.4. Có thể thấy, ở cả hai kịch bản RCP 4.5 và RCP8.5, trong cả hai thời kỳ giữa và cuối thế kỷ 21, lượng mưa năm đều thể hiện xu thế tăng trên phạm vi toàn tỉnh Lai Châu, với mức tăng phổ biến từ 5 - 20%; trong đó phần diện tích ở phía Tây Nam và phía Nam của tỉnh có mức tăng nhiều hơn so với các khu vực khác. Cụ thể, theo kịch bản RCP4.5, vào giữa thế kỷ 21, lượng mưa năm tăng phổ biến 5 - 15% so với thời kỳ cơ sở, lượng mưa tăng dưới 5% ở một phần diện tích phía Đông Bắc của tỉnh (thuộc các huyện Phong Thổ, Lai Châu và Tam Đường); đến cuối thế kỷ, lượng mưa năm tăng lên khoảng 10 - 15%, trong đó tăng nhanh nhất trên 15% ở khu vực huyện Than Uyên. Theo kịch bản RCP8.5, vào giữa thế kỷ, lượng mưa năm tăng phổ biến 5-20% so với thời kỳ cơ sở, lượng mưa tăng 20-25% xảy ra ở một phần diện tích phía Tây của huyện Than Uyên; đến cuối thế kỷ 21, lượng mưa năm tăng phổ biến 10 - 20% và khu vực phía Nam của tỉnh tăng nhanh hơn khu vực phía Bắc (Hình 4.4).

- Lượng mưa mùa hè (VI-VIII): Theo cả hai kịch bản RCP (Hình 4.5), lượng mưa mùa hè đều thể hiện xu thế tăng trên phạm vi toàn tỉnh trong cả 2 giai đoạn của thế kỷ 21; trong đó càng đi về phía Nam của tỉnh mức tăng lượng mưa càng lớn. Cụ thể, theo kịch bản RCP4.5, vào giữa thế kỷ 21, lượng mưa tăng khoảng 10 - 25%, tăng nhanh nhất ở phần diện tích phía Nam các huyện Tân Uyên, Nậm Nhùn, và huyện Than Uyên; đến cuối thế kỷ mức tăng lượng mưa phổ biến 10 - 20%, tăng trên 20% ở huyện Than Uyên. Theo kịch bản RCP8.5, vào giữa thế kỷ 21, lượng mưa mùa hè tăng phổ biến 10 - 20%, tăng trên 20% xảy ra ở khu vực Than Uyên và Tân Uyên; đến cuối thế kỷ, lượng mưa mùa hè tăng phổ biến 15 - 25%; trong đó càng về phía

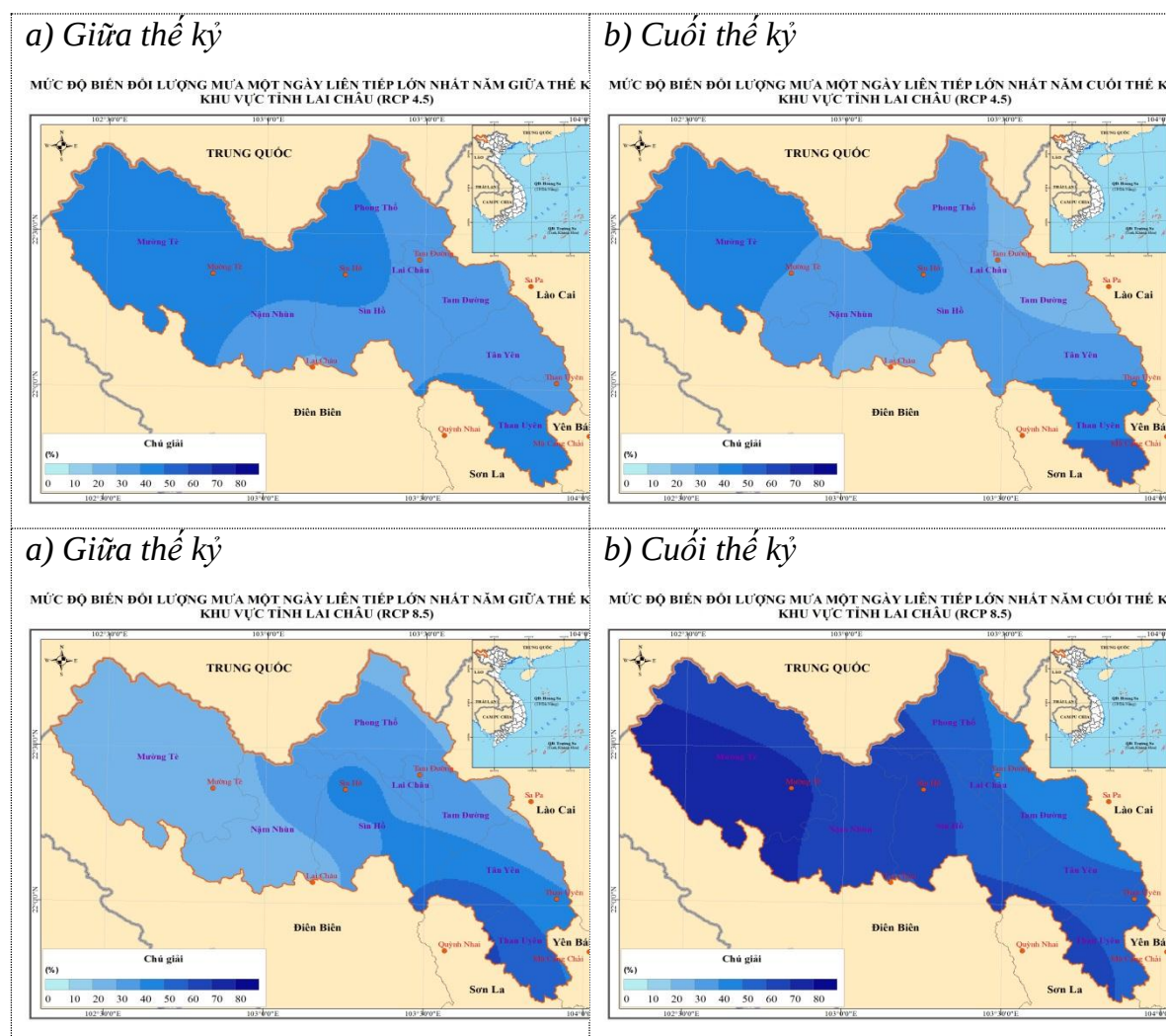
Tây Nam của Tỉnh lượng mưa tăng càng nhanh, tăng nhanh nhất trên địa bàn huyện Nậm Nhùn và Sìn Hồ.



Hình 4.5. Biến đổi lượng mưa mùa hè (%) theo kịch bản RCP4.5 (trên) và RCP8.5 (dưới) [7]

- Lượng mưa một ngày lớn nhất (Rx1day): Theo kịch bản RCP4.5, vào giữa thế kỷ 21, Rx1day tăng phổ biến 20 -40% so với thời kỳ cơ sở, tăng nhanh nhất ở các huyện Than Uyên, Mường Tè; đến cuối thế kỷ Rx1day tăng khoảng 20 - 50%, tăng trên 50% xảy ra ở phần diện tích phía Nam huyện Than Uyên. Theo kịch bản RCP8.5, vào giữa thế kỷ 21, mức tăng của Rx1day tăng phổ biến trong khoảng 20 - 50%; tăng trên 50% xảy ra trên phần lớn diện tích phía Đông Nam của tỉnh (huyện Than Uyên và Tân Uyên); đến cuối thế kỷ, Rx1day tăng phổ biến khoảng 40 - 70%, tăng trên

80% xảy ra ở phần diện tích phía Tây Nam của huyện Mường Tè. Nhìn chung trên phạm vi toàn tỉnh, Rx1day ở phía Tây có xu thế tăng nhanh hơn khu vực phía Đông (Hình 4.6).



Hình 4.6. Biến đổi lượng mưa 1 ngày lớn nhất năm (%) theo kịch bản RCP4.5 (trên) và RCP8.5 (dưới)[7]

4.1.2. Tác động tiềm tàng của biến đổi khí hậu đến tỉnh Lai Châu

Trong tương lai cộng đồng các DTTS ở Lai Châu, dễ bị tổn thương bởi tác động của của BĐKH bởi:

- *Mức độ phơi bày rủi ro thiên tai trên địa bàn tỉnh gia tăng:* Theo kịch bản BĐKH, lượng mưa một ngày lớn nhất (Rx1day) ở Lai Châu có xu hướng tăng khoảng 20÷50%, kết hợp với các yếu tố tự nhiên, xã hội như cơ sở hạ tầng kém, tần suất xuất hiện và cường độ của lũ ống, lũ quét trên địa bàn Tỉnh gia tăng. Đặc biệt ở huyện

Mường Tè, Nậm Nhùn nơi có lượng mưa ngày tăng trên 80%, số ngày mưa lớn cực đoan có xu hướng tăng làm lũ lụt xuất hiện ngày một thường xuyên hơn, ác liệt hơn, bất bình thường hơn, tác động ngày càng rộng lớn hơn [49]. Cũng theo kịch bản BĐKH ở Lai Châu, dự tính lượng mưa trung bình năm tăng tập trung hơn vào mùa mưa. Bên cạnh đó nhiệt độ trung bình năm, mùa hè và mùa đông đều có xu hướng tăng, nên khô hạn có xu hướng kéo dài hơn. Xu hướng này tương đồng với xu hướng chung của cả nước diễn ra vào các tháng của vụ đông xuân (từ tháng 1 đến tháng 4) hạn hán có thể xuất hiện nhiều hơn, kéo dài hơn ở hầu hết các vùng khí hậu của Việt Nam [49]. Dự tính ở Lai Châu số ngày rét đậm, rét hại có xu hướng giảm, nhưng các đợt rét đậm, rét hại cực đoan sẽ tiếp tục diễn biến phức tạp, khó lường. Xu thế chung của vùng số ngày rét đậm phổ biến là 20 - 50 ngày ở vùng Tây Bắc, đây là vùng số đợt rét đậm, rét hại lại có sự biến đổi phức tạp, nhiều đợt rét đậm, rét hại kéo dài kỷ lục, những đợt rét hại có nhiệt độ xuống thấp sâu và tần suất nhiều ở vùng núi cao phía Bắc [49].

- *Hệ thống xã hội và hệ tự nhiên có độ nhạy cảm cao trước tác động của BĐKH*, cộng đồng các DTTS cư trú phân tán theo từng bản ở vùng sâu, vùng xa khó tiếp cận các dịch vụ xã hội khi thiên tai xuất hiện; cuộc sống người dân chủ yếu dựa vào sản xuất lương thực, thực phẩm và chăn nuôi, đây là những ngành lĩnh vực dễ bị tổn thương bởi tác động của BĐKH.

- *Năng lực thích ứng của của cộng đồng thấp*, kinh tế của cộng đồng các DTTS ở Lai Châu chủ yếu dựa vào sản xuất tự cung, tự cấp, trình độ sản xuất thấp, phụ thuộc chủ yếu vào tự nhiên (sản xuất lương thực, thực phẩm chủ yếu nhờ nước trời..). Các yếu tố xã hội tồn tại nhiều hạn chế, như: Tỷ lệ đói nghèo cao, trình độ giáo dục đào tạo thấp, tập quán cư trú có mức độ phơi bày rủi ro cao, khả năng tiếp cận thông tin khó khăn, cơ sở hạ tầng thấp kém.

Do vậy, trong tương lai, lũ ống, lũ quét, trượt lở đất và khô hạn, rét đậm rét hại sẽ gây ra những tác động tiềm tàng, phá hủy hệ thống kênh mương, cuốn trôi, tàn phá cây trồng vụ hè - thu của hệ sinh thái nương đồi, hệ sinh thái ruộng nước, ruộng bậc thang; tác động đến sức khỏe, tài sản của của người dân với tần suất, cường độ

lớn hơn trong quá khứ. Hệ quả là tính mạng người dân bị đe dọa, năng suất, sản lượng cây trồng bị suy giảm, cuộc sống của cộng đồng các DTTS đối diện với nhiều khó khăn hơn so với trong quá khứ (Bảng 4.1).

Bảng 4.1. Tác động và rủi ro tiềm tàng của biến đổi khí hậu đến đời sống và kinh tế - xã hội của cộng đồng

Stt	Biến đổi khí hậu	Tác động và rủi ro đối với sức khỏe cộng đồng	Tác động và rủi ro đối với sản xuất lương thực, thực phẩm	Tác động và rủi ro đối với hoạt động chăn nuôi	Tác động và rủi ro đối với nguồn nước và tài nguyên rừng
1	Nắng nóng, khô hạn kéo dài	- Dịch bệnh theo mùa gia tăng, đặc biệt là bệnh đường hô hấp đối với người già và trẻ em. - Điều kiện sinh hoạt gặp nhiều khó khăn.	- Nguồn nước sản xuất vụ hè – thu, xuân - hè bị ảnh hưởng. - Tính phù hợp của một số cây lương thực, thực phẩm bị giảm. - Khô hạn trong thời vụ sản xuất trên các hệ sinh thái ruộng bậc thang, ruộng nước, nương đồi gia tăng.	- Diện tích đồng cỏ bị thu hẹp. - Chất lượng nguồn thức ăn gia súc suy giảm. - Phương thức chăn nuôi truyền thống thả rông gia tăng các yếu tố bất lợi. - Gia tăng bệnh dịch theo mùa trên đàn gia súc.	- Nguồn nước suy giảm. - Nguy cơ cháy rừng gia tăng. - Đa dạng sinh học hệ sinh thái rừng bị suy giảm
2	Rét đậm, rét hại		- Điều kiện sinh trưởng của cây trồng lương thực, thực phẩm trong hệ sinh thái nông nghiệp bị ảnh hưởng do nhiệt độ xuống thấp.		
3	Lũ ống, lũ quét	- Tính mạng người dân bị đe dọa. - Nhà cửa nguy cơ bị đổ sập.	- Hệ thống kênh mương, dễ bị phá hủy, cuốn trôi. - Cây trồng lương thực, thực phẩm dễ bị cuốn trôi.	- Môi trường chăn thả, cư trú của gia súc tiềm ẩn rủi ro, không an toàn (gia súc ngã núi, lũ ống, lũ quét cuốn trôi, đất đá vùi lấp).	
4	Trượt lở đất đá				
5	Dông lốc, mưa đá				

4.1.3. Các chính sách lớn liên quan đến ứng phó biến đổi khí hậu đang triển khai trong cộng đồng các dân tộc thiểu số ở Lai Châu

Những chính sách lớn, có tầm ảnh hưởng đến tất cả các khía cạnh của đời sống nông thôn nói chung, cộng đồng các DTTS nói riêng. Các chính sách này, có nhiều điểm liên quan đến vấn đề ứng phó với BĐKH và giảm nhẹ rủi ro thiên tai.

1) Các chính sách của Trung ương

- Chương trình hỗ trợ giảm nghèo theo Quyết định số 2331/QĐ-TTg, ngày 20 tháng 12 năm 2010 của Chính phủ có nội dung khá rộng, bao gồm: (i) Hỗ trợ sản xuất, tạo việc làm, tăng thu nhập, bao gồm chính sách hỗ trợ khoán chăm sóc, bảo vệ rừng, giao rừng và giao đất để trồng rừng sản xuất, hỗ trợ sản xuất phát triển sinh kế cho người nghèo như hỗ trợ giống, cây con, hỗ trợ khuyến nông chuyển giao KHKT, đào tạo chuyển đổi nghề cho nông dân; (ii) Chính sách giáo dục, đào tạo, dạy nghề, nâng cao dân trí; (iii) Chính sách cán bộ đối với các huyện nghèo, trong đó: Thực hiện chính sách luân chuyển và tăng cường cán bộ tỉnh, huyện về xã đảm nhận các cương vị lãnh đạo chủ chốt để tổ chức triển khai thực hiện cơ chế, chính sách đối với các huyện nghèo, hỗ trợ và chế độ đãi ngộ thỏa đáng để thu hút, khuyến khích trí thức trẻ về tham gia tổ công tác tại các xã thuộc huyện nghèo; (iv) Chính sách, cơ chế đầu tư cơ sở hạ tầng ở cả thôn, bản, xã và huyện. Trong đó đặc biệt quan tâm đến việc đẩy nhanh thực hiện quy hoạch các điểm dân cư ở những nơi thường xảy ra thiên tai; Đầu tư các công trình hạ tầng cơ sở thiết yếu (gồm cả kinh phí sửa chữa, nâng cấp, duy tu, bảo dưỡng các công trình đã được đầu tư) ở tất cả các xã trên địa bàn huyện. Đầu tư công trình phúc lợi phục vụ giáo dục, y tế, giao thông thủy lợi ở cấp huyện như xây dựng các trường nội trú, trung tâm y tế, trung tâm giáo dục việc làm, hệ thống giao thông, thủy lợi cấp huyện, liên xã.

- Chương trình Mục tiêu quốc gia Nông thôn mới được Chính phủ phê duyệt tại Quyết định 800/QĐ-TTg tháng 6/2010. Chương trình Nông thôn mới tập trung triển khai các nội dung: (i) Quy hoạch xây dựng nông thôn mới; (ii) Phát triển hạ tầng kinh tế - xã hội; (iii) Chuyển dịch cơ cấu, phát triển kinh tế, nâng cao thu nhập; (iv) Giảm nghèo và an sinh xã hội; (v) Đổi mới và phát triển các hình thức tổ chức sản

xuất có hiệu quả ở nông thôn; (vi) Phát triển giáo dục - đào tạo ở nông thôn; (vii) Phát triển y tế, chăm sóc sức khỏe cư dân nông thôn; (viii) Xây dựng đời sống văn hoá, thông tin và truyền thông nông thôn; (ix) Cấp nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn; (x) Nâng cao chất lượng tổ chức Đảng, Chính quyền, đoàn thể chính trị xã hội trên địa bàn; (xi) Giữ vững an ninh, trật tự xã hội nông thôn.

- Chiến lược quốc gia về BĐKH do Chính phủ ban hành theo Quyết định số 2139/QĐ-TTg, ngày 05/12/2011 xác định các mục tiêu cụ thể gồm: (i) Chủ động ứng phó với thiên tai và giám sát khí hậu; (ii) Đảm bảo an ninh lương thực và tài nguyên nước; (iii) Ứng phó tích cực với nước biển dâng phù hợp với các vùng dễ bị tổn thương; (iv) Bảo vệ, phát triển bền vững rừng, tăng cường hấp thụ khí nhà kính và bảo tồn đa dạng sinh học; (v) Giảm nhẹ phát thải khí nhà kính góp phần bảo vệ hệ thống khí hậu trái đất; (vi) Tăng cường vai trò chủ đạo của Nhà nước trong ứng phó với BĐKH; (vii) Xây dựng cộng đồng ứng phó hiệu quả với BĐKH cụ thể là: Tăng cường năng lực và sự tham gia của cộng đồng trong các hoạt động ứng phó với BĐKH; chú trọng các kinh nghiệm ứng phó tại chỗ và vai trò của chính quyền các cấp, các tổ chức quần chúng ở cơ sở; Phát triển và đa dạng hóa sinh kế ở các vùng, địa phương nhằm hỗ trợ công tác thích ứng với BĐKH phù hợp với các mức độ dễ bị tổn thương; Xây dựng thí điểm và nhân rộng mô hình cộng đồng với sinh kế theo hướng các-bon thấp; thay đổi hành vi, lối sống theo hướng thân thiện với khí hậu nhằm giảm phát thải khí nhà kính; Đẩy mạnh sử dụng kiến thức bản địa trong ứng phó với BĐKH, đặc biệt trong xây dựng các sinh kế mới theo hướng các-bon thấp.

2) Các chính sách phát triển kinh tế – xã hội lớn của Lai Châu

Đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp, được tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1406 ngày 30/10/2014 với các nội dung: (i) Mục tiêu đề án là chuyển nền nông nghiệp từ quảng canh, tự cung, tự cấp sang thâm canh và sản xuất hàng hóa có năng suất, chất lượng và sức cạnh tranh cao trên cơ sở ứng dụng các thành tựu khoa học công nghệ tiên tiến; xác định rõ các vùng sản xuất tập trung và một số sản phẩm chủ lực; nâng cao giá trị sản xuất, góp phần tăng thu nhập, cải thiện đời sống nông dân; bảo vệ môi trường sinh thái và phát triển bền vững; đẩy nhanh xóa đói, giảm nghèo, xây dựng nông thôn mới,

góp phần phát triển kinh tế - xã hội, giữ vững quốc phòng an ninh trên địa bàn tỉnh;
(ii) Các nội dung của đề án chú trọng đến trồng trọt với trọng tâm là trồng cây lương thực, cây dược liệu, cây ăn quả, cỏ làm thức ăn gia, cây công nghiệp; chăn nuôi gia súc và nuôi trồng thủy sản; phát triển lâm nghiệp.

Kế hoạch hành động thích ứng với BĐKH của tỉnh Lai Châu (Quyết định số 1071 ngày 10/10/2012) xác định mục tiêu *“Ứng phó chủ động và kịp thời với thiên tai, giảm thiểu tối đa những ảnh hưởng bất lợi từ thiên tai”*. Các nội dung của kế hoạch bao gồm: củng cố các hoạt động ứng phó với những thiên tai; thực hiện công tác tuyên truyền, nâng cao nhận thức về BĐKH cho cộng đồng chủ động thích ứng với những thách thức của BĐKH; nâng cao năng lực về quản lý, thực hiện, năng lực cơ sở hạ tầng, khoa học để thích ứng một cách chủ động với BĐKH cho các ngành chủ chốt của tỉnh [65].

Kế hoạch số 3408/KH-UBND ngày 20/11/2016 về phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Lai Châu giai đoạn 2016-2020 đã xác định năm dạng thiên tai điển hình dễ tập trung phòng và chống, gồm: (i) Thiên tai mưa lớn, lũ quét, ngập lụt; (ii) Thiên tai sạt lở đất, đá; (iii) Thiên tai mưa đá, lốc, sét; (iv) Thiên tai hạn hán; (v) Thiên tai rét đậm, rét hại, sương muối [55][70]. Kế hoạch ứng phó với BĐKH tỉnh Lai Châu xác định 4 hoạt động chính, bao gồm:

- Ứng phó với thiên tai: Nâng cao năng lực cho cán bộ làm công tác phòng chống và giảm nhẹ thiên tai; tuyên truyền nâng cao, chủ động phòng chống thiên tai cho người dân, trong đó lấy cán bộ đoàn thanh niên làm nòng cốt; nâng cao nhận thức về công tác phòng chống lũ quét, phòng chống và chữa cháy rừng cho học sinh; kế hoạch di dân ra khỏi những khu vực có nguy cơ cao xảy ra lũ quét; nâng cao năng lực dự báo, cảnh báo lũ quét cấp tỉnh; khả năng lồng ghép với các chương trình, dự án phát triển của tỉnh.

- Ứng phó với BĐKH trong lĩnh vực nông nghiệp: Thực hiện Khung chương trình hành động xây dựng hệ thống chính sách, lồng ghép BĐKH với chương trình của ngành; điều chỉnh các mục tiêu và kế hoạch phát triển nông nghiệp của tỉnh cho phù hợp với điều kiện BĐKH; duy trì và Phát triển cơ sở hạ tầng bảo vệ sản xuất;

lồng ghép các hành động ứng phó BĐKH vào chương trình phát triển nông thôn mới; nghiên cứu ứng dụng khoa học kỹ thuật vào sản xuất; nâng cao năng lực cho cán bộ chuyên trách của tỉnh.

- Ứng phó với BĐKH trong lĩnh vực lâm nghiệp: Điều tra và đánh giá hiện trạng đầy đủ về rừng; xã hội hóa trong trồng và bảo vệ rừng giai đoạn 2012 - 2015; tuyên truyền và nâng cao ý thức trồng và bảo vệ rừng; rà soát, nghiên cứu khoa học, điều tra khảo sát đa dạng sinh học; mở rộng diện tích che phủ rừng và nâng cao chất lượng rừng; xây dựng kế hoạch phòng chống cháy rừng, trong đó đặc biệt nhấn mạnh vai trò của người dân trong phòng chống cháy rừng; xây dựng các biện pháp quản lý rừng phòng hộ và rừng đầu nguồn dựa vào cộng đồng dựa trên phương châm phát triển bền vững, công bằng giữa nghĩa vụ và quyền lợi;

- Các dự án ưu tiên trong Kế hoạch ứng phó với BĐKH: Trong giai đoạn 2015-2020, Lai Châu ưu tiên triển khai thực hiện các dự án; dự án kè chống sạt lở suối Nậm Bum, thị trấn Mường Tè, huyện Mường Tè; dự án Đánh giá tác động của BĐKH đến tài nguyên nước trên địa bàn tỉnh Lai Châu; dự án xây dựng hồ Nậm Thi, huyện Tam Đường; dự án xây dựng hồ Phiêng Lúc, huyện Tân Uyên; dự án xây dựng hồ Xà Dề Phìn, huyện Sìn Hồ; dự án Kè bảo vệ bờ suối Nậm Bốn, huyện Than Uyên; dự án Kè bảo vệ bờ suối Nậm So, huyện Phong Thổ; dự án Kè bảo vệ khu vực bản Vàng Seo, xã Bum Nưa, huyện Mường Tè; dự án trồng mới, bảo vệ và phát triển vốn rừng, phát triển kinh tế rừng.

Kế hoạch Phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Lai Châu giai đoạn 2016-2020, bao gồm các nội dung cơ bản sau: Thông tin cảnh báo, truyền thông về thiên tai; huy động nhân lực, vật tư, phương tiện, trang thiết bị nhu yếu phẩm; cấm biển báo, bố trí lực lượng; kiểm tra, phát hiện và xử lý sự cố; thực hiện các biện pháp bảo vệ sản xuất, bảo đảm an toàn đối với nhà ở, công sở, bệnh viện...; triển khai các phương án phòng chống lũ lụt rà soát khoanh vùng ảnh hưởng, sơ tán nhân dân ra khỏi vùng nguy hiểm; thực hiện các hoạt động tìm kiếm cứu nạn; bảo đảm an ninh, an toàn trật tự xã hội và bảo vệ tài sản nhà nước; thay đổi thời vụ sản xuất, hỗ trợ giống cây trồng, vật nuôi phục hồi sau thiên tai.

3) Một số tồn tại trong các chính sách:

- Các chính sách chú trọng đến việc hỗ trợ xây dựng cơ sở hạ tầng ở nông thôn. Điều này đã giúp cho tăng cường khả năng thích ứng với BĐKH của cộng đồng các DTTS ở Lai Châu. Tuy nhiên, các tiêu chí văn hóa, tính thích ứng với BĐKH của các công trình hạ tầng chưa được xét đến một cách chi tiết trong quá trình quy hoạch, đánh giá, xét duyệt và thẩm định dự án.

- Chính sách hỗ trợ phát triển sinh kế ở nông thôn như cây con, giống trong sản xuất nông, lâm nghiệp, chăn nuôi các nguồn sinh kế đã góp phần đáng kể trong nâng cao thu nhập của người dân. Tuy nhiên, nguồn giống được hỗ trợ chủ yếu từ bên ngoài mà chưa nghiên cứu để sử dụng giống cây trồng, vật nuôi có giá trị của địa phương.

- Nội dung đào tạo, tập huấn trong các chính sách đã góp phần nâng cao dân trí và nhận thức cho cộng đồng các DTTS. Tuy nhiên, các nội dung, kiến thức tập huấn cho người dân chủ yếu liên quan đến phát triển sinh kế trong các hoạt động của dự án, mà chưa chú trọng đến việc đào tạo, tuyên truyền giá trị của hệ thống TTCD người dân đang sử dụng.

- Về giải pháp phát triển kinh tế - xã hội, chính sách thường áp dụng các mô hình phát triển kinh tế - xã hội từ bên ngoài vào điều kiện của cộng đồng các DTTS. Cách làm này dễ dẫn đến xung đột văn hóa, khiến cho việc thực hiện khó thành công khi triển khai tại cộng đồng.

Như vậy, có thể thấy sự cần thiết phải lồng ghép TTCD trong ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai vào các chính sách phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh và của các địa phương.

Một trong những yếu tố giúp thành công của các chính sách phát triển kinh tế - xã hội ở cấp cộng đồng là trong quá trình xây dựng cần lắng nghe, hiểu được những nhu cầu và mong muốn của cộng đồng DTTS.

4.2. Phát huy tri thức cộng đồng trong thích ứng với biến đổi khí hậu

Trong Mục 3.3, 3.4 Luận án trình bày thực tiễn hệ thống TTCD trong một số lĩnh vực mà cộng đồng DTTS tỉnh Lai Châu đã sử dụng trong ứng phó với khí hậu

cực đoan, thiên tai trong quá khứ và những khó khăn, hạn chế trong việc nhân rộng và ứng dụng TTCĐ. Trong tương lai, BĐKH làm gia tăng cường độ và phạm vi tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai đến kinh tế - xã hội của cộng đồng DTTS ở Lai Châu. Những TTCĐ của các DTTS ở Lai Châu là những tri thức quý báu, cần được phát huy để thích ứng hiệu quả với những tác động tiềm tàng của BĐKH trong tương lai bằng các giải pháp sau:

Bảng 4.2. Khó khăn, bất cập và giải pháp phát huy tri thức cộng đồng thích ứng với biến đổi khí hậu

TT	Khó khăn, bất cập trong ứng dụng nhân rộng TTCĐ ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai	Giải pháp phát huy tri thức cộng đồng trong thích ứng với biến đổi khí hậu
1	Cộng đồng các DTTS chưa nhận thức đầy đủ giá trị của hệ thống TTCĐ.	Tuyên truyền nâng cao nhận thức cho cộng đồng về giá trị của TTCĐ.
2	Cơ quan nhà nước chưa nhìn nhận được vai trò và giá trị của TTCĐ.	Cơ quan nhà nước cần đánh giá đúng, xác lập quyền sở hữu trí tuệ cho hệ thống TTCĐ và đưa vào giảng dạy trong cộng đồng các DTTS.
3	Thiếu hụt nguồn lực hỗ trợ khuyến khích phát triển TTCĐ.	Xây dựng chính sách hỗ trợ tài chính, khuyến khích ứng dụng TTCĐ.
4	TTCĐ chưa được kết hợp đầy đủ khi áp dụng các tiến bộ khoa học và công nghệ vào điều kiện của địa phương.	Lồng ghép TTCĐ trong các chính sách phát triển nhằm phát huy TTCĐ.
5	Hạn chế bên trong bản thân của hệ thống TTCĐ.	Ứng dụng khoa học công nghệ khắc phục những hạn chế bên trong để nâng cao giá trị của hệ thống TTCĐ.

4.2.1. Tuyên truyền nâng cao nhận thức về giá trị của tri thức cộng đồng

Trong Mục 3.4.1, Luận án đã trình bày những khó khăn, hạn chế khi nhân rộng, ứng dụng TTCĐ ứng phó khí hậu cực đoan và thiên tai nhằm thích ứng với BĐKH. Một trong những khó khăn, đó là cộng đồng các DTTS và chính quyền các cấp nhận thức chưa đầy đủ về vai trò, giá trị của TTCĐ trong thích ứng với BĐKH ở cấp cộng đồng. Do vậy, cần thiết phải nâng cao việc tuyên truyền nâng cao nhận thức về giá trị của TTCĐ, các phương thức và nội dung có thể là:

1) *Phương thức tuyên truyền:*

Thiết chế văn hóa có vai trò rất quan trọng trong sáng tạo, trao đổi và chia sẻ TTCD. Do vậy, chính quyền địa phương nên khai thác sử dụng hiệu quả các thiết chế văn hóa trong cộng đồng các DTTS ở Lai Châu; phát huy vai trò của già làng, trưởng dòng họ, người uy tín trong cộng đồng; duy trì các hoạt động tín ngưỡng có giá trị trong bảo vệ tài nguyên rừng và nguồn nước.

2) *Nội dung tuyên truyền:*

Nội dung tuyên truyền nên chú trọng đến Hệ thống TTCD thích ứng với BĐKH ở cấp cộng đồng, bao gồm:

- Giá trị của TTCD về kiến trúc nhà ở truyền thống, Khảo sát cho thấy nhà trình tường của cộng đồng DTTS ở đai cao có khả năng giữ ấm vào mùa đông, mát vào mùa hè, giá trị này giúp người dân ứng phó với điều kiện nắng nóng, rét đậm, rét hại ở vùng núi cao. Trong khi kiến trúc nhà sàn của cộng đồng đồng DTTS ở đai thấp có khả năng chống lũ ống, lũ quét. Nghiên cứu thống kê chỉ ra số người thiệt mạng trong các đợt lũ ống, lũ quét và trượt lở đất chủ yếu là người Dao, Hmông. Điều này, phản ánh TTCD về chọn đất lập bản, làm nhà của cộng đồng DTTS sống ở đai cao có xu hướng không an toàn. Trong khi đó, các dân tộc Thái, Lào ở đai thấp rất ít người bị thiệt mạng do lũ ống, lũ quét và trượt lở đất, điều này phần nào minh chứng tập quán chọn đất lập bản của người Thái, Lào khá an toàn trước tác động của lũ ống, lũ quét và trượt lở đất đá trong khu vực cần được tuyên truyền.

- Giá trị của TTCD về luật tục, tín ngưỡng bảo vệ rừng, quản lý rừng bằng luật tục và thờ rừng thiêng là hoạt động tổ chức quản lý cộng đồng và văn hóa tín ngưỡng quan trọng trong đời sống và sản xuất của cộng đồng DTTS ở Lai Châu. Do vậy, đẩy mạnh hoạt động tuyên truyền, giáo dục duy trì hoạt động tín ngưỡng thờ thần rừng, duy trì hệ thống luật tục trong bảo vệ rừng đầu nguồn, giá trị của các mô hình nông lâm kết hợp dưới tán rừng.

- Giá trị của TTCD về giống cây trồng địa phương và các phương thức canh tác bền vững: Giá trị thương phẩm và giá trị thích ứng với điều kiện khắc nghiệt của các giống cây trồng địa phương; hệ thống TTCD trong kỹ thuật xen canh, luân canh:

Khuyến khích người dân sử dụng các giống ngô, lạc, đậu tương và rau để phát huy kỹ thuật luân canh, xen canh cây trồng ở vụ thu – đông và xuân – hè trong hệ sinh thái ruộng nước chỉ có khả năng sản xuất một vụ lúa; Hệ thống TTCD trong chuyển đổi giống cây truyền thống như ngô, lạc, đậu tương không còn phù hợp trên nương đồi sang trồng cây chè để phát huy khả năng chịu hạn nhằm duy trì khả năng sản xuất của hệ sinh thái nương đồi.

- Giá trị của TTCD về quản lý, khai thác nguồn nước, tuyên truyền cộng đồng giá trị của phương thức cộng đồng tự quản hệ thống kênh mương; kỹ thuật lấy nước suối bằng “Cọn nước” để tăng vụ gieo trồng lúa, từ lúa một vụ nhờ nước trời thành hai vụ.

- Điều chỉnh phương thức chăn nuôi, tuyên truyền cộng đồng thực hiện điều chỉnh phương thức canh tác, chăn nuôi thả rộng sang nuôi nhốt kết hợp với thả rộng; duy trì hoạt động thu gom rơm, rạ và thân cây ngô được thu hoạch trong vụ lúa hè – thu, ngô vụ thu – đông và tận dụng bờ nương, ở bờ ruộng của gia đình để trồng cỏ chủ động nguồn thức ăn cho gia súc.

4.2.2. Xác lập quyền sở hữu trí tuệ cho tri thức cộng đồng

Chính quyền địa phương nên thừa nhận giá trị của TTCD, hỗ trợ cộng đồng xác lập quyền sở hữu trí tuệ đối với TTCD có giá trị, đặc biệt là TTCD có khả năng tạo ra giá trị để khuyến khích cộng đồng duy trì, phát huy, chẳng hạn các giống cây lương thực, thực phẩm giá trị thương phẩm cao, khả năng chịu khô hạn tốt. Đưa một số nội dung của TTCD đã được thừa nhận, xác lập quyền sở hữu trí tuệ vào giáo dục trong môi trường đào tạo của cộng đồng các DTTS.

4.2.3. Hỗ trợ nguồn lực cho phát triển tri thức cộng đồng

Cộng đồng các DTTS ở Lai Châu là những cộng đồng có tỷ lệ đói nghèo cao, hạ tầng và thiết chế văn hóa chưa được chú trọng, đầu tư đồng bộ nhằm tạo môi trường sáng tạo, học hỏi và chia sẻ TTCD. Điều này đã có ảnh hưởng đến khả năng nhân rộng và ứng dụng hệ thống TTCD trong thích ứng với BĐKH. Do vậy, chính quyền địa phương và cộng đồng cần hỗ trợ tài chính để hoàn thiện hạ tầng thiết chế văn hóa và kinh phí duy trì hoạt động. Đồng thời, duy trì và thực hiện tốt chính sách

trợ cấp cho người có uy tín, già làng, trưởng dòng họ trong cộng đồng; hỗ trợ kinh phí cho các hoạt động phục dựng các lễ, hội truyền thống và hoạt động tín ngưỡng nhằm tạo ra không gian sáng tạo, trao đổi, giao lưu và học hỏi hệ thống TTCĐ.

4.2.4. Lồng ghép tri thức cộng đồng trong chính sách phát triển kinh tế - xã hội ứng phó biến đổi khí hậu

TTCĐ là di sản quý báu từ ngàn đời đã giúp cộng đồng DTTS chung sống hài hòa với thiên nhiên, tận dụng được những yếu tố thuận lợi của tự nhiên và hạn chế những bất lợi gây ra bởi thời tiết cực đoan và thiên tai. Những tri thức này đã được cộng đồng sàng lọc và tích lũy qua nhiều thế hệ và trong tương lai những tri thức này vẫn khẳng định được giá trị của nó. Tuy nhiên, BĐKH làm cho điều kiện khí hậu trong tương lai có thể sẽ khắc nghiệt hơn so với hiện tại, điều này có thể vượt quá khả năng thích ứng của cộng đồng. Tỉnh Lai Châu đã có các kế hoạch hành động ứng phó BĐKH và các đề án phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh, trong đó đề án Tái cơ cấu ngành nông nghiệp của tỉnh có liên quan trực tiếp đến đời sống và sản xuất của cuộc sống của các CDDT. Hiệu quả của các chính sách này phụ thuộc rất nhiều vào việc xác định, áp dụng và phát huy hệ thống TTCĐ. Việc lồng ghép các TTCĐ và các chính sách của tỉnh, vì thế, rất quan trọng và quyết định đến sự thành công của các chính sách.

Ở cấp độ quốc gia, chính sách về BĐKH đã xem xét lồng ghép TTCĐ trong nội dung, giải pháp thực hiện mục tiêu của chính sách, được thể hiện trong Quyết định số 2139/QĐ-TTg ngày 05/12/2011 về chiến lược quốc gia về BĐKH. Đó là:

“Tăng cường năng lực và sự tham gia của cộng đồng trong các hoạt động ứng phó với BĐKH; chú trọng các kinh nghiệm ứng phó tại chỗ và vai trò của chính quyền các cấp, các tổ chức quần chúng ở cơ sở; Phát triển và đa dạng hóa sinh kế ở các vùng, địa phương nhằm hỗ trợ công tác thích ứng với BĐKH phù hợp với các mức độ dễ bị tổn thương; Đẩy mạnh sử dụng kiến thức của cộng đồng DTTS trong ứng phó với BĐKH, đặc biệt trong xây dựng các sinh kế mới theo hướng các-bon thấp”.

Ở cấp độ địa phương, chính sách ứng phó BĐKH ở tỉnh Lai Châu chưa đề cập, lồng ghép TTCD trong nội dung chính sách. Điều đó, ít nhiều đã ảnh hưởng đến tính khả thi và hiệu quả của chính sách ứng phó BĐKH ở tỉnh. Thực tiễn đã chứng minh, hệ thống TTCD của các DTTS tỉnh Lai Châu với đặc trưng “địa phương”, “thực tiễn” và “linh hoạt” đã giúp người dân ứng phó hiệu quả với khí hậu cực đoan và thiên tai trong khu vực.

Lồng ghép TTCD vào trong chính sách phát triển các ngành, chính sách ứng phó với BĐKH của tỉnh sẽ nâng cao tính thực tiễn, khách quan và khoa học của chính sách phát triển ngành và lĩnh vực tại cộng đồng. Giải pháp này sẽ tăng cường năng lực ứng phó tại chỗ và cộng đồng chung tay ứng phó hiệu quả với BĐKH trong khu vực, qua đó sẽ góp phần nâng cao hiệu lực, hiệu quả của chính sách ứng phó BĐKH ở cấp cộng đồng.

Qua nghiên cứu nội dung của các chính sách phát triển ngành, kế hoạch ứng phó với BĐKH của tỉnh, Luận án đề xuất việc lồng ghép TTCD vào các chính sách như sau (Bảng 4.3).

1) Lồng ghép tri thức cộng đồng trong sản xuất lương thực, thực phẩm và chăn nuôi vào kế hoạch phát triển sản xuất nông nghiệp ứng phó với BĐKH:

Mục 1 và 2 trong Bảng 4.3 trình bày hệ thống TTCD trong sản xuất lương thực, thực phẩm và chăn nuôi cần được lồng ghép vào trong chính sách phát triển ngành và kế hoạch ứng phó BĐKH của tỉnh cụ thể như sau:

+ Hệ thống TTCD trong sản xuất lương thực, thực phẩm cần được lồng ghép vào các chính sách sau: (i) Trong Kế hoạch hành động thích ứng với BĐKH của tỉnh Lai Châu, nên xem xét lựa chọn cây trồng địa phương giá trị để điều chỉnh các mục tiêu và kế hoạch phát triển nông nghiệp của tỉnh phù hợp với điều kiện BĐKH; nội dung nghiên cứu ứng dụng khoa học kỹ thuật phát triển bộ giống địa phương vào sản xuất trong mục 3.3.1.2 của Kế hoạch; (ii) Trong Đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp tỉnh Lai Châu đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030, lồng ghép hệ thống TTCD trong sản xuất lương thực, thực phẩm và chăn nuôi vào nội dung trồng trọt (mục 1) và chăn nuôi (mục 2) trong phần II của Đề án; (iii) Trong Kế hoạch về Phòng, chống

thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Lai Châu giai đoạn 2016-2020, lồng ghép hệ thống TTCD trong sản xuất lương thực, thực phẩm và chăn nuôi vào nội dung thay đổi thời vụ sản xuất, hỗ trợ giống cây trồng, vật nuôi phục hồi sau thiên tai trong phần V của Kế hoạch.

+ Hệ thống TTCD trong chăn nuôi nên được lồng ghép vào: (i) Nội dung trồng trọt (mục 1) và chăn nuôi (mục 2) trong phần II của Đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp tỉnh Lai Châu đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030; (ii) Nội dung thay đổi thời vụ sản xuất, hỗ trợ giống cây trồng, vật nuôi phục hồi sau thiên tai tại phần V trong Kế hoạch về Phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Lai Châu giai đoạn 2016-2020.

2) Lồng ghép TTCD quản lý rừng, nguồn nước bằng luật tục, tín ngưỡng vào kế hoạch phát triển rừng ứng phó với BĐKH:

Kế hoạch hành động ứng phó BĐKH cho sản xuất lâm nghiệp đã nhận định, trong tương lai BĐKH sẽ làm tăng nguy cơ cháy rừng và làm suy giảm đa dạng sinh học trong hệ sinh thái rừng. Do vậy, lồng ghép TTCD vào kế hoạch hành động ứng phó BĐKH cho phát triển rừng và kế hoạch phát triển rừng chung của tỉnh là một giải pháp phát triển rừng dựa vào cộng đồng để duy trì diện tích và nâng cao chất lượng rừng trong cộng đồng.

Hệ thống TTCD được lồng ghép vào nội dung chính sách như sau:

+ Lồng ghép hệ thống TTCD về quản lý rừng bằng luật tục bảo vệ rừng đầu nguồn, hoạt động tín ngưỡng bảo vệ rừng thiêng vào trong kế hoạch mở rộng diện tích che phủ rừng và nâng cao chất lượng của rừng, đặc biệt là rừng đầu nguồn và rừng phòng hộ; nội dung phòng chống cháy rừng dựa vào cộng đồng thể hiện trong mục 3.3.1.3 trong kế hoạch ứng phó với BĐKH tại Quyết định số 1071 ngày 10/10/2012.

+ Lồng ghép hệ thống TTCD trồng dược liệu dưới tán rừng vào trong nội dung của hai chính sách: (i) Trong Kế hoạch hành động thích ứng với BĐKH ở mục 3.3.1.3 về xây dựng các biện pháp quản lý rừng phòng hộ và rừng đầu nguồn dựa vào cộng đồng dựa trên phương châm phát triển bền vững, công bằng giữa nghĩa vụ và quyền

lợi trong kế hoạch ứng phó với BĐKH; (ii) Trong Đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp tỉnh Lai Châu đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030 ở mục 1.4 phần II về phát triển được liệu.

+ Lồng ghép hệ thống TTCD trong quản lý hệ thống kênh mương truyền thống theo phương thức cộng đồng tự quản vào nội dung chính sách duy trì và Phát triển cơ sở hạ tầng bảo vệ sản xuất trong kế hoạch ứng phó với BĐKH, thể hiện trong mục 3.3.1.2 của Kế hoạch hành động thích ứng với BĐKH.

3) Lồng ghép tri thức cộng đồng trong chăm sóc, bảo vệ sức khỏe vào kế hoạch phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn của tỉnh

Kết quả nghiên cứu của Luận án cho thấy, cộng đồng người dân tộc Dao, Hà Nhì và Hmông là nhóm dân tộc có tập quán cư trú ở vùng sinh thái đai cao lưng chừng đỉnh núi nên có mức độ phơi bày cao trước hiểm họa khí hậu cực đoan và thiên tai. Cần quan tâm rà soát và tái định cư ổn định dân cư cho người dân.

Tuy nhiên, cộng đồng dân tộc vùng sinh thái đai cao đang lưu giữ tập quán làm nhà “trình tường” có giá trị bảo vệ sức khỏe người dân trong phòng chống thiên tai, đặc biệt là phòng chống rét đậm, rét hại và nắng nóng. Vì thế, cần lồng ghép TTCD về nơi ở, nhà ở của cộng đồng DTTS ở Lai Châu vào trong kế hoạch di dân ra khỏi những khu vực có nguy cơ cao xảy ra lũ quét trong Kế hoạch hành động ứng phó BĐKH, thể hiện trong mục 3.3.1.1, trên cơ sở duy trì những bản sắc văn hóa về nhà ở, nơi ở của cộng đồng.

Bảng 4.3. Lồng ghép tri thức cộng đồng vào chính sách ứng phó với BĐKH và phát triển ngành của tỉnh

Stt	TTCD của các DTTS ở Lai Châu	Lồng ghép vào chính sách ứng phó với BĐKH và phát triển ngành
1	Sản xuất lương thực, thực phẩm	
-	Bộ giống cây lương thực, thực phẩm giá trị của địa phương.	- Lồng ghép vào nội dung điều chỉnh các mục tiêu và kế hoạch phát triển nông nghiệp của tỉnh phù hợp với điều kiện BĐKH và nội dung nghiên cứu ứng dụng khoa học kỹ thuật vào sản xuất trong kế hoạch ứng phó với BĐKH thể hiện trong mục 3.3.1.2.
-	Kỹ thuật xen canh nhiều loại cây trồng.	
-	Kỹ thuật luân canh cây trồng trên đất ruộng một vụ lúa.	

-	Kỹ thuật chuyển đổi cây trồng trên nương.	- Lồng ghép vào nội dung trồng trọt (mục 1) và chăn nuôi (mục 2) trong phần II của Đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp tỉnh Lai Châu đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030. - Lồng ghép vào nội dung thay đổi thời vụ sản xuất, hỗ trợ giống cây trồng, vật nuôi phục hồi sau thiên tai trong Kế hoạch về Phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Lai Châu giai đoạn 2016-2020, tại phần V.
2	Chăn nuôi	
-	Nuôi nhốt kết hợp với thả rông	
-	Trồng cỏ chủ động nguồn thức ăn gia súc.	
-	Thu gom rơm, rạ và phụ phẩm nông nghiệp làm thức ăn dự trữ cho gia súc.	
3	Quản lý nguồn nước và phát triển rừng	
-	Quản lý rừng đầu nguồn bằng luật tục.	- Lồng ghép vào nội dung mở rộng diện tích che phủ rừng và nâng cao chất lượng của rừng, đặc biệt là rừng đầu nguồn và rừng phòng hộ và nội dung phòng chống cháy rừng dựa vào cộng đồng trong kế hoạch ứng phó với BĐKH, thể hiện trong mục 3.3.1.3.
-	Quản lý rừng thiêng cộng đồng bằng tín ngưỡng.	
-	Trồng dược liệu dưới tán rừng.	- Lồng ghép vào nội dung xây dựng các biện pháp quản lý rừng phòng hộ và rừng đầu nguồn dựa vào cộng đồng dựa trên phương châm phát triển bền vững, công bằng giữa nghĩa vụ và quyền lợi trong kế hoạch ứng phó với BĐKH, thể hiện trong mục 3.3.1.3. - Lồng ghép vào nội dung phát triển dược liệu tại mục 1.4 phần II của Đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp tỉnh Lai Châu đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030.
-	Quản lý hệ thống kênh mương truyền thống theo phương thức cộng đồng tự quản.	- Lồng ghép vào chính sách duy trì và phát triển cơ sở hạ tầng bảo vệ sản xuất trong kế hoạch ứng phó với BĐKH nêu trong mục 3.3.1.2.
4	Chăm sóc sức khỏe cộng đồng	
-	Kiến trúc nhà sàn của cộng đồng cư trú ở đại thấp (dân tộc Thái, Lào).	- Lồng ghép vào kế hoạch di dân ra khỏi những khu vực có nguy cơ cao xảy ra lũ quét trong nội dung kế hoạch ứng phó BĐKH thể hiện trong mục 3.3.1.1, trên cơ sở duy trì những bản sắc văn hóa về nhà ở, nơi ở của cộng đồng.
-	Kiến trúc nhà trình tường của cộng đồng ở đại cao (Người Hmông, Hà Nhì, Dao).	

Có thể khẳng định, có một số chính sách phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào DTTS bị thất bại do thiếu tính thực tiễn, dập khuôn từ bên ngoài khi chưa xem xét điều đặc thù về văn hóa, xã hội, đặc biệt là bỏ qua các giải pháp phát triển dựa

trên hệ thống TTCĐ [5], dẫn đến việc chính sách thực sự chưa mang lại hiệu quả cao cho cộng đồng.

Việc lồng ghép hệ thống TTCĐ vào các chính sách sẽ có điều kiện đầu tư tài chính, khoa học công nghệ và nhân lực để phát huy các điểm tích cực trong hệ thống TTCĐ và lôi kéo người dân tham gia, vì nó hợp lòng người dân, người dân biết phải làm gì và làm như thế nào để ứng phó hiệu quả với BĐKH ở khu vực.

Một khi các chính sách ứng phó với BĐKH tích hợp được hệ thống TTCĐ của các DTTS và tri thức khoa học, dựa trên điều kiện, hoàn cảnh cụ thể thì sẽ có thể giúp thúc đẩy phát triển các kế hoạch thích ứng đa cấp, đa rủi ro và đa ngành [86]. Điều này, làm cho các chính sách ứng phó với BĐKH ở khu vực mạnh mẽ, thiết thực và hiệu quả hơn về chi phí, tạo điều kiện thuận lợi giải quyết mục tiêu giảm nghèo và phát triển bền vững cho người dân trong cộng đồng.

4.2.5. Ứng dụng khoa học và công nghệ

Thực tế, không phải tất cả TTCĐ có giá trị ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai trong quá khứ, đều còn giá trị trong thích ứng với BĐKH. Do đó, chính quyền địa phương cần hỗ trợ cộng đồng các DTTS ứng dụng khoa học và công nghệ nhằm hỗ trợ và hoàn thiện các giá trị của TTCĐ trong điều kiện cực đoan khí hậu và thiên tai ngày càng gia tăng do BĐKH.

Cần sàng lọc, đánh giá và hoàn thiện những TTCĐ có thể áp dụng cho thích ứng với BĐKH, đặc biệt là về kiến trúc nhà ở, phương thức canh tác sản xuất lương thực, thực phẩm xen canh, luân canh và chăn nuôi, quản lý rừng và nguồn nước.

Bởi, TTCĐ không mâu thuẫn với tri thức hiện đại, mà chúng bổ sung cho nhau nhằm tạo ra sự phát triển, hiệu quả bền vững. Sự phối hợp các ưu điểm của TTCĐ với các mặt mạnh của khoa học kỹ thuật sẽ rút ngắn được thời gian nghiên cứu nhằm tạo ra các giải pháp mới có hiệu quả cao, bền vững và phù hợp tập quán, văn hóa của người dân [75]. Sự giao thoa văn hóa và gắn kết giữa hai hệ thống tri thức sẽ không thay đổi giá trị văn hóa, khi đó người dân dễ dàng chấp nhận về mặt văn hóa, hơn nữa người dân không tốn nhiều kinh phí và thời gian học tập, chuyển giao kỹ thuật trong cộng đồng [17].

Tiểu kết Chương 4

Qua phân tích, đánh giá xu thế BĐKH và tác động tiềm tàng đến phát triển kinh tế - xã hội ở Lai Châu; nghiên cứu các giải pháp nhằm phát huy hệ thống TTCĐ của các DTTS trong ứng phó với BĐKH trên địa bàn tỉnh Lai Châu, Luận án rút ra một số kết luận như sau:

- Theo kịch bản BĐKH cho tỉnh Lai Châu, trong tương lai các dạng thiên tai như lũ ống, lũ quét, trượt lở đất đá, khô hạn, rét đậm rét hại sẽ diễn biến theo xu hướng gia tăng và khắc nghiệt hơn. Sự gia tăng của thiên tai sẽ có những tác động mạnh, ảnh hưởng đến tính mạng và sức khỏe người dân, sản xuất lương thực, thực phẩm, chăn nuôi, nguồn nước, tài nguyên rừng của cộng đồng các DTTS ở Lai Châu.

- Đã có các chính sách về phát triển kinh tế - xã hội đối với cộng đồng các DTTS ở Lai Châu. Những chính sách này đã phát huy được hiệu quả trong ứng phó với khí hậu cực đoan và giảm nhẹ rủi ro thiên tai cho cộng đồng các DTTS ở Lai Châu.

Tuy nhiên, các chính sách này chưa xét một cách đầy đủ các tiêu chí văn hóa, tính thích ứng với BĐKH; chính sách hỗ trợ nguồn giống chưa chú trọng đến giống cây trồng, vật nuôi của địa phương; chưa chú trọng đến việc đào tạo, tuyên truyền giá trị của hệ thống TTCĐ người dân đang sử dụng.

Để giúp cộng đồng các DTTS ở Lai Châu thích ứng với BĐKH, chính quyền địa phương cần phát huy những giá trị tích cực của hệ thống TTCĐ các DTTS, một số giải pháp có thể được áp dụng, bao gồm: (i) Tuyên truyền nâng cao nhận thức của cộng đồng về giá trị của TTCĐ; (ii) Xác lập quyền sở hữu cho hệ thống TTCĐ; (iii) Hỗ trợ tài chính, khuyến khích duy trì, phát triển TTCĐ; (iv) Lồng ghép TTCĐ vào các chính sách phát triển và kế hoạch ứng phó với BĐKH của tỉnh; (v) Ứng dụng khoa học và công nghệ nhằm hoàn thiện và nâng cao giá trị TTCĐ.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Đã có nhiều nghiên cứu trên thế giới và ở Việt Nam về TTCD thích ứng với BĐKH, trong đó nổi bật là các nghiên cứu thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng. Những nghiên cứu này đã đúc kết được một số kinh nghiệm của cộng đồng nhằm định hướng cho các giải pháp thích ứng với BĐKH. Tuy nhiên, các nghiên cứu thường tập trung vào một lĩnh vực cụ thể, một địa phương cụ thể của một quốc gia, một cộng đồng cụ thể. Vì thế, các kết quả nghiên cứu chỉ mới phản ánh được các bối cảnh cụ thể, khó có thể áp dụng cho các khu vực và cộng đồng mang tính đặc thù khác, có môi trường tự nhiên, điều kiện văn hóa và kinh tế - xã hội, mức độ và phạm vi tác động của BĐKH khác nhau.

Vì thế, nghiên cứu đúc kết hệ thống TTCD của các DTTS trong ứng phó với thiên tai và khí hậu cực đoan nhằm rút ra những bài học kinh nghiệm, phát huy và lồng ghép vào các chính sách nhằm thích ứng hiệu quả với BĐKH là cần thiết.

Cộng đồng các DTTS ở Lai Châu, đời sống và sản xuất của người dân thường xuyên chịu tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai. Trong điều kiện nguồn lực của nhà nước đầu tư cho các hoạt động ứng phó với BĐKH còn hạn chế, vai trò của hệ thống TTCD trong ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai chưa được khai thác, việc nghiên cứu, khai thác và phát huy hệ thống TTCD giúp người dân thích ứng với BĐKH là giải pháp thích hợp cho cộng đồng các DTTS ở Lai Châu.

Phân tích, đánh giá tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai đối với đời sống và sản xuất của cộng đồng DTTS ở Lai Châu, cho thấy: Thiên tai lũ ống, lũ quét, trượt lở đất đá, rét đậm, rét hại, khô hạn và đông lạnh là những loại hình thiên tai thường xảy ra ở Lai Châu, tác động tiêu cực đến tính mạng và sức khỏe của người dân, sản xuất lương thực, thực phẩm, chăn nuôi, nguồn nước, tài nguyên rừng của cộng đồng DTTS ở Lai Châu.

Hệ thống TTCD của cộng đồng các DTTS ở Lai Châu về ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai đã được người dân phát triển, lưu giữ và áp dụng trong: (i) bảo vệ tính mạng, sức khỏe và tài sản; (ii) sản xuất lương thực, thực phẩm; (iii) chăn nuôi;

(iv) quản lý, khai thác nguồn nước; (v) quản lý tài nguyên rừng. Hệ thống TTCĐ đã giúp người dân sống hài hòa với các hệ sinh thái tự nhiên, duy trì điều kiện sản xuất, đảm bảo lương thực, thực phẩm trước tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai.

Trong tương lai, BĐKH có thể làm cho khí hậu cực đoan và thiên tai gia tăng cả về tần suất lẫn cường độ. Lũ ống, lũ quét, trượt lở đất đá, rét đậm rét hại và khô hạn sẽ tác động mạnh hơn, cuộc sống và sản xuất của cộng đồng các DTTS ở Lai Châu sẽ gặp nhiều rủi ro và khó khăn hơn trước.

Luận án đã thu thập, phân tích và đúc kết được các TTCĐ của cộng đồng các DTTS ở Lai Châu có giá trị trong ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai trong các lĩnh vực bảo vệ tính mạng, sức khỏe và tài sản; sản xuất lương thực, thực phẩm; chăn nuôi; quản lý, khai thác nguồn nước; và quản lý tài nguyên rừng.

Luận án đã xác định được khó khăn hạn chế trong việc nhân rộng, ứng dụng TTCĐ thích ứng với BĐKH tại cộng đồng. Trên cơ sở đó Luận án đề xuất các giải pháp nhằm phát huy TTCĐ các DTTS ở Lai Châu nhằm thích ứng với các tác động tiêu cực của thời tiết cực đoan và thiên tai đang gia tăng do tác động của BĐKH.

Luận án cũng đã kiến nghị việc lồng ghép TTCĐ của các DTTS ở Lai Châu vào các chính sách của tỉnh nhằm hiện thực hóa quan điểm “Bốn tại chỗ” trong ứng phó thiên tai, BĐKH, nâng cao hiệu quả của chính sách, đồng thời phát huy giá trị TTCĐ, khuyến khích sự tham gia của người dân vào các hoạt động ứng phó BĐKH ở cấp cộng đồng.

2. Kiến nghị

1) Trên địa bàn tỉnh Lai Châu có 20 DTTS cùng sinh sống, trong khuôn khổ của một luận án tiến sĩ, tác giả chỉ mới nghiên cứu và đúc kết hệ thống TTCĐ trong ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai của cộng đồng 5 dân tộc, đó là dân tộc Hmông, Hà Nhì, Dao, Thái và Lào. Luận án kiến nghị cần có nghiên cứu tiếp theo về TTCĐ của các cộng đồng DTTS còn lại để góp phần hiệu quả hơn cho việc xây dựng các chính sách và hành động thích ứng với BĐKH của tỉnh Lai Châu.

2) Trong nghiên cứu Luận án đã đúc kết, xác định được hệ thống TTCĐ có khả năng ứng phó với thiên tai và thích ứng với BĐKH. Tuy nhiên, để phát huy giá trị TTCĐ trong ứng phó BĐKH, nên phát triển những kết quả đạt được của Luận án

nhằm xây dựng mô hình cộng đồng thích ứng BĐKH như “làng sinh thái”, thích ứng dựa vào cộng đồng...

3) Luận án đã đánh giá được vai trò, giá trị của TTCD của các DTTS trong ứng phó thiên tai, thích ứng với BĐKH và đề xuất lồng ghép TTCD vào các chính sách phát triển của Tỉnh. Do đó, cần có nghiên cứu những thiếu hụt của các chính sách phát triển của Tỉnh hiện đang triển khai, đặc biệt là chính sách đối với cộng đồng DTTS, xét đến TTCD của các DTTS trong quá trình xây dựng chính sách giai đoạn tiếp theo.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU

1. Vũ Văn Cương và Trần Thực (2017), *Vai trò của tri thức bản địa trong thích ứng với biến đổi khí hậu*. Tạp chí Khoa học Biến đổi khí hậu, số 2, 6/2017, trang 25-29.
2. Vũ Văn Cương, Trần Thực, Đinh Thái Hưng (2018), *Tri thức, kinh nghiệm ứng phó thiên tai và thích ứng với biến đổi khí hậu trong sản xuất nông nghiệp của cộng đồng dân tộc thiểu số tỉnh Lai Châu*. Tạp chí Khí tượng Thủy văn số 696, tháng 12/2018, trang 20-26.
3. Vũ Văn Cương, Trần Thực, Đinh Thái Hưng (2019), *Điều tra và đúc kết những tri thức của cộng đồng dân tộc thiểu số tỉnh Lai Châu ứng phó với thiên tai và khí hậu cực đoan khí hậu*. Tạp chí Khí tượng Thủy văn số 697, tháng 1/2019, trang 13-19.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu tiếng Việt

- [1] ADC (Trung tâm nghiên cứu phát triển nông lâm nghiệp miền núi) (2014), *Tài liệu hướng dẫn xác định và sử dụng tri thức của cộng đồng dân tộc thiểu số trong thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng*, Thái Nguyên.
- [2] Đặng Văn Bài (2013), *Bảo tồn di sản văn hóa trong bối cảnh BĐKH*, Nhà xuất bản Khoa học xã hội.
- [3] Ban dân tộc Tỉnh (2011), *Kết quả điều tra dân số theo từng thành phần dân tộc*, tỉnh Lai Châu.
- [4] Lò Ngọc Biên, Bùi Quốc Khánh, Vũ Văn Cương (2017), *Tri thức dân gian của người Hà Nhì ở Lai Châu với tài nguyên thiên nhiên*, Nhà xuất bản Hội nhà văn 2017.
- [5] Hoàng Hữu Bình (2006), *Những tác động của yếu tố văn hóa - xã hội trong quản lý nhà nước đối với tài nguyên, môi trường trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa*, NXB Lý luận chính trị.
- [6] Trần Bình (2005), *Tập quán mưu sinh của các dân tộc thiểu số ở Đông Bắc Việt Nam*, Nhà xuất bản Phương Đông.
- [7] Bộ TNMT (2016), *Kinh bản BĐKH và nước biển dâng cho Việt Nam*, NXB TNMT và Bản đồ Việt Nam.
- [8] Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2015), *Ngân sách cho ứng phó với BĐKH ở Việt Nam: Đầu tư thông minh vì tương lai bền vững*, UNDP.
- [9] Chính phủ (2011), *Nghị định 05/2011/NĐ-CP về quản lý công tác dân tộc của Chính phủ*.
- [10] Chính phủ Việt Nam (2011), *Chiến lược quốc gia về BĐKH*, Quyết định 2139/QĐ-TTg ngày 03/12/2011.

- [11] Lã Văn Chú (2014), *Ứng dụng công nghệ GIS trong quản lý môi trường, lũ lụt phục vụ phát triển kinh tế - xã hội ở các địa bàn trọng điểm thuộc tỉnh Lai Châu, Tỉnh Lai Châu*.
- [12] Lê Đình Cúc (2007), *Lai Châu và các dân tộc Lai Châu*, Nhà xuất bản Văn hóa - Thông tin.
- [13] Lê Trọng Cúc (2016), *Sinh Thái Nhân văn và phát triển bền vững*, Nhà xuất bản Đại học quốc gia Hà Nội.
- [14] Lê Trọng Cúc, 1998. *Mối quan hệ giữa kiến thức bản địa, Văn hóa và Môi trường ở vùng núi Việt Nam*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
- [15] Vũ Văn Cương, Trần Thục, Đinh Thái Hưng (2019), “*Điều tra và đúc kết tri thức của cộng đồng dân tộc thiểu số tỉnh Lai Châu trong ứng phó với thiên tai và khí hậu cực đoan*”. Tạp chí Khí tượng thủy văn, số 1-2019.
- [16] Vũ Văn Cương và Trần Thục (2017), “*Vai trò của tri thức của cộng đồng dân tộc thiểu số trong thích ứng với BĐKH*”, Tạp chí Khoa học Biến đổi khí hậu, số 2-6/2017.
- [17] Vũ Văn Cương, Trần Thục, Đinh Thái Hưng (2018), “*Tri thức, kinh nghiệm ứng phó thiên tai và thích ứng với biến đổi khí hậu trong sản xuất nông nghiệp của cộng đồng dân tộc thiểu số ở Lai Châu*”. Tạp chí Khí tượng thủy văn, số 12-2018.
- [18] Đảng bộ tỉnh Lai Châu (2015), *Nghị quyết đại hội Đảng bộ tỉnh Lai Châu khóa XIII, nhiệm kỳ 2015-2020*, Tỉnh Ủy Lai Châu.
- [19] Trần Thọ Đạt và Vũ Thị Hoài Thu (2012), *BĐKH và sinh kế ven biển*, NXB Giao thông Vận tải, Hà Nội.
- [20] Cao Đăng Dư và Lê Bắc Huỳnh (2000), *Lũ quét nguyên nhân và biện pháp phòng tránh*, NXB Nông nghiệp.

- [21] Vũ Trường Giang (2007), *Về tri thức bản địa và phát triển*, Tạp Chí Nghiên cứu Đông Á 10/2007.
- [22] Lê Trịnh Hải (2012), *Sử dụng phương pháp Dephi trong nghiên cứu đánh giá ảnh hưởng của BĐKH tại khu vực ven biển huyện Thái Thụy, tỉnh Thái Bình*.
- [23] Hội bảo vệ thiên nhiên và môi trường Việt Nam (2015), “*Đa dạng nguồn gen rất quan trọng trong ứng phó với BĐKH*”, <http://www.vacne.org.vn>, Truy nhập ngày 27/5/2018.
- [24] Hội nông dân Việt Nam (2017), Báo cáo kết quả thực hiện dự án “*Biến đổi khí hậu và đồng bào dân tộc miền núi phía Bắc Việt Nam*” giai đoạn 2014 – 2017.
- [25] Chu Thanh Hương (2018), *Nghiên cứu cơ sở khoa học trong việc đánh giá các giải pháp thích ứng với BĐKH - Áp dụng cho tỉnh Quảng Ngãi*, Luận án tiến sĩ Viện Khoa học KTTV&BĐKH.
- [26] Tạ Thanh Hương và nnk (2015), “*Những yếu tố quyết định rủi ro: Mức độ phơi bày trước hiểm họa và tính dễ bị tổn thương*”, Báo cáo đặc biệt của Việt Nam về quản lý rủi ro thiên tai và hiện tượng cực đoan nhằm thúc đẩy thích ứng với BĐKH, NXBTNMT&BĐ, Hà Nội.
- [27] Nguyễn Văn Huyền (2013), “*Những vấn đề về văn hóa sinh thái hiện nay*”, Tạp chí Khoa học xã hội Việt Nam, số 11 (72)-2013.
- [28] IMHEN và UNDP (2015). *Báo cáo đặc biệt của Việt Nam về Quản lý rủi ro thiên tai và hiện tượng cực đoan nhằm thúc đẩy thích ứng với BĐKH* [Trần Thực, Koos Neefjes, nnk], NXB Tài nguyên - Môi trường và Bản đồ Việt Nam.
- [29] John Briggs và Joanne Sharp (2006), *Tri thức bản địa và phát triển sự cân trọng hậu thuộc địa*, Tạp chí Văn học Dân gian, số 6/2006.
- [30] Nguyễn Văn Kim (2011), *Nguồn lực tri thức và tri thức bản địa*, Tạp Chí xưa và nay, số 382, tháng 6/2011.
- [31] Nguyễn Văn Kim (2011), *Quan hệ tương tác giữa tri thức dân tộc với tri thức bản địa*, Tạp chí Xưa và Nay, số 383, tháng 7/2011.

- [32] Ngô Văn Lệ (2011), *Nghiên cứu tri thức bản địa của các tộc người thiểu số ở Tây Nguyên và Nam Bộ: Một số vấn đề đặt ra*, Tạp chí Dân tộc học số 4- 2012.
- [33] Nguyễn Văn Liêm (2012), *Nghiên cứu đặc điểm khí hậu và phân vùng khí tượng phục vụ phát triển nông - lâm nghiệp bền vững của tỉnh Lai Châu*, Tỉnh Lai Châu.
- [34] Vũ Văn Liệt (2011), *Điều tra giống cây trồng và vật nuôi bản địa trong lĩnh vực nông nghiệp cho 6 nhóm dân tộc Mường, Thái, Tày, Dao, H'Mông và Khơ Mú*, CARE, Hà Nội.
- [35] Dương Thùy Linh (2016), “Luật tục trong đời sống các dân tộc thiểu số miền núi phía Bắc”, http://vanxahoi.tnus.edu.vn/?app=tintuc&view=chitiet_&id=1544.
- [36] Xuân Mai và Phạm Công Hoàn (2012), *Lễ Tục của người Dao ở Vĩnh Phúc và Lào Cai*, Hội văn nghệ dân gian Việt Nam, NXB văn hóa dân tộc, 2012.
- [37] Vũ Quang Mạnh và Hoàng Duy Chúc (2011), *Môi trường và Con người sinh thái nhân văn*, Nhà xuất bản Đại học Sư phạm.
- [38] Lâm Bá Nam (2010), “*Khai thác tri thức địa phương các dân tộc thiểu số phục vụ phát triển bền vững - tiếp cận nhân học*”, Hội thảo quốc tế bảo tồn, phát huy bản sắc văn hóa dân tộc phục vụ phát triển bền vững, Trường Đại học KHXH&NV, Đại học Quốc gia Hà Nội.
- [39] Oxfam (2008), Việt Nam BĐKH, *sự thích ứng của người nghèo*, Oxfam Việt Nam.
- [40] Quốc Hội Việt Nam, 2015. *Luật khí tượng Thủy văn*.
- [41] Hoàng Văn Quỳnh (2015), *Luật tục bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và môi trường ở Việt Nam* (Qua Luật tục một số dân tộc thiểu số ở Tây Bắc và Tây Nguyên).
- [42] Đỗ Đình Sâm và nnk (2011), “*Điều tra nghiên cứu kiến thức bản địa về quản lý, phát triển tài nguyên rừng*”, Research.techngroup.com/.

- [43] Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Lai Châu (2004-2016), *Báo cáo phòng chống thiệt hại thiên tai hằng năm*, tỉnh Lai Châu.
- [44] Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Lai Châu (2016), *Báo kết quả thiệt hại do rét đậm, rét hại tháng 1 năm 2016*, tỉnh Lai Châu.
- [45] Trần Hữu Sơn (2013), “*Tri thức của cộng đồng dân tộc thiểu số của người Hà Nhì ở Việt Nam với vấn đề bảo vệ rừng*”, <http://www.vanhoahoc.vn/nghien-cuu/...tran-huu-son-tri-thuc-ban-dia-cua-nguoi-ha-nhi-o-viet-nam-voi-van-de-bao-ve-rung.html>.
- [46] Đỗ Thị Tắc (2009), *Kin Pang Then của người Thái Trắng*, Nhà xuất bản Văn hóa dân tộc.
- [47] Tailieuontap (2013), Trình bày phương pháp quan sát trong nghiên cứu xã hội học, <https://www.tailieuontap.com/2013>, Truy cập ngày 14/8/2018.
- [48] Lê Văn Thắng và nnk (2014), *Đúc kết kinh nghiệm và tri thức của cộng đồng dân tộc thiểu số của cộng đồng người dân miền Trung Việt Nam trong việc phòng, tránh một số loại hình thiên tai*, www.vacne.org.vn/duc-ket-kinh-nghiem.
- [49] Nguyễn Văn Thắng và nnk (2015), “*Biến đổi của cực đoan khí hậu tác động đến môi trường vật lý tự nhiên*”, *Báo cáo đặc biệt của Việt Nam về quản lý rủi ro thiên tai và hiện tượng cực đoan nhằm thúc đẩy thích ứng với BĐKH*, NXB TNMT&BD, Hà Nội.
- [50] Nguyễn Văn Thắng, Trần Thục và nnk (2012), *Biến đổi khí hậu và tác động ở Việt Nam*, NXBTNMT&BD, Hà Nội.
- [51] Nguyễn Công Thảo (2017), *Tri thức tộc người trong dự báo thời tiết và ứng phó với biến đổi khí hậu ở Việt Nam*.
- [52] Nguyễn An Thịnh (2017), *Nhận thức và thái độ của học sinh trung học phổ thông về BĐKH hiện nay: nghiên cứu trường hợp học sinh trường THPT Xuân Đình, Bắc Từ Liêm, Hà Nội*. Luận Văn Thạc sĩ, Đại Học Quốc gia Hà Nội.

- [53] Thủ tướng Chính phủ (2018), *về xây dựng, thực hiện hương ước, quy ước*, Quyết định số 22/2018/QĐ-TTg ngày 08/5/2018 của Thủ tướng chính phủ.
- [54] Trần Thục và Koos Neejes và nnk (2015), *Báo cáo tóm tắt phục vụ các nhà hoạch định chính sách; Báo cáo đặc biệt của Việt Nam về quản lý rủi ro thiên tai và hiện tượng cực đoan nhằm thúc đẩy thích ứng với biến đổi khí hậu*. NXB TNMT&BD, Hà Nội.
- [55] Tỉnh ủy Lai Châu (2013), *Kế hoạch thực hiện Nghị quyết Hội nghị lần thứ bảy Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI về “Chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường”*, Ban Chấp hành đảng bộ tỉnh Lai Châu.
- [56] Vũ Thị Trang (2012), *Con ngựa trong văn hóa người Hmông Bắc Hà – Lào Cai*, Hội văn nghệ dân gian Việt Nam, NXB văn hóa dân tộc, 2012.
- [57] Lê Xuân Trình (2015). *Quyền của người dân tộc thiểu số theo quy định của luật pháp quốc tế và Việt Nam*, Luận văn Thạc sĩ, Khoa Luật, Đại học Quốc gia Hà Nội.
- [58] Russel Berberd, Hoàng Trọng và nnk dịch (2009), *Các phương pháp nghiên cứu nhân học, tiếp cận định tính và định lượng*, Nhà xuất bản Đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh.
- [59] Trung tâm nước sạch nông thôn (2017), *Báo cáo tình hình các công trình cấp nước sinh hoạt trên địa bàn tỉnh*, Sở NN&PTNT tỉnh Lai Châu.
- [60] Lê Anh Tuấn và nnk (2016), *Sử dụng tri thức của cộng đồng dân tộc thiểu số trong ứng phó với BBKH ở Đồng bằng sông Cửu Long*.
- [61] Mai Văn Tùng (2011), *Tri thức của cộng đồng dân tộc thiểu số về phương thức sử dụng và quản lý nguồn tài nguyên thiên nhiên của người Mường ở huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa*, Luận án tiến sĩ Lịch sử, Đại học KHXHNV Hà Nội.

- [62] Hoàng Xuân Tý và nnk (1998), *Kiến thức bản địa của người vùng cao trong nông nghiệp và quản lý tài nguyên thiên nhiên; Các khái niệm và vai trò của tri thức bản địa*. Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội.
- [63] Tổ Linh và Hoàng Xuân Tý dịch Evelyn Mathias (2001), *Phương pháp thu thập và sử dụng kiến thức bản địa*, Trung tâm sinh thái và tài nguyên Môi trường, Hà Nội.
- [64] UBND tỉnh Lai Châu (2011), *Quy hoạch phát triển rừng Lai Châu giai đoạn 2011-2020*, tỉnh Lai Châu.
- [65] UBND tỉnh Lai Châu (2016), *Phê duyệt kết quả điều tra, rà soát hộ nghèo, hộ cận nghèo năm 2015*, Quyết định số 191/QĐ-UBND ngày 29/2/2016.
- [66] Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu (2012), *Kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH* Quyết định số 1071/QĐ-UBND ngày 10/10/2012.
- [67] Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu (2013), *Đề án phát triển chè trên địa bàn tỉnh Lai Châu*, tỉnh Lai Châu.
- [68] Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu (2014), *Đề án tái cơ cấu Nông nghiệp tỉnh Lai Châu*, UBND tỉnh Lai Châu.
- [69] Ủy Ban nhân dân tỉnh Lai Châu (2016), *Báo cáo phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng an ninh năm 2016*, UBND tỉnh Lai Châu.
- [70] Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu (2016), *Kế hoạch phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Lai Châu giai đoạn 2016-2020*, Kế hoạch số 3408/KH-UBND ngày 28/11/2016 của tỉnh Lai Châu.
- [71] Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu (2018). *Báo cáo phát triển kinh tế - xã hội và quốc phòng an ninh 6 tháng đầu năm 2018 và Báo cáo phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh tháng 8 năm 2018*, UBND tỉnh Lai Châu.
- [72] Ủy Ban nhân dân tỉnh Lai Châu (2011), *Quy hoạch sử dụng đất tỉnh Lai Châu đến năm 2020*, UBND tỉnh Lai Châu.

- [73] Nguyễn Thanh Vân và nnk (2014), *Người Dao ở Lai Châu*, Nhà xuất bản văn hóa dân tộc.
- [74] Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và BĐKH (2012), *Những kiến thức cơ bản về BĐKH*, nhà xuất bản Tài nguyên - Môi trường và Bản đồ.

Tài liệu tiếng Anh

- [75] A. Nyong, F. Adensina, B. Osman Elasha (2007), The value of indigenous knowledge in climate change mitigation and adaptation strategies in the African Sahel.
- [76] Bubolz, M. M., & Sontag, M. S. (1993). Human ecology theory. In P. G. Boss, W. J. Doherty, R. LaRossa, W. R. Schumm, & S. K. Steinmetz (Eds.), *Sourcebook of family theories and methods: A contextual approach* (pp. 419-450). New York, NY, US: Plenum Press.
- [77] Chinwe Ifejika Speranza và nnk (2009), Indigenous knowledge related to climate variability and change: insights from droughts in semi- arid areas of former Makueni District, Kenya.
- [78] Chu H. C., Hwang G. J. (2007), A Delphi-Based Approach to Developing Experts System with the Cooperation of Multiple Experts. *Experts System with Application*, pp.1-15, (Article in press).
- [79] Clarence Alexander và nnk (2011), Linking indigenous and scientific knowledge of climate change, <https://academic.oup.com/bioscience/article>.
- [80] Emile Dialla (2002), Zai, an indigenous water harvesting and soil fertility management practice in Burkina Faso, *Best Practices using Indigenous Knowledge*.
- [81] F.O.C Nwonwu (2002), The making and use of traps for fishing in wetland ecosystems in southeastern, *Best Practices using Indigenous Knowledge*.

- [82] Finn Danielsen, Per M. Jensen, Neil D. van den (2013), Testing focus groups as a tool for connecting indigenous and local knowledge on abundance of natural resources with science - based land management systems.
- [83] Gerald G. Marten (2001). Human Ecology - Basic Concepts for Sustainable Development, Publisher: Earthscan Publications
- [84] Gregory J. Skulmoski, Francis T. Hartman and Jennifer Krahn (2007), The Delphi Method for Graduate Research Journal of Information Technology Education Volume 6, 2007.
- [85] Gupta, A. (1998), Postcolonial Developments: Agriculture in the Making of modern India. Duke University Press.
- [86] International Union for the conservation of Nature and Natural Resource (1997). An approach to assessing progress toward sustainability - tool and training series, IUCN Publication Services Unit, Cambridge, UK.
- [87] IPCC (2007), Climate Change: Impacts, Adaptation and Vulnerability.
- [88] IPCC (2013), Climate Change 2013.
- [89] Julian Steward (1955), "The concept and Method of Cultural Ecology", Theory of Culture Change: The Methodology of Multilinear Evolution, Board of Trustees of the University of Illinois.
- [90] Louise Grenier (1998), Working with indigenous knowledge, Published by IDRC Books.
- [91] Mark Q. Sutton and E. N. Ederson (2010), Introduction to cultural ecology, Alta Mira Press.
- [92] MoSTE (2015). Indigenous and Local Knowledge and Practices for Climate Resilience in Nepal, Mainstreaming Climate Change Risk Management in Development, Ministry of Science, Technology and Environment (MoSTE), Kathmandu, Nepal.

- [93] Mustapha Bello, Salau E.S, O. E. Galadimal & Ali I (2013), Knowledge, perception and adaptation strategies to climate change among framers of central state Nigeria.
- [94] Napoleon Wolanski and Maciej Henneberg (2001). Perspective of Human Ecology, Human Ecology Special issue No, 10: 3-7 (2001).
- [95] Neeraj Vedwan (2006), Culture, climate and the environment: Local knowledge and perception of climate change among apple growers in Northwestern India.
- [96] Richar Kangelawe, Shadrack Mwakalila, Petro Masolwa (2011), Climate change impacts, local knowledge and coping strategies in the Great Ruaha River catchment area, Tanzania.
- [97] Sawon Istiak Anik, Mohammed Abu Sayed Arfin Khan (2011), Climate chang adaptation through local knowledge in the north eastern region of Bangladesh.
- [98] Scott, J. (1998), The Development of indigenous knowledge: A new applied Anthropology: Yale Unversity Press.
- [99] UNESCO (2010), Indigenous knowledge and sustainability.

PHỤ LỤC 1: BẢNG HỎI KHẢO SÁT (Vòng 1)

Thông tin phiếu điều tra phục vụ Luận án nghiên cứu sinh, tên Luận án Tri thức cộng đồng dân tộc thiểu số ở Lai Châu ứng phó với thiên tai và khí hậu cực đoan trong thích ứng hiệu quả với biến đổi khí hậu

Họ và tên:..... Dân tộc:.....

Xin Ông/bà khoan vào trước phương án đúng

I. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CỦA THIÊN TAI VÀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

- 1.1. Xin Ông/Bà cho biết trong những năm gần đây dạng khí hậu cực đoan và thiên tai/rất xấu nào tác động trực tiếp và lớn đến sức khỏe, tính mạng của người dân ?
- 1.2. Xin Ông/Bà cho biết trong những năm gần đây dạng khí hậu cực đoan và thiên tai nào tác động lớn đến sản xuất, trồng trọt của gia đình?
- 1.3. Xin Ông/Bà cho biết trong những năm gần đây dạng khí hậu cực đoan và thiên tai nào tác động lớn đến hoạt động chăn nuôi của gia đình?
- 1.4. Xin Ông/Bà cho biết trong những năm gần đây dạng khí hậu cực đoan và thiên tai nào tác động lớn đến phát triển rừng?
- 1.5. Xin Ông/Bà cho biết trong những năm qua dạng khí hậu cực đoan và thiên tai nào gây thiệt hại lớn đến nhà ở và tài sản của gia đình ?

II. HỆ THỐNG TRI THỨC CỦA CỘNG ĐỒNG DÂN TỘC THIỂU SỐ ỨNG PHÓ VỚI THIÊN TAI VÀ CỰC ĐOAN KHÍ HẬU NGƯỜI DÂN ĐÃ SỬ DỤNG

- 2.1. Xin Ông/Bà cho biết trong thời gian qua người dân đã làm như cách nào để giảm nhẹ rủi ro khí hậu cực đoan và thiên tai cho sức khỏe ?
- 2.2. Xin Ông/Bà cho biết trong thời gian qua người dân đã sử dụng các biện pháp nào để giảm nhẹ thiệt hại gây ra bởi khí hậu cực đoan và thiên tai cho lĩnh vực trồng trọt,?
- 2.3. Xin Ông/Bà cho biết trong thời gian qua người dân đã sử dụng các biện pháp nào để giảm nhẹ thiệt hại gây ra bởi khí hậu cực đoan và thiên tai cho chăn nuôi?
- 2.4. Xin Ông/Bà cho biết trong thời gian qua người dân đã sử dụng các biện pháp nào để khai thác và sử dụng nguồn nước đối phó hiệu quả với khô hạn ?
- 2.5. Xin Ông/Bà cho biết trong thời gian qua người dân đã sử dụng các biện pháp nào để sử dụng và khai thác bền vững tài nguyên rừng?

III. GIẢI PHÁP PHÁT HUY HỆ THỐNG TRI THỨC CỘNG ĐỒNG TRONG THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

- 3.1. Xin Ông/Bà cho biết giải pháp bảo vệ chăm sóc sức khỏe nào cần phát huy để thích ứng biến đổi khí hậu ?
- 3.2. Xin Ông/Bà cho biết giải pháp sản xuất lương thực, thực phẩm nào cần phát huy để thích ứng biến đổi khí hậu cho người dân?
- 3.3. Xin Ông/Bà cho biết giải pháp chăn nuôi nào cần phát huy để thích ứng biến đổi khí hậu?
- 3.4. Xin Ông/Bà cho biết giải pháp khai thác và sử dụng nguồn nước nào cần phát huy để thích ứng biến đổi khí hậu ?
- 3.5. Xin Ông/Bà cho biết giải pháp khai thác bền vững tài nguyên rừng nào cần phát huy để thích ứng biến đổi khí hậu?

PHỤ LỤC 2: BẢNG HỎI KHẢO SÁT (Vòng 2)

Thông tin phiếu điều tra phục vụ Luận án nghiên cứu sinh, tên Luận án: Tri thức cộng đồng dân tộc thiểu số ở Lai Châu ứng phó với thiên tai và khí hậu cực đoan trong thích ứng hiệu quả với biến đổi khí hậu

Họ và tên:..... **Dân tộc:**.....

.....

I. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CỦA THIÊN TAI VÀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

1.1. Xin Ông/ Bà cho biết mức độ tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai đến tính mạng, sức khỏe gia đình (Hãy cho điểm từ 1→5 tương ứng với mức: không tác động-1, ít tác động -2, tác động bình thường -3, tác động lớn -4, tác động rất lớn -5)

Stt	<i>Mức độ tác động của thiên tai và BĐKH địa phương đến sức khỏe cộng đồng</i>	Mức độ/điểm				
		1	2	3	4	5
1	Nắng nóng cực đoan (quá mức).					
2	Các đợt rét đậm, rét hại xuất hiện với cường độ mạnh.					
3	Khô hạn thường xuyên xuất hiện do lượng mưa giảm.					
4	Lũ ống, lũ quét do lượng mưa lớn dài ngày.					
5	Sạt/trượt lở đất, đá do lượng mưa lớn dài ngày.					
6	Dông lốc, mưa đá xuất hiện ở đầu mùa mưa.					

1.2. Xin Ông/ Bà cho biết mức độ tác động khí hậu cực đoan và thiên tai đến trồng trọt và sản xuất lương thực của gia đình (Hãy cho điểm từ 1→5 tương ứng với mức: không tác động-1, ít tác động -2, tác động bình thường -3, tác động lớn -4, tác động rất lớn -5)

Stt	<i>Mức độ tác động của thiên tai và BĐKH địa phương đến trồng trọt và sản xuất lương thực</i>	Mức độ/điểm				
		1	2	3	4	5
1	Nắng nóng cực đoan (quá mức).					
2	Các đợt rét đậm, rét hại xuất hiện với cường độ mạnh.					

3	Khô hạn thường xuyên xuất hiện do lượng mưa giảm.					
4	Lũ ống, lũ quét do lượng mưa lớn dài ngày.					
5	Sạt/trượt lở đất, đá do lượng mưa lớn dài ngày.					
6	Dông lốc, mưa đá xuất hiện ở đầu mùa mưa.					

1.3. Xin Ông/ Bà cho biết mức độ tác động khí hậu cực đoan và thiên tai đến hoạt động chăn nuôi của gia đình (Hãy cho điểm từ 1→ 5 tương ứng với mức: không tác động-1, ít tác động -2, tác động bình thường -3, tác động lớn -4, tác động rất lớn -5)

Stt	<i>Mức độ tác động của thiên tai và BĐKH địa phương đến chăn nuôi của cộng đồng</i>	Mức độ/điểm				
		1	2	3	4	5
1	Nắng nóng cực đoan (quá mức).					
2	Các đợt rét đậm, rét hại xuất hiện với cường độ mạnh.					
3	Khô hạn thường xuyên xuất hiện do lượng mưa giảm.					
4	Lũ ống, lũ quét do lượng mưa lớn dài ngày.					
5	Sạt/trượt lở đất, đá do lượng mưa lớn dài ngày.					
6	Dông lốc, mưa đá xuất hiện ở đầu mùa mưa.					

1.4. Xin Ông/ Bà cho biết mức độ tác động khí hậu cực đoan và thiên tai đến nhà ở, tài sản của gia đình (Hãy cho điểm từ 1→5 tương ứng với mức: không tác động-1, ít tác động -2, tác động bình thường -3, tác động lớn -4, tác động rất lớn -5)

Stt	<i>Mức độ tác động của thiên tai và BĐKH địa phương đến nhà ở và tài sản của cộng đồng</i>	Mức độ/điểm				
		1	2	3	4	5
1	Nắng nóng cực đoan (quá mức).					
2	Các đợt rét đậm, rét hại xuất hiện với cường độ mạnh.					
3	Khô hạn thường xuyên xuất hiện do lượng mưa giảm.					

4	Lũ ống, lũ quét do lượng mưa lớn dài ngày.					
5	Sạt/trượt lở đất, đá do lượng mưa lớn dài ngày.					
6	Dông lốc, mưa đá xuất hiện ở đầu mùa mưa.					

1.5. Xin Ông/ Bà cho biết mức độ tác động khí hậu cực đoan và thiên tai đến hoạt động chăm sóc, bảo vệ rừng của cộng đồng (Hãy cho điểm từ 1→5 tương ứng với mức: không tác động-1, ít tác động -2, tác động bình thường -3, tác động lớn -4, tác động rất lớn -5)

Stt	<i>Mức độ tác động của thiên tai và BĐKH địa phương đến chăm sóc, bảo vệ rừng của cộng đồng</i>	Mức độ/điểm				
		1	2	3	4	5
1	Nắng nóng cực đoan (quá mức).					
2	Các đợt rét đậm, rét hại xuất hiện với cường độ mạnh.					
3	Khô hạn thường xuyên xuất hiện do lượng mưa giảm.					
4	Lũ ống, lũ quét do lượng mưa lớn dài ngày.					
5	Sạt/trượt lở đất, đá do lượng mưa lớn dài ngày.					
6	Dông lốc, mưa đá xuất hiện ở đầu mùa mưa.					

II. TRI THỨC CỘNG ĐỒNG ỨNG PHÓ THIÊN TAI VÀ KHÍ HẬU CỰC ĐOAN VỚI THIÊN TAI VÀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

2.1. Xin Ông/Bà cho biết gia đình đã sử dụng các hoạt động nào để giảm nhẹ rủi ro về sức khỏe, tính mạng của người dân trước tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai (Hãy cho điểm từ 1→5 tương ứng với mức: hoàn toàn không sử dụng -1, không sử dụng -2, có sử dụng -3, sử dụng nhiều -4, sử dụng thường xuyên -5)

Stt	<i>Biện pháp giảm rủi ro về sức khỏe, tính mạng trước thiên tai ở cộng đồng</i>	Mức độ/điểm				
		1	2	3	4	5
1	Thay đổi tập quán chọn đất lập bản, làm nhà.					
2	Thay đổi kiến trúc nhà ở truyền thống.					
3	Gia cố nhà cửa trước khi mùa mưa đến.					

4	Hạn chế đi lại khi khí hậu cực đoan, thiên tai xuất hiện.					
5	Dự trữ lương thực, thực phẩm và nhu yếu phẩm khi mùa mưa đến.					

2.2. Xin Ông/Bà cho trong trồng trọt để giảm nhẹ rủi ro và thiệt hại do khí hậu cực đoan và thiên tai gia đình đã sử dụng các biện pháp nào (Hãy cho điểm từ 1→5 tương ứng với mức: không sử dụng -1, ít sử dụng -2, có sử dụng -3, sử dụng thường xuyên -4, sử dụng rất thường xuyên -5)

Stt	<i>Biện pháp giảm thiệt hại đối với trồng trọt do tác động thiên tai khí hậu cực đoan</i>	Mức độ/điểm				
		1	2	3	4	5
1	Điều chỉnh thời vụ gieo trồng, chăm sóc và thu hoạch.					
2	Trồng cây lương thực, thực phẩm địa phương có giá trị.					
3	Chuyển đổi cây trồng phù hợp.					
4	Xen canh nhiều loại cây trồng trên diện tích sản xuất.					
5	Luân canh cây trồng trên đất sản xuất.					
6	Sử dụng cây trồng ngắn ngày.					

2.3. Xin Ông/Bà cho biết giải pháp chăn nuôi nào cần phát huy để thích ứng BĐKH (Hãy cho điểm từ 1→5 tương ứng với mức: không sử dụng -1, ít sử dụng -2, có sử dụng -3, sử dụng thường xuyên -4, sử dụng rất thường xuyên -5)

Stt	<i>Biện pháp giảm thiệt hại đối với chăn nuôi do tác động của khô hạn, rét đậm, rét hại gây ra</i>	Mức độ/điểm				
		1	2	3	4	5
1	Chuyển đổi phương thức chăn nuôi thả rộng sang nuôi nhốt.					
2	Tích trữ phụ phẩm nông nghiệp sau thu hoạch làm thức ăn.					
3	Trồng cỏ bổ sung nguồn thức ăn cho gia súc.					
4	Di chuyển đàn gia súc khi có thiên tai Cực đoan khí hậu xuất hiện					
5	Thả rộng kết hợp với nuôi nhốt.					

2.4. Xin Ông/Bà cho biết gia đình sử dụng các biện pháp nào khắc phục thiếu hụt nguồn nước cho cây trồng và sinh hoạt (Hãy cho điểm từ 1→5 tương ứng với mức: không sử dụng -1, ít sử dụng -2, có sử dụng -3, sử dụng thường xuyên -4, sử dụng rất thường xuyên -5)

Stt	<i>Biện pháp quản lý khai thác bền vững nguồn nước sinh hoạt, sản xuất</i>	Mức độ/điểm				
		1	2	3	4	5
1	Kỹ thuật dùng guồng lấy nước tưới cho đất trồng lúa					
2	Quản lý khai thác nguồn nước bằng các quy ước của cộng đồng					
3	Bảo vệ rừng đầu nguồn nước bằng tín ngưỡng và quy chế của cộng đồng.					

2.5. Xin Ông/Bà cho biết gia đình sử dụng biện pháp nào để sử dụng và khai thác bền vững tài nguyên rừng duy trì sinh kế cho cộng đồng (Hãy cho điểm từ 1→5 tương ứng với mức: không sử dụng -1, ít sử dụng -2, có sử dụng -3, sử dụng thường xuyên -4, sử dụng rất thường xuyên -5)

Stt	<i>Biện pháp nào để sử dụng và khai thác bền vững tài nguyên rừng duy trì sinh kế cho cộng đồng</i>	Mức độ/điểm				
		1	2	3	4	5
1	Bảo vệ rừng bằng các tín ngưỡng truyền thống và quy chế cộng đồng					
2	Bảo vệ rừng bằng các quy định của nhà nước					
3	Bảo vệ rừng bằng các luật pháp kết hợp với quy chế của cộng đồng					

III. GIẢI PHÁP PHÁT HUY HỆ THỐNG TRI THỨC CỘNG ĐỒNG TRONG THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

3.1. Xin Ông/Bà cho biết giải pháp bảo vệ chăm sóc sức khỏe nào cần phát huy để thích ứng BĐKH (Hãy cho điểm từ 1→5 tương ứng với mức: hoàn toàn không sử dụng -1, không sử dụng -2, có sử dụng -3, sử dụng nhiều -4, sử dụng thường xuyên -5)

Stt	<i>Biện pháp giảm rủi ro về sức khỏe, tính mạng trước thiên tai ở cộng đồng</i>	Mức độ/điểm				
		1	2	3	4	5
1	Thay đổi tập quán chọn đất lập bản, làm nhà.					

2	Thay đổi kiến trúc nhà ở truyền thống.					
3	Gia cố nhà cửa trước khi mùa mưa đến.					
4	Hạn chế đi lại khi khí hậu cực đoan, thiên tai xuất hiện.					
5	Dự trữ lương thực, thực phẩm và nhu yếu phẩm khi mùa mưa đến.					

3.2. Xin Ông/Bà cho biết giải pháp sản xuất lương thực, thực phẩm nào cần phát huy để thích ứng BĐKH cho người dân? (Hãy cho điểm từ 1→5 tương ứng với mức: không sử dụng -1, ít sử dụng -2, có sử dụng -3, sử dụng thường xuyên -4, sử dụng rất thường xuyên -5)

Stt	<i>Biện pháp giảm thiệt hại đối với trồng trọt do tác động thiên tai khí hậu cực đoan</i>	Mức độ/điểm				
		1	2	3	4	5
1	Điều chỉnh thời vụ gieo trồng, chăm sóc và thu hoạch.					
2	Trồng cây lương thực, thực phẩm địa phương có giá trị.					
3	Chuyển đổi cây trồng phù hợp.					
4	Xen canh nhiều loại cây trồng trên diện tích sản xuất.					
5	Luân canh cây trồng trên đất sản xuất.					
6	Sử dụng cây trồng ngắn ngày.					

3.3. Xin Ông/Bà cho biết giải pháp chăn nuôi nào cần phát huy để thích ứng BĐKH (Hãy cho điểm từ 1→5 tương ứng với mức: không sử dụng -1, ít sử dụng -2, có sử dụng -3, sử dụng thường xuyên -4, sử dụng rất thường xuyên -5)

Stt	<i>Biện pháp giảm thiệt hại đối với chăn nuôi do tác động của khô hạn, rét đậm, rét hại gây ra</i>	Mức độ/điểm				
		1	2	3	4	5
1	Chuyển đổi phương thức chăn nuôi thả rộng sang nuôi nhốt.					
2	Tích trữ phụ phẩm nông nghiệp sau thu hoạch làm thức ăn.					
3	Trồng cỏ bổ sung nguồn thức ăn cho gia súc.					

4	Di chuyển đàn gia súc khi có thiên tai Cục đoàn khí hậu xuất hiện					
5	Thả rông kết hợp với nuôi nhốt.					

3.4. Xin Ông/Bà cho biết giải pháp khai thác và sử dụng nguồn nước nào cần phát huy để thích ứng BĐKH (Hãy cho điểm từ 1→5 tương ứng với mức: không sử dụng -1, ít sử dụng -2, có sử dụng -3, sử dụng thường xuyên -4, sử dụng rất thường xuyên -5)

Stt	<i>Biện pháp quản lý khai thác bền vững nguồn nước sinh hoạt, sản xuất</i>	Mức độ/điểm				
		1	2	3	4	5
1	Kỹ thuật dùng giếng lấy nước tưới cho đất trồng lúa					
2	Quản lý khai thác nguồn nước bằng các quy ước của cộng đồng					
3	Bảo vệ rừng đầu nguồn nước bằng tín ngưỡng và quy chế của cộng đồng.					

3.5. Xin Ông/Bà cho biết giải pháp khai thác bền vững tài nguyên rừng nào cần phát huy để thích ứng biến đổi khí hậu? (Hãy cho điểm từ 1→ 5 tương ứng với mức: không sử dụng -1, ít sử dụng -2, có sử dụng -3, sử dụng thường xuyên -4, sử dụng rất thường xuyên -5)

Stt	<i>Biện pháp nào để sử dụng và khai thác bền vững tài nguyên rừng duy trì sinh kế cho cộng đồng</i>	Mức độ/điểm				
		1	2	3	4	5
1	Bảo vệ rừng bằng các tín ngưỡng truyền thống và quy chế cộng đồng					
2	Bảo vệ rừng bằng các quy định của nhà nước					
3	Bảo vệ rừng bằng các luật pháp kết hợp với quy chế của cộng đồng					

Xin trân trọng cảm ơn Ông/bà

PHỤ LỤC 3: DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM VẤN DELPHI

Stt	Họ và tên	Dân tộc	Chức vụ	Nơi cư trú
1	Chu Hừ Chừ	Hà nhì	Trưởng bản	Bản Pa Thắng - xã Thu Lũm - huyện Mường Tè - tỉnh Lai Châu
2	Tần Tồn G	Hà nhì	Trưởng bản	Bản U Ma - xã Thu Lũm - huyện Mường Tè - tỉnh Lai Châu
3	Lò Chừ Xá	Hà nhì	Trưởng bản	Bản Koòng Khả - xã Thu Lũm - huyện Mường Tè - tỉnh Lai Châu
4	Chu Trùy Phạ	Hà nhì	Trưởng bản	Bản Thu Lũm - xã Thu Lũm - huyện Mường Tè - tỉnh Lai Châu
5	Chu Phí Thứ	Hà nhì	Trưởng bản	Bản Á Chè - xã Thu Lũm - huyện Mường Tè - tỉnh Lai Châu
6	Sì Là chừ	Hà nhì	CB Địa chính xây dựng xã Thu Lũm	Bản Thu Lũm - xã Thu Lũm - huyện Mường Tè - tỉnh Lai Châu
7	Hoàng Văn Thiết	Thái	Chủ tịch UBND xã Tà Nung	Bản Nà Khương - xã Mường Kim - huyện Than Uyên - tỉnh Lai Châu
8	Hà Văn Sơn	Thái	Bí thư Đảng ủy xã Mường Than	Bản Đông - xã Mường Than - huyện Than Uyên - tỉnh Lai Châu
9	Hà Văn Hòa	Thái	Chủ tịch Hội nông dân xã Mường Kim	Bản Nà Khương - xã Mường Kim - huyện Than Uyên - tỉnh Lai Châu
10	Lò Văn Pành	Thái	Phó chủ tịch UBND xã Mường Kim	Bản Nà Đình - xã Mường Kim - huyện Than Uyên - tỉnh Lai Châu

11	Lường Văn Inh	Thái	Bí thư Đảng ủy xã Mường Kim	Bản Lướt - xã Mường Kim - huyện Than Uyên - tỉnh Lai Châu
12	Lò Văn Vinh	Thái	Phó bí thư Đảng ủy xã Mường Kim	Bản Chiềng ban 2 - xã Mường Kim - huyện Than Uyên - tỉnh Lai Châu
13	Lò Thanh Lụng	Thái	Phó Chủ tịch HĐND xã Mường Kim	Bản Chiềng ban 1 - xã Mường Kim - huyện Than Uyên - tỉnh Lai Châu
14	Hà Minh Thu	Thái	Chủ tịch HĐND xã Mường Kim	Bản Nà Khương - xã Mường Kim - huyện Than Uyên - tỉnh Lai Châu
15	Lò Văn Bum	Lào	Trưởng bản	Bản Nà Hiềng - xã Nà Tăm - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
16	Lò Văn Phốm	Lào	Trưởng bản	Bản Coóc Cuông - xã Nà Tăm - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
17	Lò Văn Chom	Lào	Trưởng bản	Bản Phiêng Giăng - xã Nà Tăm - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
18	Lò Văn May	Lào	Chủ tịch HĐND xã Nà Tăm	Bản Nà Luông - xã Nà Tăm - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
19	Vàng Văn Xi	Lào	Bí thư Đảng ủy xã Nà Tăm	Bản Nà Ít - xã Nà Tăm - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
20	Vàng Văn Kẻo	Lào	Phó chủ tịch UBND xã Nà Tăm	Bản Nà Ít - xã Nà Tăm - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
21	Lò văn Sói	Lào	Phó chủ tịch HĐND xã Nà Tăm	Bản Nà Tăm - xã Nà Tăm - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
22	Vàng Văn Sậu	Lào	Chủ tịch Hội nông dân xã Nà Tăm	Bản Coóc Cuông - xã Nà Tăm - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
23	Vàng Văn Đa	Lào	Trưởng bản	Bản Nà Tăm 2 - xã Nà Tăm - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu

24	Lò Văn Sòi	Lào	Bí thư chi bộ bản Cooc Cuông	Bản Coóc Cuông - xã Nà Tầm - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
25	Giàng A Súa	H'môn g	Trưởng bản	Bản Phìn ngan xin chải - xã Tả Lèng - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
26	Lý A Cha	H'môn g	Trưởng bản	Bản Hồ Pên - xã Tả Lèng - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
27	Giàng A Vẻng	H'môn g	Trưởng bản	Bản Pho Lao Chải - xã Tả Lèng - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
28	Giàng A Dững	H'môn g	Trưởng bản	Bản Thèn Pả - xã Tả Lèng - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
29	Phàn A Ếm	Dao	CB Văn hóa xã Tả Lèng	Bản San Tra Mán - xã Tả Lèng - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
30	Phàn Chin Thàng	Dao	Chủ tịch Hội nông dân xã Tả Lèng	Bản San Tra Mán - xã Tả Lèng - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
31	Phàn Chí Quyền	Dao	Trưởng bản	Bản San Tra Mán - xã Tả Lèng - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
32	Tần Thị Nhẫn	Dao	Cán bộ xã Hồ Thầu	Bản Rừng Ồi - xã Hồ Thầu - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
33	Lù A Sảo	Dao	Chỉ huy trưởng quân sự xã Hồ Thầu	Bản Sĩ Thâu Chải - xã Hồ Thầu - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
34	Phàn A Páo	Dao	CB Văn hóa xã Hồ Thầu	Bản Khèo Thầu - xã Hồ Thầu - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
35	Phàn Phủ Hoàn	Dao	Trưởng Công an xã Hồ Thầu	Bản Chủ Lìn - xã Hồ Thầu - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
36	Phàn A Diu	Dao	Trưởng bản	Bản Chủ Lìn - xã Hồ Thầu - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
37	Lù A Đánh	Dao	Trưởng bản	Bản Rừng Ồi - xã Hồ Thầu - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu

38	Lù A Nghi	Dao	Trưởng bản	Bản Sĩ Thâu Chải - xã Hồ Thầu - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
39	Tần A Thi	Dao	Trưởng bản	Bản Gia Khâu - xã Hồ Thầu - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
40	Tần A Páo	Dao	Trưởng bản	Bản Tả Chải - xã Hồ Thầu - huyện Tam Đường - tỉnh Lai Châu
41	Phạm Anh Hùng	Kinh	Chi cục trưởng	Chi cục thú y tỉnh Lai Châu
42	Hà Thị Hoa	Kinh	Giám đốc	Trung Tâm khuyến Nông tỉnh
43	Trương Thị Thanh Nhân	Kinh	Chi cục trưởng	Chi cục Bảo vệ thực vật tỉnh
44	Vũ Văn Tính	Kinh	Chi cục trưởng	Chi cục thủy lợi, Chánh văn phòng ban chỉ đạo phòng chống và cứu nạn thiên tai của tỉnh
45	Ngô Doãn Bình	Kinh	Trưởng phòng	Phòng Nông nghiệp huyện Tân Uyên
46	Bùi Hữu Cam	Kinh	Trưởng phòng	Kinh tế thành phố Lai Châu
47	Ngô Thanh Hùng	Kinh	Giám đốc	Trung tâm ứng dụng tiến bộ và chuyển giao khoa học và công nghệ
48	Nguyễn Văn Sáu	Kinh	Phó giám đốc	Sở Tài nguyên và Môi trường
49	Ngô Văn Hùng	Kinh	Chi cục trưởng	Chi cục bảo vệ môi trường tỉnh
50	Giàng A Dí	H'mông	Trưởng bản	Bản Tu San - xã Tà Mung - huyện Than Uyên - tỉnh Lai Châu
51	Giàng A Sinh	H'mông	Trưởng bản	Bản Hồ Ta - xã Tà Mung - huyện Than Uyên - tỉnh Lai Châu
52	Lý A Sử	H'mông	Trưởng bản	Bản Nậm Pắt - xã Tà Mung - huyện Than Uyên - tỉnh Lai Châu

53	Giàng A Chinh	H'mông	Trưởng bản	Bản Đán Tô - xã Tà Mung - huyện Than Uyên - tỉnh Lai Châu
54	Giàng A Dê	H'mông	Phó trưởng bản	Bản Nậm Mờ - xã Tà Mung - huyện Than Uyên - tỉnh Lai Châu
55	Vàng A Ninh	H'mông	Trưởng bản	Bản Sấp Ngựa 1 - xã Phúc Than - huyện Than Uyên - tỉnh Lai Châu
56	Chang Xi Hừ	Hà nhì	Cán bộ văn hóa xã	Bản Ka Lăng - xã Ka Lăng - huyện Mường Tè - tỉnh Lai Châu
57	Chu Mu Cà	Hà nhì	Phó chủ tịch UBND xã Ka Lăng	Bản Mé Gióng - xã Ka Lăng - huyện Mường Tè - tỉnh Lai Châu
58	Khoàng Mò Giốc	Hà nhì	Chủ tịch HĐND xã Ka Lăng	Bản Ka Lăng - xã Ka Lăng - huyện Mường Tè - tỉnh Lai Châu
59	Lù Gió Nu	Hà nhì	Phó chủ tịch HĐND xã Ka Lăng	Bản Lò Ma - xã Ka Lăng - huyện Mường Tè - tỉnh Lai Châu
60	Chang Mụ Hừ	Hà nhì	Trưởng bản	Bản Ka Lăng - xã Ka Lăng - huyện Mường Tè - tỉnh Lai Châu