

NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC KHÍA CẠNH CÓ LIÊN QUAN TRONG GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở CAMPUCHIA, LÀO VÀ VIỆT NAM: THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Reference Number:
573964-EPP-1-2016-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP

Thông tin về tác giả

Dự án	Nâng cao Năng lực Nghiên cứu Khoa học về Biến đổi Khí hậu ở Campuchia, Lào và Việt Nam
Từ viết tắt	REACT
Số tài trợ	#573964-EPP-1-2016-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP
Các tác giả của tài liệu	Lodovica Di Deodato, Gizem Erdogan và Tiến sỹ Roderich v.Detten Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (Đại học Freiburg) Viện khoa học xã hội và Địa lý môi trường Chủ tịch Kinh tế lâm nghiệp và Quy hoạch lâm nghiệp

Hiệp hội REACT:

Liên minh châu Âu:

- Đại học Alicante (Tây Ban Nha), Điều phối viên Dự án
- Đại học Freiburg (Đức)
- Viện nghiên cứu Euro-Méditerranéen en Science du Risque (Pháp)
- Trường Đại học Studi di Genova (Ý)

Campuchia:

- Đại học Nông nghiệp Hoàng gia
- Đại học Heng Samrin Thbongkhmum

Lào:

- Đại học quốc gia Lào
- Đại học Souphanouvong
- Viện nghiên cứu kinh tế quốc gia

Việt Nam:

- Trường Đại học Nông Lâm Huế
- Trường Đại học Khoa học xã hội và Nhân văn, Đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh

Thông tin liên lạc:

Văn phòng quản lý dự án quốc tế (OGPI)- Đại học Alicante

Trang Web: www.ogpi.ua.es

REACT: www.climate-react.eu

Lời cảm ơn: Gửi đến các nhân viên tận tụy trong các tổ chức đối tác, những người thực sự đầu tư vào thành công của dự án này và có trách nhiệm tổ chức các phiên nhóm Tập trung cung cấp dữ liệu cho phân tích này; cũng như cho Ủy ban châu Âu hỗ trợ và đồng tài trợ cho dự án này thông qua Chương trình Erasmus +.

**NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN
VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC
KHÍA CẠNH CÓ LIÊN QUAN
TRONG GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở
CAMPUCHIA, LÀO VÀ VIỆT NAM:
THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG**



Thông báo về mặt pháp lý

Tài liệu hiện tại được triển khai và chỉnh sửa bởi các tổ chức đối tác của dự án Erasmus + REACT “Nâng cao Năng lực Nghiên cứu Khoa học về Biến đổi Khí hậu ở Campuchia, Lào và Việt Nam”, dưới sự điều phối của Đại học Alicante. Kết quả là, các quan điểm và ý kiến được trình bày trong tài liệu này là của các tác giả, và Ủy ban Châu Âu không chịu trách nhiệm cho bất kỳ việc sử dụng thông tin nào có trong đó. Tất cả các nội dung của dự án REACT đều được luật sở hữu trí tuệ bảo vệ, đặc biệt là bản quyền.

Chỉnh sửa bởi Đại học Alicante, Tây Ban Nha

© Đại học de Alicante 2018. Đã đăng ký bản quyền. Cho phép sao chép nhưng cần ghi rõ nguồn.

Vui lòng trích dẫn ấn phẩm này: *Di Deodato L., Erdogmus G. & Tiến sỹ. v.Detten R. (2018). Nghiên cứu và phát triển về biến đổi khí hậu và các vùng liên quan trong giáo dục Đại học ở Campuchia, Lào và Việt Nam: Thực trạng và xu hướng Dự án REACT. Chương trình Erasmus+.*



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

MỤC LỤC

Danh mục bảng và biểu đồ 1.....	7
Danh mục bảng trong Phụ lục.....	7
Từ viết tắt	8
LỜI MỞ ĐẦU.....	9
TÓM TẮT	11
GIỚI THIỆU	14
Mục đích của Báo cáo	14
Nội dung và cấu trúc của Báo cáo.....	14
PHÂN TÍCH KẾT QUẢ BẢNG HỎI	17
Kết quả từ bảng hỏi “biến đổi khí hậu ở các tổ chức học thuật”	17
a. Các tổ chức cấp bằng hoặc khóa học về biến đổi khí hậu	18
b. Các tổ chức có tài liệu giảng dạy hoặc thông tin liên quan đến Biến đổi Khí hậu	20
c. Các tổ chức cấp bằng tiến sỹ về chủ đề Biến đổi Khí hậu.....	21
d. Chương trình chuyên môn để cải thiện kỹ năng nghiên cứu tương đương hoặc hỗ trợ trước chương trình thạc sỹ hoặc tiến sỹ.	22
e. Các tổ chức liên quan đến một cơ quan nghiên cứu liên ngành hoặc xuyên ngành về chủ đề liên quan đến Biến đổi Khí hậu.	23
Kết quả từ bảng hỏi “Nghiên cứu về Biến đổi Khí hậu”	23
a. Những người tham gia thực hiện nghiên cứu về Biến đổi Khí hậu	24
b. Những người tham gia hợp tác với các đối tác quốc tế hoặc các tổ chức tư nhân	25
c. Các lĩnh vực cần nhiều sự nghiên cứu hơn	27
PHÂN TÍCH CÁC CUỘC PHÒNG VẤN NHÓM TẬP TRUNG.....	29
Campuchia: Chính quyền và khu vực tư nhân	29

Nhận thức.	29
Nghiên cứu và Phát triển năng lực quốc gia và vai trò của khu vực tư nhân	35
Tài chính và nguồn lực cho NC&PT về Biến đổi Khí hậu.	37
Campuchia: Học viên	39
Campuchia: Sinh viên	45
Lào: Chính quyền và khu vực tư nhân	47
Nhận thức.	47
Nghiên cứu và phát triển năng lực quốc gia và Vai trò của khu vực tư nhân	50
Tài chính và nguồn lực cho NC&PT về Biến đổi Khí hậu.	52
Lào: Học viên	54
Lào: Sinh viên	57
Việt Nam: Chính quyền và khu vực tư nhân	58
Nhận thức.	59
Nghiên cứu và phát triển năng lực quốc gia và Vai trò của khu vực tư nhân	62
Tài chính và nguồn lực cho NC&PT về Biến đổi Khí hậu.	64
Việt Nam: Học viên	66
Việt Nam: Sinh viên	71
KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT	75
PHỤ LỤC	78

DANH MỤC BẢNG VÀ BIỂU ĐỒ 1

Biểu đồ 1: Số lượng các tổ chức tham gia cuộc khảo sát	17
Biểu đồ 2: Số lượng các tổ chức có bằng Thạc sỹ khoa học tự nhiên, Cử nhân khoa học tự nhiên hoặc các khóa học về biến đổi khí hậu	18
Biểu đồ 3: Các tổ chức có tài liệu giảng dạy hoặc thông tin liên quan đến Biến đổi Khí hậu.	20
Biểu đồ 4: Các tổ chức cấp bằng tiến sỹ về Biến đổi Khí hậu.	21
Biểu đồ 5: Số lượng các tổ chức cung cấp các chương trình chuyên môn	22
Biểu đồ 6: Số lượng các tổ chức liên quan đến cơ quan nghiên cứu liên ngành và xuyên ngành và số lượng nghiên cứu được thực hiện.	23
Biểu đồ 7: Số lượng các tổ chức và nhà nghiên cứu tham gia.	24
Biểu đồ 8: Số lượng nhà nghiên cứu tiến hành và không tiến hành nghiên cứu về Biến đổi Khí hậu.	24
Biểu đồ 9: Các nhà nghiên cứu hợp tác với các đối tác quốc tế hoặc các tổ chức tư nhân	26
Biểu đồ 10: So sánh các nhà nghiên cứu trong và ngoài lĩnh vực BĐKH hợp tác với các tổ chức quốc tế và tư nhân.	27
Bảng 1: Các khóa học được các tổ chức tham gia về Biến đổi Khí hậu cung cấp . .	19

DANH MỤC BẢNG TRONG PHỤ LỤC

Bảng 1: Các tổ chức liên quan đến cơ quan, dự án, đối tác và các khoản tài trợ nhận được	78
Bảng 2: Lĩnh vực và đề tài nghiên cứu của các nhà nghiên cứu liên quan đến Biến Đổi Khí hậu.	82
Bảng 3: Các tổ chức tư nhân và quốc tế hợp tác nghiên cứu	89
Bảng 4: Các lĩnh vực cần nghiên cứu NHIỀU HƠN	94
Bảng 5: Các tổ chức tham gia vào các nhóm tập trung “Chính quyền” và “Khu vực tư nhân”	98
Bảng 6: Các Tổ chức tham gia vào nhóm tập trung “Học viên”	100
Bảng 7: Các Tổ chức tham gia vào Nhóm Tập trung “Sinh viên”	102

TỪ VIẾT TẮT

ĐH ALU	Đại học Albert-Ludwig Freiburg
BĐKH	Biến đổi khí hậu
EU	Liên minh châu Âu
ĐHKHXH&NV TPHCM	Đại học Khoa học xã hội và Nhân Văn TP. Hồ Chí Minh
Các TCGDDH	Các tổ chức giáo dục Đại học
NIER	Viện nghiên cứu kinh tế quốc gia
NUOL	Đại học quốc gia Lào
Các PC	Các quốc gia đối tác
NC&PT	Nghiên cứu và Phát triển
RUA	Đại học Nông nghiệp Hoàng gia
UA	Đại học Alicante
UHST	Đại học Heng Samrin Thbongkhmum
ĐHNL Huế	Đại học Nông Lâm Huế

LỜI MỞ ĐẦU

Campuchia, Lào và Việt Nam là các quốc gia trên thế giới dễ bị ảnh hưởng bởi tác động của biến đổi khí hậu do phần lớn dân số sống ở nông thôn và phụ thuộc nhiều vào môi trường sống địa phương và khả năng đối phó với các rủi ro liên quan đến biến đổi khí hậu còn hạn chế (Ủy ban sông Mê Kông, 2011). Các hiện tượng thời tiết cực đoan, phá hủy môi trường sống và cơ sở hạ tầng, mực nước biển dâng, các nguồn dự trữ cạn kiệt, v.v., tất cả đều gây ra rủi ro đáng kể cho sự phát triển của khu vực và cần có các giải pháp thích ứng và giảm thiểu cho mục tiêu mới để đối mặt với các nguy cơ này.

Các tổ chức giáo dục Đại học (TCGDĐH) có thể dẫn đầu để đạt được các giải pháp trên thông qua việc phát triển nghiên cứu biến đổi khí hậu đổi mới và công nghệ, đào tạo thế hệ tương lai, những người sẽ tiếp bước sau này. Đối với vấn đề này, việc hợp tác giữa các chuyên gia đến từ các ngành, tổ chức và quốc gia khác nhau là then chốt.

REACT là một dự án được hỗ trợ bởi Quỹ Erasmus+ nhằm nâng cao năng lực trong giáo dục đại học đang được phát triển ở Campuchia, Lào và Việt Nam từ tháng 10 năm 2016 đến tháng 10 năm 2019. Mục tiêu chung của REACT là hỗ trợ các TCGDĐH ở Campuchia, Lào và Việt Nam tăng cường năng lực và hợp tác trong khu vực bằng cách thúc đẩy Nghiên cứu và Đổi mới hiệu quả trong Biến đổi Khí hậu. Mục đích riêng của REACT:

- 1. Nâng cao năng lực con người** của các tổ chức đối tác để khởi xướng, phát triển, quản lý, đánh giá và khai thác việc NC&PT và Đầu tư (ĐT) trong biến đổi khí hậu, cũng như hiện đại hóa các chương trình giảng dạy có liên quan đến việc tích hợp NC, PT&ĐT trong biến đổi khí hậu theo hướng dựa trên năng lực chương trình học tập; và

2. Tăng cường năng lực của tổ chức bằng việc thiết lập một mạng lưới REACT đa ngành vững chắc, trong khu vực và có tính cạnh tranh ở các đơn vị Nghiên cứu và Học thuật về Biến đổi Khí hậu.

Tài liệu này là kết quả của việc nghiên cứu và phân tích thực nghiệm chuyên sâu về nghiên cứu và phát triển (NC&PT) và tài liệu học thuật tập trung vào Biến đổi khí hậu, được thực hiện ở ba quốc gia Đông Nam Á thông qua các cuộc khảo sát và các buổi thảo luận tập trung bán cấu trúc với các học viên, sinh viên và các bên liên quan bên ngoài của TCGDDH.

TÓM TẮT

Báo cáo này là tài liệu tổng kết gói công việc số 2 của dự án (WP2) “Nghiên cứu và phân tích thực nghiệm chuyên sâu về việc NC&PT về Biến đổi Khí hậu và Học tập dựa trên năng lực tại các Tổ chức giáo dục Đại học”, trong khuôn khổ của dự án REACT, tập trung vào thực trạng và nhu cầu của Campuchia, Lào và Việt Nam về NC&PT (từ quản lý đến phương pháp, thực hiện, đánh giá và chuyển giao kết quả nghiên cứu) về Biến đổi Khí hậu, cũng như các đề xuất và nhu cầu thực tại của các chủ đề liên quan đến Biến đổi Khí hậu trong chương trình giảng dạy của các tổ chức giáo dục Đại học (TCGDĐH) ở các nước đối tác (PC) nêu trên. Mục đích của nghiên cứu này xác định các lĩnh vực cải thiện tiềm năng trong đó các đơn vị Nghiên cứu và Học thuật của REACT về biến đổi khí hậu có thể can thiệp hiệu quả hoặc là cần phát triển năng lực hơn nữa. Dữ liệu được các đối tác REACT Đông Nam Á (ĐNA) cùng nỗ lực thu thập từ một cuộc khảo sát gồm hai bảng hỏi gửi đến các TCGDĐH ở các PC và cuộc phỏng vấn nhóm tập trung bán cấu trúc với các bên liên quan khác nhau. Tổng cộng có 29 tổ chức và 98 nhà nghiên cứu đã tham gia khảo sát, và tổng cộng có 53 đại diện từ chính quyền và khu vực tư nhân, 71 học viên và 77 sinh viên đến từ 7 trường đại học ở Campuchia, Lào và Việt Nam tham gia phỏng vấn và các phiên nhóm.

Từ đánh giá này, có thể thấy rằng việc cung cấp các chương trình hoàn toàn dành riêng cho Biến đổi Khí hậu (BĐKH) rất hạn chế, trong khi việc phân phối các tài liệu giảng dạy liên quan thì phổ biến hơn, thực tế đã chỉ ra rằng, hơn một nửa trong số 29 tổ chức tham gia nghiên cứu việc cung cấp các bài giảng và khóa học cụ thể liên quan đến lĩnh vực này. Chỉ có 8 trong số các tổ chức trả lời các câu hỏi dành cho vị trí tiến sỹ về BĐKH, và 7 trong số đó bổ sung cho chương trình giảng dạy với các khóa học dành riêng cho việc cải thiện các kỹ năng nghiên cứu của sinh viên sau tốt nghiệp. Nghiên cứu về tác động của BĐKH đối với các lĩnh

vực khác nhau của các nền kinh tế quốc gia Campuchia, Lào và Việt Nam một cách rộng rãi và liên ngành được một phần ba các nhà nghiên cứu sử dụng để nghiên cứu về các chủ đề này. Phần lớn các nghiên cứu đều được các nhà tài trợ và tổ chức quốc tế tài trợ trong khi khu vực tư nhân vẫn giữ vai trò quan trọng trong NC&PT liên quan đến BĐKH.

Từ các cuộc phỏng vấn với đại diện chính quyền và khu vực tư nhân có thể thấy rằng tác động của BĐKH là một vấn đề quan tâm hàng đầu và hậu quả của nó đang ảnh hưởng đến ngành nông nghiệp, du lịch, và lâm nghiệp với những tác động nghiêm trọng đến đời sống của nhân dân sống nhờ vào nông nghiệp. Lũ lụt nghiêm trọng, hạn hán kéo dài và xâm nhập mặn ở vùng ven biển là những mối đe dọa lớn đối với tài nguyên nước sạch và trồng trọt, quan trọng đối với sản xuất nông nghiệp, chiếm ít nhất 60% nền kinh tế quốc gia ở Campuchia, Lào và Việt Nam. Sự hợp tác giữa chính phủ và các tổ chức nghiên cứu trong việc xây dựng các chiến lược thích ứng và giảm thiểu hiệu quả còn yếu kém và ngân sách quốc gia dành riêng cho việc nghiên cứu về BĐKH còn hạn chế. Sự hình thành các nhóm nghiên cứu liên ngành và chia sẻ dữ liệu chủ yếu dựa trên các liên hệ cá nhân vì không có mạng lưới giữa vững chắc giữa các TCGĐH.

Một khía cạnh quan trọng nổi lên từ các cuộc phỏng vấn của các nhóm tập trung “học viên” và “sinh viên” là thực tế ngay cả khi cung cấp các khóa học về BĐKH, tài liệu giảng dạy được đánh giá hơi hợt, phương pháp và nội dung giảng dạy không đủ để chuẩn bị cho sinh viên tốt nghiệp có sự tích cực trong lĩnh vực nghiên cứu hoặc tham gia vào thị trường lao động. Về khả năng tiếp cận các khóa học và các bằng cấp liên quan đến BĐKH, kết quả điều tra cho thấy không có học bổng dành riêng cho chủ đề này.

Nghiên cứu này đóng vai trò là một mốc quan trọng để hiểu rõ hơn về thực trạng và nhu cầu nhằm tăng cường năng lực nghiên cứu và phát triển về BĐKH tại Campuchia, Lào và Việt Nam. Với kết quả của cuộc

điều tra, có ba khía cạnh chính mà các đơn vị REACT sẽ phải tập trung nỗ lực:

- Tạo điều kiện và khuyến khích sự hợp tác giữa các TCGDĐH và các cơ quan chính phủ và các cơ quan dành riêng cho việc nghiên cứu và xây dựng các chiến lược thích ứng và giảm thiểu BĐKH.
- Phối hợp và chuẩn hóa quy trình chia sẻ dữ liệu để cải thiện mạng lưới liên kết giữa các TCGDĐH và việc thiết lập cơ sở dữ liệu trong mỗi tổ chức nghiên cứu.
- Thúc đẩy thực tập và nghiên cứu trường hợp thực tế để hỗ trợ quan hệ đối tác giữa khu vực tư nhân và trường đại học nhằm cải thiện kỹ năng chuyên môn của sinh viên và tăng sự quan tâm của khu vực tư nhân trong nghiên cứu.

GIỚI THIỆU

MỤC ĐÍCH CỦA BÁO CÁO

Báo cáo này trình bày phân tích chuyên sâu về thực trạng và nhu cầu của Campuchia, Lào và Việt Nam trong nghiên cứu và phát triển về biến đổi khí hậu (BĐKH), cũng như những đề xuất và nhu cầu hiện tại liên quan đến chương trình giảng dạy của các tổ chức giáo dục Đại học (TCGDĐH) trong nghiên cứu BĐKH. Trong dự án REACT Erasmus+, BĐKH được xem là lĩnh vực đa ngành, có tác động đến một số lĩnh vực như Nông nghiệp, Lâm nghiệp, Du lịch và Kinh tế - xã hội. Hơn nữa, BĐKH xác định các lĩnh vực cải tiến tiềm năng trong đó đơn vị REACT có thể can thiệp hiệu quả hoặc cần phát triển năng lực hơn nữa. Báo cáo là tài liệu tổng kết của REACT WP2 “Nghiên cứu và phân tích thực nghiệm chuyên sâu về việc NC&PT về Biến đổi Khí hậu và Học tập dựa trên năng lực tại các Tổ chức giáo dục Đại học”, là cơ sở cho các bước tiếp theo của dự án bằng việc xác định các chủ đề liên quan cho Đào tạo và hình thành mạng lưới REACT quốc tế, có thể điều phối việc trao đổi thông tin trong nước và với các đối tác khác ở ĐNA, và hướng dẫn các TCGDĐH trong việc gây quỹ nghiên cứu.

NỘI DUNG VÀ CẤU TRÚC CỦA BÁO CÁO

Dữ liệu thu thập được trình bày như sau: trong phần đầu tiên, trình bày dữ liệu thông tin ở cấp quốc gia mô tả thực trạng chung của nghiên cứu BĐKH ở các TCGDĐH tại Campuchia, Lào và Việt Nam, phần thứ hai phân tích dữ liệu định tính thu thập được từ cuộc phỏng vấn nhóm tập trung với hai nhóm nội bộ: “Học viên và sinh viên” và hai nhóm bên ngoài “khu vực tư nhân và chính quyền” được phân chia theo thứ tự chữ cái của các quốc gia: Campuchia, Lào và Việt Nam. Các đề xuất và chiến lược cuối cùng để xây dựng và tăng cường năng lực trong NC&PT thông qua các đơn vị REACT được đưa ra trong phần cuối cùng

với những nhận xét kết luận về thực trạng chung của NC&PT về BĐKH và những trở ngại chính đối với sự tiến bộ của nó và tăng tác động lên các chính sách quốc gia.

Việc thu thập dữ liệu được đối tác DNA của dự án thực hiện dưới sự giám sát của nhóm nghiên cứu trường Đại học Albert- Ludwig của Freiburg (Đức). “Báo cáo về chuyến thăm nghiên cứu tại các TCGĐDH ở EU” trước đây (D2.1.1) là cơ sở để soạn thảo các câu hỏi cho các cuộc phỏng vấn nhóm tập trung bán cấu trúc và hai bảng hỏi với câu trả lời ngắn. Bảng hỏi đầu tiên nhằm thu thập dữ liệu về thực trạng của chủ đề BĐKH bao gồm chương trình giảng dạy tại các TCGĐDH, trong khi bảng hỏi thứ hai thu thập dữ liệu về nghiên cứu đã hoàn thành hoặc đang được thực hiện trong các lĩnh vực về BĐKH từ các tổ chức nghiên cứu công lập và tư thực ở cả ba quốc gia.



Ảnh 1: Các thành viên nhóm tập trung “Chính quyền và khu vực tư nhân” tại trường Đại học Nông Lâm Huế (Việt Nam)

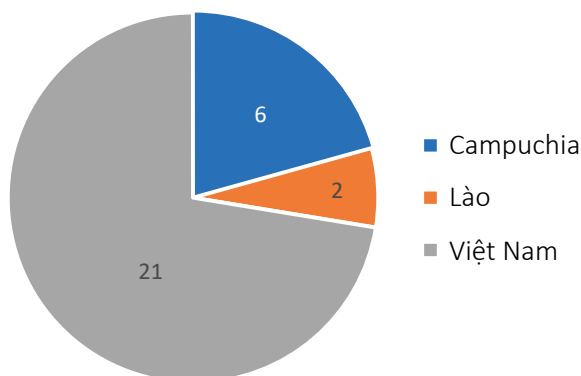
Trong khi các bảng hỏi nhằm đánh giá đầu là trọng tâm chính của nghiên cứu về BĐKH bằng cách sử dụng phương pháp định lượng, thì các cuộc phỏng vấn nhóm tập trung lại nhằm nghiên cứu sâu hơn về khía cạnh thực tiễn và xã hội của nghiên cứu cùng với tác động của chúng đối với chính sách quốc gia và khu vực tư nhân, sự phát triển xã hội và kinh tế của quốc gia. Do đó, đối với các nhóm bên ngoài, gồm có ba phần: một phần liên quan đến nhận thức về tác động của BĐKH đối với các lĩnh vực khác nhau phù hợp với nền kinh tế quốc gia, một lĩnh vực khác về năng lực hiện tại của các tổ chức nghiên cứu về nguồn nhân lực và sự chuẩn bị để đáp ứng nhu cầu của khu vực tư nhân và phần cuối cùng được dành riêng để xác định cơ chế thực thi các chính sách riêng và các nguồn tài chính chính cho nghiên cứu và phát triển trong lĩnh vực chung và cụ thể về BĐKH. Một loạt các câu hỏi khác nhau được triển khai cho nhóm tập trung nội bộ “sinh viên” và “học viên”, để đánh giá phương pháp giảng dạy, khả năng tiếp cận các khóa học chuyên dụng, chương trình giảng dạy và khả năng ứng dụng vào nghề nghiệp trong tương lai. Danh sách các tổ chức tham gia nhóm tập trung khác nhau, và lĩnh vực kiến thức cho sinh viên và học viên được trình bày ở bảng 5-7 trong PHỤ LỤC.

Các đối tác được hướng dẫn chi tiết thông qua báo cáo: “Hướng dẫn thu thập dữ liệu” (D2.2.1), bao gồm khảo sát và phỏng vấn định nghĩa và phương pháp phân tích. Tài liệu có sẵn để tham khảo theo yêu cầu, để hiểu sâu hơn về điều tra hiện tại và quy trình thu thập dữ liệu.

PHÂN TÍCH KẾT QUẢ BẢNG HỎI

KẾT QUẢ TỪ BẢNG HỎI “BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU Ở CÁC TỔ CHỨC HỌC THUẬT”

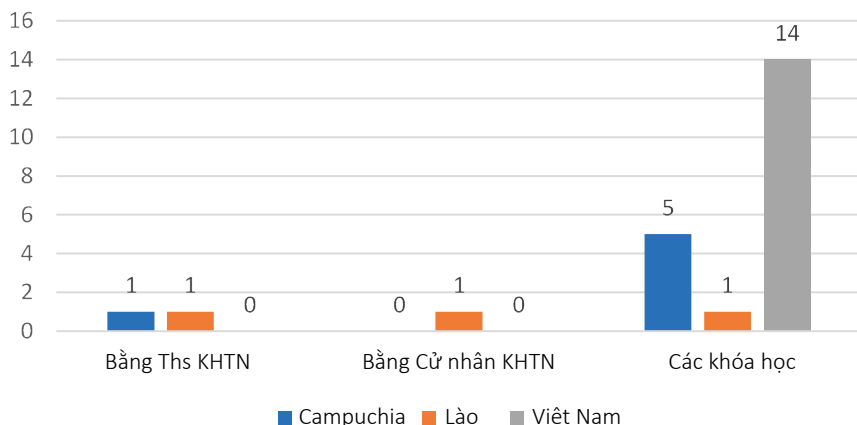
Với nỗ lực của các đối tác châu Á, chúng ta đã đạt được tổng số 29 tổ chức từ Việt Nam, Campuchia và Lào với cuộc khảo sát này. Thu thập dữ liệu từ các tổ chức phi đối tác khác nhau là một thách thức.



Biểu đồ 1: Số lượng các tổ chức tham gia cuộc khảo sát

Họ trả lời sáu câu hỏi khác nhau. Ở phần dưới đây, câu trả lời cho các câu hỏi được thảo luận chi tiết.

a. Các tổ chức cấp bằng hoặc khóa học về biến đổi khí hậu



Biểu đồ 2: Số lượng các tổ chức có bằng Thạc sỹ khoa học tự nhiên, Cử nhân khoa học tự nhiên hoặc các khóa học về Biến đổi Khí hậu

Câu hỏi được đặt ra để tìm hiểu về sự liên quan của “Biến đổi Khí hậu” trong chương trình giảng dạy. Theo dữ liệu thu thập được, các tổ chức có khả năng có các khóa học liên quan đến BĐKH ở các mức độ khác nhau. Từ 29 tổ chức tham gia cuộc khảo sát, 20 trong số đó cung cấp các khóa học về BĐKH. Chỉ có 2 tổ chức từ Campuchia và Lào cung cấp các chương trình thạc sỹ về BĐKH. Tại trường Đại học quốc gia Lào, có nhiều chương trình thạc sỹ về BĐKH được cung cấp cho sinh viên, đó là Thạc sỹ Quản lý Lâm nghiệp về Thích ứng và Giảm thiểu Biến đổi Khí hậu và Thạc sỹ về Biến đổi Khí hậu cho Phát triển Nông thôn. Hơn nữa, từ năm 2017 Đại học Hoàng gia Phnom Penh ở Campuchia bắt đầu cấp bằng thạc sỹ mới gọi là “Thạc sỹ Khoa học về Biến đổi Khí hậu”.

Khi chúng tôi chỉ xem xét các bằng cấp cụ thể về BĐKH, không có học viện nào cung cấp bất kỳ bằng Cử nhân về BĐKH ngoài Khoa Nông nghiệp và Tài nguyên rừng tại Đại học Souphanouvong (SU). Tuy nhiên, tên của chương trình này không được cung cấp trong khảo sát. Có nhiều bằng cử nhân được ghi nhận từ các tổ chức ở Việt Nam và Lào

như “Kinh tế môi trường”, “Khoa học môi trường”, “Quản lý nguồn tài nguyên thiên nhiên và môi trường” như bằng cấp liên quan đến BĐKH.

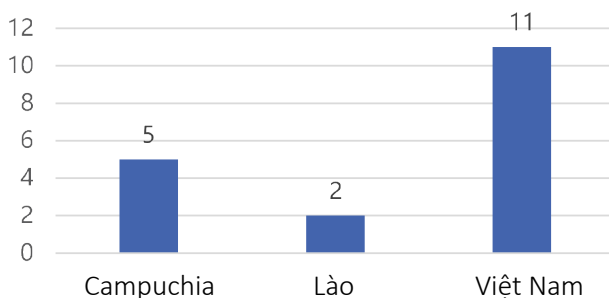
Các khóa học về bằng thạc sĩ và bằng cử nhân khác nhau có thể được liệt kê dưới đây. Một số khóa học được cung cấp bởi nhiều tổ chức.

Bảng 1: Các khoa học được các tổ chức tham gia về Biến đổi Khí hậu cung cấp

Campuchia	Lào	Việt Nam
Giới thiệu về Biến đổi Khí hậu	Biến đổi Khí hậu và Đa dạng sinh học	Biến đổi Khí hậu
Thích ứng và giảm thiểu Biến đổi Khí hậu	Đo lường và giám sát lượng carbon và Quản trị rừng	Đánh giá tác động và sự thích ứng của biến đổi khí hậu theo địa lý môi trường, BA
Đánh giá tác động đến môi trường trong các chương trình thủy sản và lâm nghiệp.	Các khóa học liên quan đến Biến đổi Khí hậu trong kinh tế môi trường	Biến đổi Khí hậu và sự thích ứng
		Quản lý nguồn tài nguyên thiên nhiên phụ thuộc vào nhân dân
		Luật và chính sách môi trường
		Ngành quản lý tài nguyên và môi trường

		Đánh giá tác động của môi trường và xã hội đến lâm nghiệp
		Quản lý rừng bền vững
		Xã hội học đô thị, xã hội học nông thôn, Du lịch nông nghiệp, Du lịch làng xá
		Quản lý thiên tai, giảm thiểu và thích ứng với Biến đổi Khí hậu
		Quản lý đất đai
		Phát triển bền vững
		Quản lý nguồn tài nguyên thiên nhiên

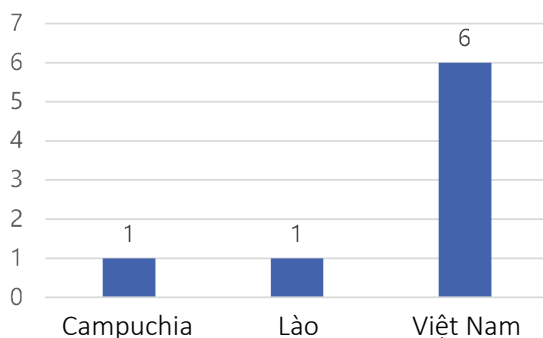
b. Các tổ chức có tài liệu giảng dạy hoặc thông tin liên quan đến Biến đổi Khí hậu



Biểu đồ 3: Các tổ chức có tài liệu giảng dạy hoặc thông tin liên quan đến Biến đổi Khí hậu

Tổng cộng, có ít nhất một nửa các tổ chức tham gia khảo sát cung cấp tài liệu giảng dạy hoặc thông tin liên quan đến BĐKH cho sinh viên. Các tài liệu được các tổ chức tại Việt Nam cung cấp chủ yếu là tài liệu giảng dạy và sách cho các khóa học về BĐKH Ở NUOL, họ cung cấp hướng dẫn đào tạo về REDD+ cho nhân viên kỹ thuật và cho người dân địa phương ở Lào, sao chép bản đồ hoặc tài liệu BĐKH bổ sung vào sách tham khảo cho các khóa học. Ở Campuchia, các tài liệu, video, và Power Point liên quan đến chủ đề được cung cấp. Hơn nữa, ở một số tổ chức, phòng thí nghiệm và phòng tin học đều được sử dụng trong khóa học. Cụ thể như trường Đại học Battambang ở Campuchia, trong một nghiên cứu cụ thể về hiệu ứng nhiệt đối với cá, hệ thống bể tuần hoàn, v.v. đã được sử dụng.

c. Các tổ chức cấp bằng tiến sỹ về chủ đề Biến đổi Khí hậu

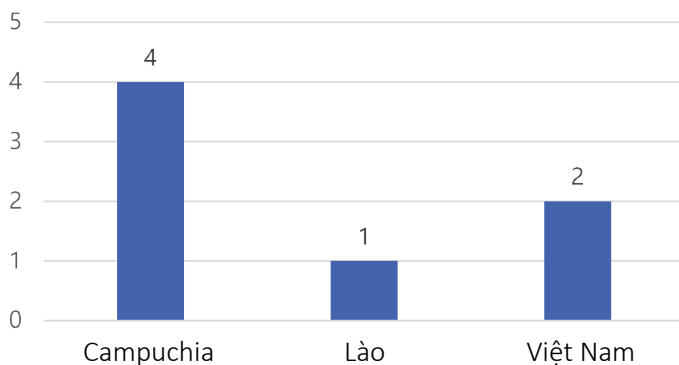


Biểu đồ 4: Các tổ chức cấp bằng tiến sỹ về Biến đổi Khí hậu

Các tổ chức cấp bằng tiến sỹ về BĐKH còn khá thấp. Chỉ có 8 tổ chức trong tổng số 29 cấp bằng Tiến sỹ về chủ đề liên quan đến BĐKH. Các chủ đề được đề cập là: Môi trường đất và nước, Phát triển kinh tế xanh ở miền núi, khả năng hấp thụ CO₂ của rừng cao su được trồng ở đồn điền cao su Tân Hưng, huyện Bến Cát, tỉnh Bình Dương, Sử dụng nước

cho canh tác cà phê tại Đắk Nông, Thay đổi môi trường và người di cư tại An Giang, năng lượng không tái tạo và tái tạo trong quản lý rừng.

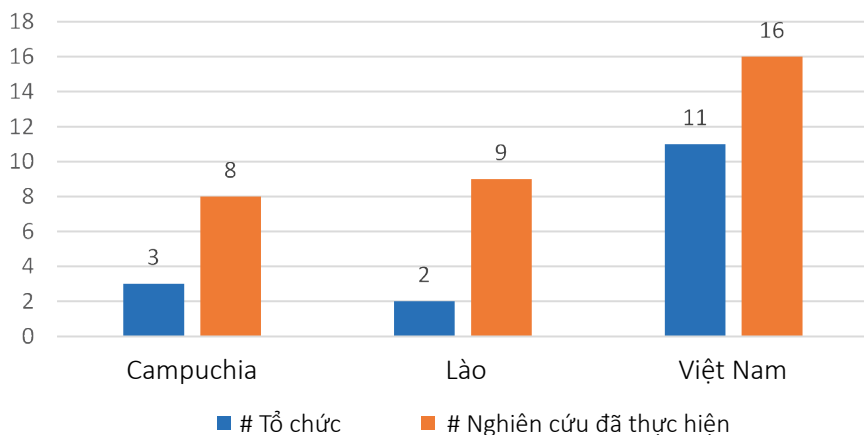
d. Chương trình chuyên môn để cải thiện kỹ năng nghiên cứu tương đương hoặc bổ trợ trước chương trình thạc sĩ hoặc tiến sĩ



Biểu đồ 5: Số lượng các tổ chức cung cấp các chương trình chuyên môn

Từ 29 tổ chức chỉ có 7 trong số đó cung cấp chương trình kỹ năng nghiên cứu. Các chương trình được đưa ra như; các khóa học về kỹ năng viết dự án quốc tế, quản lý dự án trong các chương trình Thạc sĩ, đào tạo nâng cao năng lực phát triển nguồn nhân lực trong nước, đào tạo phân tích dữ liệu, phát triển đề xuất nghiên cứu, phương pháp nghiên cứu khoa học xã hội, viết học thuật. Ngoài ra, trong một số tổ chức, bằng thạc sĩ về BĐKH bao gồm cả những kỹ năng nghiên cứu. Ở Campuchia, một tổ chức cung cấp một khóa học hè về tiếng Anh khoa học phục vụ nông nghiệp, trong khi một tổ chức khác cung cấp các khóa đào tạo Khả năng lãnh đạo cho Phát triển Bền vững và Hệ thống hỗ trợ quyết định (DSS) bổ sung cho kỹ năng quản lý và nghiên cứu dự án.

e. Các tổ chức nghiên cứu liên ngành hoặc xuyên ngành về chủ đề liên quan đến Biến đổi Khí hậu



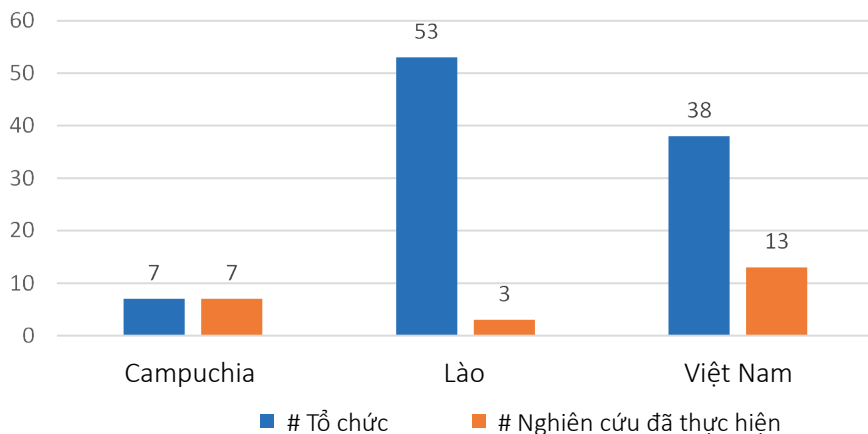
Biểu đồ 6: Số lượng các tổ chức liên quan đến cơ quan nghiên cứu liên ngành và xuyên ngành và số lượng nghiên cứu được thực hiện.

Từ các tổ chức tham gia khảo sát, 16 tổ chức trong số đó tham gia vào một hoặc nhiều dự án nghiên cứu liên ngành hoặc xuyên ngành. Trong 16 tổ chức đó, 33 sáng kiến nghiên cứu khác nhau đã được thực hiện hoặc vẫn đang được thực hiện. Các chủ đề dự án, đối tác dự án và các khoản tài trợ nhận được có thể được trình bày trong PHỤ LỤC (Bảng 1);

KẾT QUẢ TỪ BẢNG HỎI “NGHIÊN CỨU VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU”

Các đối tác của REACT tại Campuchia, Việt Nam và Lào đã có thể thu thập câu trả lời cho bảng hỏi “Nghiên cứu về Biến đổi Khí hậu” từ 98 nhà nghiên cứu khác nhau tiến hành nghiên cứu ở 24 tổ chức khác nhau.

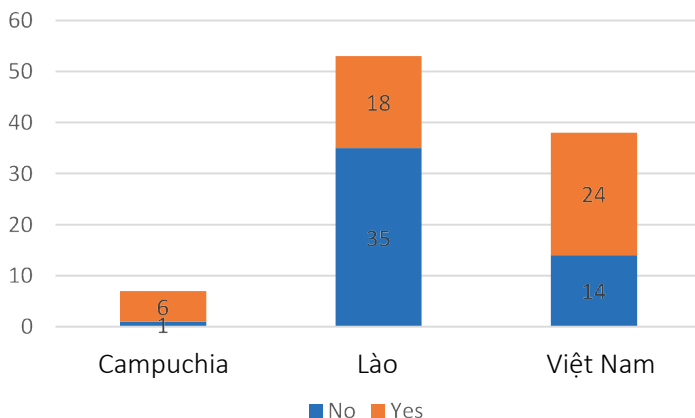
**NC&PT VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC KHÍA CẠNH CÓ LIÊN QUAN TRONG
GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở CAMPUCHIA, LÀO VÀ VIỆT NAM:
THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG**



Biểu đồ 7: Số lượng các tổ chức và nhà nghiên cứu tham gia

a. Những người tham gia thực hiện nghiên cứu về Biến đổi Khí hậu

Từ những người tham gia, hơn một nửa các nhà nghiên cứu đã tiến hành nghiên cứu trong lĩnh vực BĐKH.



Biểu đồ 8: Số lượng nhà nghiên cứu tiến hành và không tiến hành nghiên cứu về Biến đổi Khí hậu

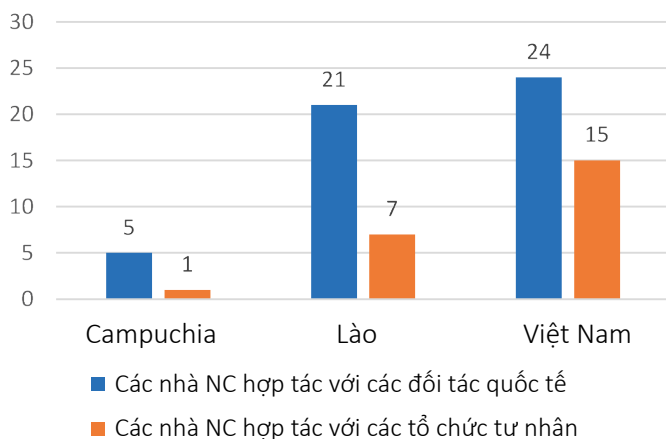
Lĩnh vực nghiên cứu chính của gần 35% các nhà nghiên cứu tiến hành nghiên cứu chủ yếu là về BĐKH. Số lượng phân bổ đồng đều ở các quốc gia. Tuy nhiên trọng tâm nghiên cứu là khác nhau. Ví dụ, một nhà nghiên cứu từ Đại học thành phố Cần Thơ ở Việt Nam tập trung nghiên cứu về tác động của BĐKH ở vùng đồng bằng Sông Cửu Long, trong khi đó một nhà nghiên cứu khác cùng trường đại học lại tập trung vào tác động của BĐKH đến ngành du lịch. Các nhà nghiên cứu từ các đối tác REACT từ Lào, NIER và NUOL, tập trung nhiều hơn vào các vấn đề liên quan đến kinh tế như tăng trưởng xanh, môi trường và phát triển kinh tế. Một trong những lĩnh vực nghiên cứu chính của nhà nghiên cứu tự do từ Campuchia cũng là về Sông Mê Kông, trong khi một nhà nghiên cứu khác từ Bộ Nông, Lâm, Ngư nghiệp đang nghiên cứu phát triển các lựa chọn thích ứng khí hậu cho nông dân không chỉ ở Campuchia, mà còn ở Lào, Ấn Độ và Bangladesh.

Nhiều nhà nghiên cứu đang nghiên cứu về chủ đề liên quan đến BĐKH và có nhiều ấn phẩm trong lĩnh vực này.

Ở cả ba quốc gia, nhiều lĩnh vực liên quan đến BĐKH đang được nghiên cứu. Từ “GIS - cảm biến từ xa và mô hình hóa các tính toán để lập bản đồ về các nguy cơ lũ lụt và mực nước biển dâng” đến “Sự tham gia của người dân trong việc bảo vệ tài nguyên thiên nhiên”, nhiều chủ đề khoa học xã hội và tự nhiên liên quan đến BĐKH đang được nghiên cứu ở các quốc gia. Các viện nghiên cứu, các lĩnh vực của nhà nghiên cứu và các chủ đề nghiên cứu được thực hiện được trình bày ở Bảng 2 trong PHỤ LỤC.

b. Những người tham gia hợp tác với các đối tác quốc tế hoặc các tổ chức tư nhân.

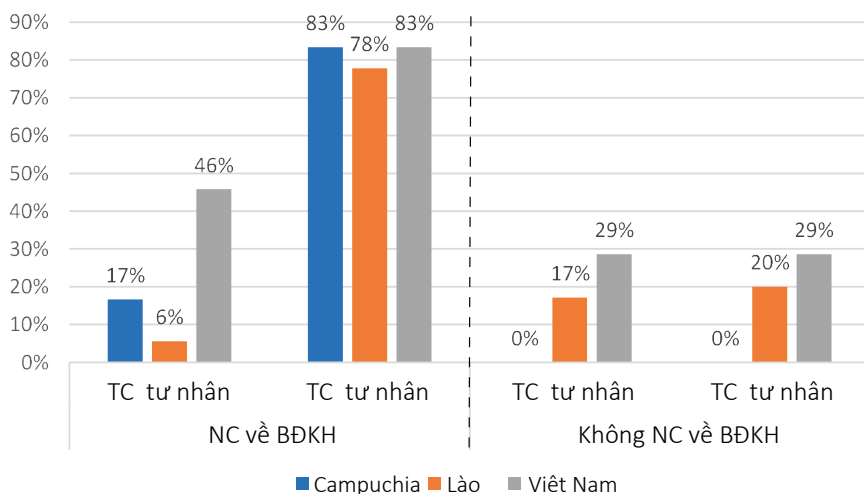
Dựa trên câu trả lời của các nhà nghiên cứu tham gia, trong nghiên cứu nói chung, sự hợp tác với các tổ chức tư nhân không phổ biến lắm, trong khi sự hợp tác với các tổ chức quốc tế dường như phổ biến hơn.



Biểu đồ 9: Các nhà nghiên cứu hợp tác với các đối tác quốc tế hoặc các tổ chức tư nhân

Ở cả ba quốc gia, các nhà nghiên cứu tiến hành các nghiên cứu liên quan đến BĐKH dường như hợp tác với các tổ chức quốc tế nhiều hơn so với các đồng nghiệp không thuộc lĩnh vực về BĐKH (Biểu đồ 10). Đối với tất cả các quốc gia, có hơn 80% các nhà khoa học tiến hành nghiên cứu về BĐKH đang làm việc với các tổ chức quốc tế. Ngược lại, chỉ có trường hợp ít hơn 37% các nhà khoa học không nghiên cứu về BĐKH hợp tác với các tổ chức quốc tế. Hơn nữa, ở Campuchia và Việt Nam, các nhà nghiên cứu tiến hành nghiên cứu về BĐKH dường như cũng hợp tác với nhiều tổ chức tư nhân, ngoại trừ ở Lào.

**NC&PT VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC KHÍA CẠNH CÓ LIÊN QUAN TRONG
GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở CAMPUCHIA, LÀO VÀ VIỆT NAM:
THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG**



Biểu đồ 10: So sánh các nhà nghiên cứu trong và ngoài lĩnh vực BĐKH hợp tác với các tổ chức quốc tế và tư nhân.

Các tổ chức quốc tế và tư nhân mà nhà nghiên cứu đang hợp tác với được trình bày ở Bảng 3 trong PHỤ LỤC.

c. Các lĩnh vực cần nhiều sự nghiên cứu hơn

Cuối cùng chúng tôi đã hỏi ý kiến của người tham gia về các lĩnh vực cần nhiều sự nghiên cứu. Các nhà nghiên cứu từ cả ba quốc gia đã trả lời chi tiết các câu hỏi và chỉ ra nhiều chủ đề mà họ cho là quan trọng và cần tập trung vào. Hầu hết trong số họ đề cập đến tác động của BĐKH đến các lĩnh vực khác nhau như nông nghiệp, đời sống, thủy sản, sử dụng đất, rừng, v.v. Những lĩnh vực mà người tham gia đề cập đến bao gồm sự thích ứng với BĐKH cũng như là chiến lược giảm thiểu. Các chủ đề xã hội như hiệu ứng xã hội về BĐKH, giới tính và BĐKH, nhận thức cộng đồng, nhận thức, thái độ đối với BĐKH cũng được đề cập tới.

Tình hình năng lượng ở các quốc gia và nghiên cứu về năng lượng tái tạo nằm trong các chủ đề mà những người tham gia trình bày cũng như là kinh tế học về BĐKH. Hạn hán và lũ lụt, nguyên nhân, ảnh hưởng và chiến lược giảm thiểu được những người tham gia đề cập từ cả ba quốc gia. Kế hoạch sử dụng đất, cơ sở hạ tầng kiên cố ở khu vực thành thị và nông thôn cũng là những chủ đề được chú ý.

Các chủ đề trên là bản tóm tắt nhỏ về các lĩnh vực cần nhiều sự nghiên cứu được những người tham gia đề cập. Danh sách đầy đủ các lĩnh vực được trình bày ở Bảng 4 trong PHỤ LỤC.

PHÂN TÍCH CÁC CUỘC PHÒNG VẤN NHÓM TẬP TRUNG

CAMPUCHIA: CHÍNH QUYỀN VÀ KHU VỰC TƯ NHÂN

Có tổng cộng 12 đại diện từ Cục Biến đổi Khí hậu và Bộ môi trường, và 14 đại diện từ diễn đàn NGO của Campuchia tham dự cuộc phỏng vấn nhóm tập trung bán cấu trúc. Các cuộc phỏng vấn được chia thành bà phần; do đó việc trình bày dữ liệu cũng tuân theo thứ tự và cấu trúc này.

Nhận thức

Theo các đại diện của các nhóm tập trung “Chính quyền” và “Khu vực tư nhân” ở Campuchia, BĐKH được hiểu như một hiện tượng thực tế có xem xét đến các hậu quả bao gồm nhiệt độ tăng, những thay đổi trong chế độ mưa theo mùa, mực nước biển dâng và tăng độ mặn ở các vùng ven biển, thường xuyên và nghiêm trọng hơn các hiện tượng thời tiết như lũ lụt, hạn hán và bão. Tác động của BĐKH ảnh hưởng đến các lĩnh vực quan trọng của nền kinh tế quốc dân và đặc biệt là các tầng lớp dễ bị ảnh hưởng nhất trong xã hội, gây ra sự chậm trễ trong việc đạt được sự bình đẳng kinh tế trong nước và khả năng cạnh tranh ở cấp quốc tế. Ngành bị ảnh hưởng nhiều nhất là nông nghiệp cùng với sự suy thoái tài nguyên nước.

Trong ngành nông nghiệp, có một vài tác động như:

- Thay đổi mùa vụ
- Lũ lụt, hạn hán và bão xảy ra thường xuyên và nghiêm trọng
- Thay đổi về biến đổi khí hậu như nhiệt độ, lượng mưa, hình thái mưa do hậu quả của sự xâm nhập và nguồn nước ngầm cũng như độ ẩm không khí.
- Năng suất cây trồng giảm với hậu quả là giảm xuất khẩu đi nước ngoài.
- Ruộng lúa bị thiệt hại do lũ lụt nghiêm trọng trong mùa mưa.

- Gia tăng dịch hại và côn trùng, với việc mất hầu hết các loài cây trồng có khả năng chống chịu kém
- Mức nước biển dâng cao và ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp dọc theo các vùng ven biển
- Tăng mức tiêu thụ hồ chứa nước do hạn hán kéo dài, trong một số trường hợp dẫn đến mất mùa
- Người ta cũng dự đoán rằng năng suất lúa mùa mưa (ăn mưa) sẽ liên tục giảm cho đến năm 2080 và có thể giảm tới 70% mức năng suất hiện tại. Lúa mùa khô (lúa tưới), năng suất cho các loại cây trồng bình thường trong tháng 11 và tháng 12 có thể giảm 40%.
- Thiệt hại về sản xuất chủ yếu là do lũ lụt (khoảng 62%) và hạn hán (khoảng 36%)

Ngành du lịch dễ bị ảnh hưởng bởi các cú sốc bên ngoài, bao gồm giá dầu tăng, dịch bệnh và thiên tai tái diễn, suy thoái môi trường tự nhiên, thiệt hại về di sản văn hóa, thay đổi nguồn nước, mất đa dạng sinh học, giảm thẩm mỹ cảnh quan, thay đổi sản xuất nông nghiệp và xói mòn bờ biển. Mất đa dạng sinh học, một trong những điểm thu hút du lịch quan trọng nhất, là hậu quả có liên quan nhất đến BĐKH. Sự phá hủy hệ thực vật và động vật địa phương sẽ dẫn đến việc giảm đáng kể số lượng khách du lịch đến thăm đất nước này. BĐKH cũng được cho là làm suy giảm các di sản lịch sử do hạn hán và lũ lụt nghiêm trọng cũng như số ngày nắng nóng gia tăng.

Lâm nghiệp cũng là một ngành quan trọng ở Campuchia vì tỷ lệ lớn người dân sống ở khu vực nông thôn phụ thuộc đáng kể vào các sản phẩm lâm nghiệp ngoại trừ gỗ cho các khoản thu nhập hộ gia đình hàng ngày của họ. Tác động của BĐKH đối với lâm nghiệp có liên quan đến cháy rừng và mất đa dạng sinh học, tăng trưởng không lành mạnh và giảm năng suất rừng do hạn hán kéo dài. Các tác động cụ thể được dự đoán trước được liệt kê dưới đây:

- Đe dọa một số loài bản địa quan trọng bằng cách tạo môi trường thuận lợi cho các loài ngoại lai và xâm lấn không mong muốn, ảnh hưởng đến sự cân bằng của hệ sinh thái rừng tự nhiên.
- Theo kế hoạch phát thải B1 và A2, phần lớn rừng ở vùng đất thấp sẽ tiếp xúc với thời gian khô dài hơn cho đến năm 2050, đặc biệt là các khu vực rừng nằm ở phía Đông Bắc và Tây Nam của đất nước.
- Hơn 4 triệu ha rừng ở vùng đất thấp, hiện đang trong giai đoạn thiếu nước từ bốn đến sáu tháng, có thể sẽ bị rơi vào giai đoạn thiếu nước từ sáu đến tám tháng trở lên.

BĐKH cũng có ảnh hưởng đến các lĩnh vực khác được liệt kê dưới đây:

Ngành thủy sản: Do mùa khô kéo dài, khô hơn và mùa mưa bị trì hoãn, ảnh hưởng đến thời gian nở của cá, môi trường sống của cá, di cư của cá và tỷ lệ sống sót cho đến khi trưởng thành, cũng như tăng sự xuất hiện của các loài xâm lấn dọc theo các khu vực ven sông hoặc vùng lũ. Hạn hán kéo dài và tốc độ bay hơi cao hơn do nhiệt độ tăng cũng có thể làm khô một số hồ, dẫn đến mất hoặc suy thoái nguồn cá. Ví dụ, năm 2015 hàng trăm tấn cá trong hồ Tonle Sap bị chết trong giai đoạn nóng chưa từng có của mùa khô.

Giáo dục: Việc tăng tần suất các hiện tượng thời tiết cực đoan ảnh hưởng đến các dịch vụ giáo dục, phát triển nguồn nhân lực và cơ sở hạ tầng. Lũ lụt, hạn hán và bão dẫn đến tăng số lượng ngày học sinh (đặc biệt là trẻ em) và giáo viên không thể đến trường. Ví dụ, năm 2013 hơn 500 trường học phải trì hoãn do lụt lớn. Ngoài ra, năm 2015, hầu như tất cả các trường tiểu học ở Campuchia đã phải đóng cửa ít nhất một tháng vào mùa nóng đỉnh điểm trong học kỳ thường xuyên, để tránh rủi ro cao cho trẻ em bị bệnh khi đi học trong thời gian đó.

Giới tính: BĐKH có tác động đến nam giới và nữ giới theo một cách khác do sự ảnh hưởng của lao động trong các hộ gia đình, cộng đồng

và xã hội. Phụ nữ có thai có thể bị ảnh hưởng nhiều hơn nam giới do sự thay đổi của thời tiết và khí hậu.

Sức khỏe cộng đồng: Hiện tượng thời tiết cực đoan có thể gây ra tác động trực tiếp hoặc gián tiếp đến cái chết của con người, thương tích, bệnh tật và các vấn đề về tinh thần. Tỷ lệ mắc bệnh sốt xuất huyết và các bệnh truyền qua nước khác đã được ghi nhận và các nhóm bị ảnh hưởng nhiều nhất là trẻ em và người nghèo trong xã hội có chế độ dinh dưỡng không cân bằng, do đó tình trạng sức khỏe dễ bị ảnh hưởng hơn.

Cơ sở hạ tầng: Lũ lụt và hạn hán; lũ lụt có thể gây ra sự mất kết nối dọc theo các tuyến đường nông thôn và quốc lộ ở vùng nông thôn cũng như thành thị, gây ra những trở ngại cho sự tăng trưởng kinh tế xã hội đồng nhất của quốc gia.

Tài nguyên nước: Hạn hán kéo dài khiến nguồn cung cấp nước cho tiêu dùng hộ gia đình và quá trình sản xuất nông nghiệp bị hạn chế. Dòng chảy và nước ngầm và chất lượng nước mặt bị ảnh hưởng bởi lũ lụt và lũ quét cũng do điều kiện xấu của lưu vực sông, lưu vực và quản lý vùng lũ.

Vùng ven biển: Mực nước biển dâng gây xâm nhập mặn và ảnh hưởng trực tiếp đến vệ sinh nước, đa dạng sinh học và vệ sinh ven biển.

Tất cả các tác động được liệt kê ở trên có ảnh hưởng trực tiếp và gián tiếp đến sự phát triển kinh tế xã hội của quốc gia. Hầu hết dân số Campuchia dựa vào nông nghiệp là nguồn thu nhập chính, đây cũng là lĩnh vực nhạy cảm nhất với tác động của BĐKH. Hiện tượng này liên quan chặt chẽ đến sự suy thoái về chất lượng và khả năng sẵn có tài nguyên nước. Thiệt hại về cơ sở hạ tầng do hạn hán và bão đe dọa đến thông tin liên lạc, trao đổi hàng hóa trong nước và quốc tế và tính liên tục của các dịch vụ như cung cấp điện và nước ở cả khu vực nông thôn và thành thị. Sự xâm nhập mặn ở vùng ven biển đe dọa đến sản lượng nuôi trồng thủy sản và do đó các hoạt động kinh tế của người dân các khu vực này. Tỷ lệ mắc sốt xuất huyết và các bệnh truyền qua

nước khác làm quá tải các dịch vụ y tế công cộng khiến ngân sách nhà nước đầu tư cao hơn và ảnh hưởng đến sản xuất của quốc gia và sức khỏe của người dân.

Dữ liệu thu thập được trong các cuộc phỏng vấn chỉ ra rằng các đại diện của Chính quyền và Khu vực tư nhân nhận thức rõ về các tác động hiện tại và tiềm ẩn của BĐKH tại quốc gia của họ. Tuy nhiên, vẫn chưa rõ mức độ ảnh hưởng của chúng đến dân số và kinh tế của đất nước. Theo những người tham gia, nhận thức của các tác nhân có sự quan tâm là tương đối phổ biến, tuy nhiên, các phản hồi còn hạn chế và kém hiệu quả. Thực tế này là do thiếu kiến thức và chuyên môn trong lĩnh vực BĐKH, nên mong muốn được tích hợp vào giáo dục ở tất cả các cấp: từ tiểu học đến cơ sở giáo dục đại học để tạo hình chuyên nghiệp có thể giải quyết tác động của BĐKH trong các lĩnh vực khác nhau.

Ở cấp độ tổ chức, Ủy ban Biến đổi Khí hậu Quốc gia (NCCC) có vai trò nổi bật trong việc phối hợp các hành động dành riêng cho phản ứng của BĐKH, tăng cường và tạo điều kiện cho sự hợp tác giữa các bên liên quan và giám sát việc thực hiện kế hoạch chiến lược cho thích ứng và giảm thiểu BĐKH.

Ở cấp bộ, hình thành các đầu mối và nhóm hoạt động về BĐKH. Theo những người tham gia, chưa được xác định được trách nhiệm của các nhóm hoạt động này, đặc biệt là mối quan hệ giữa họ với các bộ ngành khác, để đảm bảo rằng việc hoạch định các chính sách, chương trình và đầu tư của ngành có tính đến các rủi ro và cơ hội của BĐKH.

Trong 17 năm qua, Cục Biến đổi khí hậu của Bộ Môi trường đã có vai trò quan trọng trong việc điều phối và hỗ trợ các chính sách quốc gia về NC&PT thông qua việc thực hiện kế hoạch hành động, kế hoạch chiến lược và chính sách dành riêng liên quan đến BĐKH. Do đó, BĐKH đóng vai trò quan trọng trong các chính sách quốc gia về NC&PT của tối đa 14 lĩnh vực. Tuy nhiên, ngân sách quốc gia dành riêng cho NC&PT thường

không cao lắm và thay đổi từ bộ này sang bộ khác. Nghiên cứu trong các lĩnh vực quan trọng bao gồm nông nghiệp, giáo dục, y tế và cơ sở hạ tầng nhận được phần lớn nhất từ ngân sách quốc gia.

Như một lưu ý sau cùng, nhu cầu tiếp tục và tăng cường hợp tác với các trường đại học trọng điểm đã xuất hiện từ cuộc điều tra. Các tổ chức nghiên cứu có thể giúp khu vực tư nhân và các tổ chức chính phủ chuyên dụng để thiết lập một cuộc đối thoại chiến lược xác định các ưu tiên và soạn thảo chương trình nghị sự hiệu quả để hiểu đầy đủ về hiện tượng và các hành động tốt nhất để giải quyết nó.

Từ các cuộc phỏng vấn nhóm tập trung, đã xuất hiện mười hai Bộ khác nhau và một ủy ban quốc gia có mối quan tâm và tham gia đánh giá tác động của BĐKH:

- Bộ Nông, Lâm, Ngư nghiệp
- Ủy ban Quốc gia về Quản lý Thiên tai
- Bộ Giáo dục, Thanh niên và Thể thao
- Bộ Phụ nữ
- Bộ Y tế Công cộng
- Bộ Phát triển Nông thôn Bộ Tài nguyên Nước và Khí tượng
- Bộ quản lý Đất đai Quy hoạch và Xây dựng Đô thị
- Bộ du lịch
- Bộ Công nghiệp và Thủ công nghiệp
- Bộ Công chính và Giao thông vận tải
- Bộ Thông Tin
- Bộ Môi trường (MoE)
- Bộ Mỏ và Năng lượng

Nghiên cứu và Phát triển năng lực quốc gia và vai trò của khu vực tư nhân

Dữ liệu được các tổ chức và tác nhân quan tâm sử dụng để đo lường mức độ ảnh hưởng và biến đổi trong quá trình theo mùa thông thường là khí tượng (lượng mưa, nhiệt độ, gió), biến đổi độ che phủ của đất (ví dụ: Giảm bề mặt rừng, hạ thấp hoặc tăng mực nước biển), chất lượng đất, dữ liệu thủy văn. Không rõ nguồn gốc của thông tin đó là gì và tính hợp lệ và chất lượng của dữ liệu được đảm bảo như thế nào.

Chủ yếu là các nhà tài trợ và các đối tác phát triển quốc tế thúc đẩy nghiên cứu, giám sát và đánh giá trong lĩnh vực BĐKH. Những can thiệp này cũng được phối hợp bởi Cục Biến đổi Khí hậu của Bộ Môi trường. Hai tổ chức của Nhật Bản có vai trò trong đánh giá tác động của BĐKH và được thành lập bởi chính phủ và các công ty tư nhân.

Trung tâm hợp tác về môi trường nước ngoài (OECC): Năm 2015 tham gia nghiên cứu chung về hiệu quả năng lượng trong việc kiểm tra chất lượng nước giếng nông tại các khách sạn sang trọng ở Phnom Penh và Siem Reap, Campuchia. Nhiệm vụ của OECC là thu thập thông tin về môi trường hàng năm ở các nước đang phát triển hợp tác với Nhật Bản. Các thành viên của phái đoàn bao gồm các tập đoàn tham gia tư vấn môi trường hoặc giám sát/phân tích môi trường, các tập đoàn sản xuất hoặc xây dựng các công trình bảo vệ môi trường, sản xuất hoặc bán thiết bị giám sát môi trường, hoặc trong các đơn vị kinh doanh liên quan khác, chính quyền địa phương và các tổ chức phi lợi nhuận khác tham gia vào các hoạt động bảo tồn môi trường. Các lĩnh vực khảo sát bao gồm hệ thực vật, khí quyển, nước, đa dạng sinh học, quản lý chất thải và các cân nhắc về môi trường và xã hội. Các thành viên tiến hành khảo sát thông qua các nghiên cứu sơ bộ, thăm và nghe ý kiến từ các cán bộ của các bộ liên quan đến môi trường/nhà tài trợ quốc tế/các tổ chức phi chính phủ (NGO) và các cơ sở xử lý môi trường. Sau khi thu

thập dữ liệu, một ngày hội thảo về quản lý môi trường được tổ chức tại thành phố thủ đô với phần trình bày các giải pháp cho các thách thức môi trường của quốc gia mục tiêu.

Viện chiến lược môi trường toàn cầu (IGES): Tiến hành chuẩn hóa về máy xay lúa ở Campuchia để tăng hệ số phát thải theo dự án CDM phối hợp với Cục Biến đổi Khí hậu của Bộ Môi trường. Viện được thành lập để tạo một mô hình mới cho nền văn minh và tiến hành phát triển chính sách đổi mới và nghiên cứu chiến lược cho các biện pháp về môi trường, phản ánh kết quả nghiên cứu các quyết định chính trị nhằm hiện thực hóa sự phát triển bền vững ở cả khu vực châu Á-Thái Bình Dương và toàn cầu. IGES thu thập dữ liệu về môi trường được bán cho các tác nhân có sự quan tâm để tài trợ cho nghiên cứu.

Ở Campuchia, khu vực tư nhân dường như không đóng góp cho nghiên cứu về BĐKH, nếu công ty lớn nhất và các tập đoàn quốc tế thực hiện nghiên cứu các tác động về lợi ích của họ, không chắc là kết quả sẽ được công bố. Hạn chế chính của các tổ chức phi chính phủ địa phương có đóng góp tích cực cho nghiên cứu quốc gia về BĐKH là thiếu kinh phí dành riêng cho khảo sát thực địa, độc lập với các khung dự án cụ thể. Một yếu tố quan trọng khác là nguồn nhân lực chuyên về lĩnh vực đánh giá tác động BĐKH còn hạn chế. Tuy nhiên, nhu cầu cho các số liệu chuyên nghiệp như vậy đang tăng lên. Ví dụ, Bộ Biến đổi Khí hậu hiện đang tìm kiếm các chuyên gia về các chiến lược thích ứng và giảm thiểu BĐKH cũng như đánh giá tác động của BĐKH và kiểm kê KNK

TÀI CHÍNH VÀ NGUỒN LỰC CHO NC&PT VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Từ các cuộc phỏng vấn, nổi lên một số kế hoạch hành động và chiến lược để đối phó với BĐKH đã được Chính phủ Hoàng gia Campuchia xây dựng. Các chương trình đề cập dưới đây:

- Kế hoạch Chiến lược Biến đổi Khí hậu Campuchia giai đoạn 2014-2023 (CCCSP) với trọng tâm là 3 giai đoạn:
 - Trong ngắn hạn (2013- 2014)
 - Trong trung hạn (2014- 2018)
 - Trong dài hạn (2019- 2023)
- Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh và kế hoạch phát triển ngành
- Kế hoạch phát triển chiến lược quốc gia (NSDP)
- Chiến lược hình chữ nhật
- Kế hoạch hành động biến đổi khí hậu (CCAP)
- Kế hoạch chiến lược biến đổi khí hậu ngành (SCCSP)
- Khung Tài chính Biến đổi Khí hậu.

CCSP, cùng với các kế hoạch hành động liên quan, cung cấp khuôn khổ chiến lược cho các chương trình can thiệp BĐKH ở Campuchia. Các cơ chế tài chính biến đổi khí hậu quốc gia hỗ trợ phương pháp chiến lược này thông qua việc áp dụng các nguyên tắc sau:

- Liên kế với các khu vực ưu tiên quốc gia
- Tài nguyên tổng hợp
- Sử dụng các hệ thống và quy trình quốc gia
- Tài trợ

Năm 2014, các hành động sau đây đã được thực hiện để đưa ra khuôn khổ tài chính về BĐKH đáng tin cậy, hấp dẫn và hiệu quả cho Campuchia:

- Phân tích các cơ hội huy động nguồn lực (trong nước và nước ngoài), cả ở cấp quốc gia và trong các lĩnh vực ưu tiên;

- Đánh giá chi phí cho CCCSP và các SCCSP, với mức độ ưu tiên của các dự án có liên quan;
- Đánh giá tác động kinh tế xã hội của các hành động phi lợi nhuận và lợi nhuận ròng của các trường hợp phản ứng khác nhau nhằm tạo cơ sở cho việc ưu tiên chi tiêu cho mỗi ngành và phân ngành;
- Phân tích các thông lệ quốc gia tốt nhất và thông lệ quốc tế có liên quan trong việc quản lý các thỏa thuận tài trợ gộp và các khuyến nghị về các thỏa thuận được đề xuất cho các cơ chế tài chính khí hậu quốc gia và địa phương;
- Phân tích các lỗ hổng năng lực và các khuyến nghị để phát triển năng lực quốc gia và địa phương để quản lý các cơ chế tài chính BDKH được đề xuất. Điều này cũng bao gồm các khuyến nghị cho công việc tiếp theo về khả năng huy động tài chính tư nhân cho các hoạt động thích ứng và giảm thiểu.

Hỗ trợ tài chính được phân bổ từ các nhà tài trợ quốc tế cho Cục Biến đổi Khí hậu (DCC) thông qua Quỹ ủy thác CCCA. Quỹ ủy thác CCCA phân bổ ngân sách cho 11 tổ chức theo đề xuất được tóm tắt. Ưu tiên hàng đầu cho nông nghiệp, vì vậy, DCC đã củng cố quan hệ đối tác đại học với 4 tổ chức học thuật về nông nghiệp như Đại học Nông nghiệp Hoàng gia, Đại học Hoàng gia Phnom Penh, Trường Nông nghiệp Quốc gia Prek Leap và Đại học Mean Chey, để thúc đẩy nâng cao năng lực về các chủ đề liên quan đến BDKH.

Các khu vực phi chính phủ và tư nhân được trợ cấp; các tổ chức chính phủ đã bị loại trừ vì năng lực còn hạn chế trong lĩnh vực này.

Nhìn chung, hầu hết các khoản tài trợ đến từ các nhà tài trợ quốc tế được dành cho việc thực hiện dự án và phát triển nguồn nhân lực. Xã hội dân sự, các tổ chức giáo dục và các bộ có liên quan là những người nhận và quản lý chính của các quỹ đó.

DCC hiện đang điều phối 3 chương trình chính.

- Liên minh biến đổi khí hậu Campuchia (CCCCA), được tài trợ bởi EU, UNDP, SIDA và DANIDA với ngân sách 11 triệu đô la Mỹ trong Giai đoạn 1 (2010-2014) để tăng cường hệ thống quốc gia và khả năng hỗ trợ điều phối và thực hiện đối phó với biến đổi khí hậu ở Campuchia. Giai đoạn 2 (2014- 2019) đang nổi lại mục tiêu của nó, với số tiền 12,4 triệu đô la Mỹ do EU, UNDP và SIDA tài trợ.
- Chương trình chiến lược cho khả năng phục hồi khí hậu (SPCR), đã được thực hiện với hai giai đoạn: Giai đoạn I hỗ trợ quốc gia đánh giá và phát triển SPCR. Giai đoạn II (tháng 9/2013- tháng 9/2018) thực hiện 7 dự án đầu tư của SPCR tập trung vào 3 lĩnh vực ưu tiên: nông nghiệp, tài nguyên nước và cơ sở hạ tầng. Chương trình đã được thực hiện với sự hợp tác của Bộ Kinh tế và Tài chính cũng như một số bộ chủ chốt.
- Mạng lưới Đông Nam Á về Biến đổi khí hậu (SEAN-CC) được tài trợ bởi (UNEP) để tăng cường nhận thức của các quan chức chính quyền địa phương về BĐKH và phát triển các hướng dẫn để chi phối về BĐKH tại các cấp địa phương.

CAMPUCHIA: HỌC VIÊN

Một nhóm gồm 14 đại diện của Viện hàn lâm từ Đại học Nông nghiệp Hoàng gia và 15 đại diện từ Đại học Heng Samrin Thbongkhmum và Đại học Svay Rieng đã tham gia vào cuộc phỏng vấn. Từ cuộc phỏng vấn, thấy rằng nghiên cứu về BĐKH và các khía cạnh khác nhau về tác động của nó đối với các lĩnh vực khác nhau đã được nghiên cứu rộng rãi:

- An toàn thực phẩm và nước
- Phát triển năng lực của các tổ chức chính phủ để giúp nông dân thích nghi với BĐKH
- Nông nghiệp thông minh với khí hậu

- Bảo tồn trang trại và sử dụng bền vững đa dạng ngũ cốc
- Kinh tế học thích ứng trong ngành Nông nghiệp
- Biến đổi khí hậu trong lịch sử, sự tổn thương từ khí hậu và dự báo biến đổi khí hậu ở Campuchia
- Quản lý nước và thích ứng với Biến đổi Khí hậu
- Phục hồi các loài bản địa ở Campuchia
- Khả năng phục hồi khí hậu và giảm thiểu rủi ro thiên tai
- Xây dựng phương trình dự tính sinh khối để tính trữ lượng carbon trong rừng
- Xác định các mối nguy hiểm tự nhiên
- Tác động của BĐKH đến ngành nông nghiệp
- Ảnh hưởng của hạn hán đến đời sống ở nông thôn
- Nghiên cứu phát thải CH₄ từ quá trình lên men đường ruột bằng HỆ THỐNG INVITRO
- Sản xuất khí CH₄ sử dụng chất thải từ rau, quả và phân bón động vật
- Mô-đun phát thải khí nhà kính (KNK) từ chăn nuôi
- Cải thiện đời sống cộng đồng thông qua thích ứng và giảm thiểu BĐKH

Hiện tại, các chủ đề đang được nghiên cứu bao gồm:

- Mở rộng quy mô thực hiện Quản lý đất bền vững (SLM)
- Thích ứng với biến đổi khí hậu bằng cách gieo hạt trực tiếp
- Ảnh hưởng của phục hồi rừng đến nguồn nước cho nông nghiệp thông minh
- Tăng cường năng lực nghiên cứu và đổi mới BĐKH
- Khả năng thích ứng thông qua việc nhân rộng các công nghệ năng lượng tái tạo ở nông thôn Campuchia
- Khả năng thích ứng thông qua việc nhân rộng các công nghệ năng lượng tái tạo ở nông thôn Campuchia

Chương trình nghiên cứu và đề án tài trợ được các nhà tài trợ trong nước và quốc tế phân bổ cho các tổ chức giáo dục đại học cho các khóa đào tạo ngắn hạn và nghiên cứu liên quan đến BĐKH, các dự án nghiên cứu, nâng cao năng lực và học bổng hỗ trợ cho chương trình thạc sĩ. Các dự án và chương trình đã được thực hiện:

Trong quá khứ:

- Khóa đào tạo ngắn được hỗ trợ bởi APN (Indonesia, Philippines và Campuchia)
- Nâng cao năng lực của các tổ chức để giúp nông dân thích ứng tốt hơn với biến đổi khí hậu ở Campuchia do UNDP Campuchia tài trợ
- Bảo tồn trang trại và sử dụng bền vững các loại ngũ cốc thông qua nhân giống cây trồng có sự tham gia và bảo vệ hệ thống giống địa phương ở các tỉnh dễ bị ảnh hưởng của Campuchia do Diễn đàn NGO Campuchia tài trợ
- Tích hợp BĐKH vào phát triển chương trình giảng dạy cho các tổ chức nông nghiệp ở Campuchia do HEQCIP- Ngân hàng thế giới tài trợ
- Hỗ trợ kiểm kê rừng quốc gia: “Phát triển các yếu tố phương trình và phát xạ sinh khối” được tài trợ bởi FAO
- UNDP tài trợ các quốc gia kém phát triển (LCD) với các quy trình do quốc gia điều hành nhằm thúc đẩy các Kế hoạch thích ứng quốc gia (NAP)
- Chương trình nâng cao năng lực của UNDP-USAID về kinh tế thích ứng của Nghiên cứu thích ứng khí hậu châu Á về kinh tế thích ứng trong ngành nông nghiệp do UNDP tài trợ
- Biến đổi khí hậu trong lịch sử, sự tổn thương từ khí hậu và dự báo biến đổi khí hậu ở Campuchia do Quỹ xanh Ấn Độ tài trợ
- Quản lý nước và thích ứng với biến đổi khí hậu ở Campuchia do CDRI tài trợ

- Hỗ trợ chương trình học bổng Thạc sỹ trong lĩnh vực Quản lý tài nguyên thiên nhiên do USAID-Post Harvest / MoE / Winrock International tài trợ
- Chương trình phát triển biến đổi khí hậu khu vực được tài trợ bởi Chương trình USAID LEAF
- Phục hồi các loài bản địa ở Campuchia: nghiên cứu có sự tham gia của hệ sinh thái rừng với lâm nghiệp cộng đồng do IGES Nhật Bản tài trợ
- Cập nhật chương trình giáo dục đại học về khả năng phục hồi khí hậu và DRR do ADB tài trợ
- Hỗ trợ phát triển các yếu tố phát thải và loại bỏ cho các hoạt động liên quan đến REDD+ và giám sát thử nghiệm các hoạt động biểu diễn do FAO tài trợ.
- Nâng cao năng lực của các tổ chức chính phủ về biến đổi khí hậu để đào tạo giảng viên do MRC tài trợ

Hiện tại

- Hành động mở rộng quy mô quản lý đất bền vững (SLM) của nông dân sản xuất nhỏ: Hoạt động với các dịch vụ khuyến nông để xác định, đánh giá và phổ biến hành động SLM do IFAD tài trợ
- Tác động của phục hồi rừng đối với nguồn nước cho nông nghiệp thông minh: Nghiên cứu trường hợp ở Campuchia (FRAWSA) do chính phủ Thụy Điển tài trợ
- Tăng cường Nghiên cứu Biến đổi Khí hậu và Khả năng đổi mới ở Campuchia, Lào và Việt Nam (REACT) do chương trình Erasmus+ tài trợ
- Nâng cao năng lực thích ứng thông qua việc nhân rộng các công nghệ năng lượng tái tạo ở vùng nông thôn Campuchia do IFAD tài trợ
- Tăng cường khả năng phục hồi biến đổi khí hậu của người dân nông thôn sống trong khu vực được bảo vệ ở Campuchia do MoE/ UNEP tài trợ

Từ các cuộc phỏng vấn, có thể thấy rằng động lực chính cho các chủ đề và chương trình nghiên cứu là việc thực hiện chính sách dành riêng cho quốc gia và thực hiện các mục tiêu của họ. Ví dụ như Đại học nông nghiệp Hoàng gia (RUA) đã cung cấp dữ liệu và hiểu biết sâu rộng cho việc hoạch định chính sách ở tất cả các cấp. Ngoài ra, mục tiêu của RUA là chuyển giao kiến thức và công nghệ cho sinh viên, nhân viên học thuật, nhà nghiên cứu trẻ trong cộng đồng có vai trò quan trọng trong việc phổ biến. Thông qua việc nâng cao nghiên cứu và phát triển ở các lĩnh vực của BDKH, TCGDDHs có thẩm quyền hơn và có thể nhận được sự hỗ trợ từ các nhà tài trợ trong nước và quốc tế. Cho đến nay không có một cơ quan trung ương nào điều phối mạng lưới các tổ chức nghiên cứu. TCGDDH và thậm chí các khoa của cùng một trường đại học vẫn hoạt động riêng lẻ mà không có một cái nhìn hoàn chỉnh về thực trạng nghiên cứu và tài nguyên có sẵn của quốc gia. Do đó, truyền thông vẫn dựa vào các mối quan hệ cá nhân giữa các nhà nghiên cứu, điều phối viên, nhân viên hành chính và các cán bộ cấp cao trong khoa. Không có tiêu chuẩn cho thành phần của nhóm nghiên cứu được xây dựng theo chuyên môn cần thiết và các chủ đề. Đối với các dự án được chia sẻ giữa các tổ chức, cần phải thông báo một thỏa thuận đa phương giữa các bên (Biên bản ghi nhớ) và ký kết một thỏa thuận với các điều khoản và điều kiện của hợp đồng giữa những người chịu trách nhiệm về dự án. Khi các bộ phận là nội bộ của tổ chức, không có thỏa thuận chính thức hay nhân viên nào tham gia vào các hoạt động theo các điều kiện của hợp đồng thông thường. Mặc dù các cơ chế này đã được thiết lập rất tốt, nhưng vai trò của trường đại học trong nghiên cứu và phát triển năng lực quốc gia vẫn còn hạn chế; tuy nhiên các dự án chung của các khoa và tài trợ khác nhau cho các nhà nghiên cứu và bài giảng triển vọng được lên kế hoạch phân bổ cụ thể cho nghiên cứu về các chủ đề liên quan đến BDKH. Đã có nền tảng quốc gia để chia sẻ thông tin giữa TCGDDHs, tuy nhiên theo những người tham gia, thông tin không được chuẩn hóa và không phải tất cả các nguồn này đều mở truy cập được.

Nghiên cứu và phát triển về BĐKH bị ảnh hưởng tiêu cực do thiếu kiến thức và kinh nghiệm cụ thể, ngân sách dành riêng còn hạn chế, không có dữ liệu đáng tin cậy từ địa phương và thiết bị đã cũ hoặc không đủ phòng thí nghiệm và thiết bị đo lường để theo dõi tình hình. Tất cả những trở ngại này, cũng dẫn đến cảm giác thất vọng và mất động lực cho các nhà nghiên cứu, làm giảm tiềm năng quan sát và sáng tạo của nhà phân tích địa phương và làm chậm việc phát hiện ra các giải pháp phù hợp nhất cho sự can thiệp của địa phương.

Theo nhận xét của các giảng viên, sinh viên thường tham gia vào các dự án về thu thập dữ liệu, nghiên cứu thực địa, tài trợ nghiên cứu và viết luận văn, tuy nhiên sinh viên không giữ vai trò trung tâm của các nghiên cứu do thiếu kỹ năng cụ thể cần thiết cho nghiên cứu khoa học về BĐKH, ví dụ như các phương pháp và mô hình hóa cho các hiện tượng khí hậu cực đoan hoặc phân tích và giám sát tác động, đánh giá sự tổn thương, cảm biến từ xa và kiến thức về phần mềm hữu ích như GIS.

Cuối cùng, các đề xuất cho các chủ đề đào tạo bao gồm từ kiến thức cơ bản về BĐKH đến các kỹ năng nghiên cứu cụ thể hơn liên quan đến các lĩnh vực khác nhau:

- Khái niệm cơ bản về Biến đổi Khí hậu
- Thích ứng và giảm thiểu BĐKH
- Chiến lược về Biến đổi Khí hậu
- Quản lý chất thải và ô nhiễm không khí
- Mô hình Biến đổi Khí hậu
- Phương pháp nghiên cứu về Biến đổi Khí hậu
- Biến đổi Khí hậu và an toàn thực phẩm
- Bảo tồn đa dạng sinh học
- Quản lý và kiểm soát dịch hại
- Viết đề xuất gây quỹ
- Viết về khoa học

CAMPUCHIA: SINH VIÊN

Ba nhóm sinh viên từ ba trường đại học quốc gia khác nhau tham gia phỏng vấn, cụ thể là 14 sinh viên từ Đại học Nông nghiệp Hoàng gia (RUA), 7 sinh viên từ Đại học Heng Samrin Thbongkhmum (UHST) và 14 sinh viên từ Đại học Svay Rieng (SRU) trong tổng số 35 người tham gia.

Từ cuộc phỏng vấn, có thể thấy rằng các trường đại học cung cấp các khóa học về BĐKH trong các chương trình Thạc sỹ như Nông nghiệp bền vững, Quản lý tài nguyên thiên nhiên. Tuy nhiên chưa có các chương trình hoàn toàn dành riêng cho BĐKH. Các hội thảo dành riêng cho chủ đề BĐKH cũng có sẵn theo thời gian ở RUA, UHST và SRU. Rào cản đối với quá trình học tập và nâng cao nhận thức là thiếu tài liệu học tập và các bài viết liên quan bằng ngôn ngữ địa phương.

Trong nhận thức của sinh viên, sự quan tâm đến các chủ đề liên quan đến BĐKH bị hạn chế do nhu cầu còn thấp từ thị trường lao động Campuchia, tuy nhiên nhu cầu ngày càng tăng đã được chú ý. Một trở ngại khác đã được nói đến và có thể được coi là áp dụng cho các ngành học khác là học phí cao và thực tế là tất cả các trường đại học đều nằm ở các thành phố lớn, do đó thanh niên sống ở nông thôn không có cơ hội như sinh viên sống ở các thành phố thiếu học bổng và cơ sở vật chất sẽ cho phép tiếp cận TCGDDH cho người có thu nhập thấp hơn.

Về hiệu quả của chương trình trong việc chuẩn bị cho sinh viên một sự nghiệp tương lai thành công trong lĩnh vực BĐKH, các chủ đề còn vẫn chung chung và thiên về lý thuyết. Cụ thể hơn là các học giả trẻ yêu cầu các công cụ và kỹ năng để thành công trong việc chuẩn bị cho thị trường lao động. REDD+, CDM, EIA, Dịch vụ về môi trường, Phân tích chính sách, mô hình về khí hậu để phân tích BĐKH và trữ lượng carbon, các mô hình đánh giá thanh toán dịch vụ môi trường, sử dụng đất và quy hoạch quản lý đất đai, bảo tồn khu đầm lầy là những đề tài mà người tham gia đề cập đến.

Một bản sửa đổi về phương pháp giảng dạy và bản dịch tài liệu giảng dạy bằng ngôn ngữ địa phương cũng yêu cầu cao. Thiếu thiết bị và phòng thí nghiệm cản trở cách tiếp cận bằng thực hành để đạt được các kỹ năng kỹ thuật, vốn được suy nghĩ khá nhiều trong các bài giảng lý thuyết với sự hỗ trợ của các bài thuyết trình và sách về điểm mạnh.

Số lượng các tổ chức nghiên cứu và các tổ chức phi chính phủ trong nước và quốc tế đang tăng cường nhẹ trong nước, tạo nhiều cơ hội việc làm cho sinh viên trẻ mới tốt nghiệp, cũng như sự chú ý và chủ đạo của quốc tế về BĐKH đang có tác động trong việc nâng cao nhận thức về vấn đề liên quan đến BĐKH và nhu cầu giải pháp tức thời. Do đó, các sinh viên nhìn thấy những cơ hội đầy hứa hẹn sắp tới cho sự nghiệp tiềm năng trong lĩnh vực này. Các chương trình thực tập cho phép mạng lưới giữa các trường đại học và khu vực tư nhân hoạt động mà vẫn bị coi là không đủ để tạo ra cơ sở vững chắc khi tham gia vào thị trường lao động. Một lần nữa khi các chương trình có tác động tích cực trong việc mở ra sự hợp tác thành công với các công ty và tổ chức bên ngoài, sinh viên tự thấy mình không đủ năng lực ở nơi làm việc.

Mặc dù các chương trình học bổng và trợ cấp vẫn được coi là không đủ để đáp ứng nhu cầu, nhưng một loạt các cơ hội học bổng vẫn được các cơ quan công chúng cũng như là tổ chức quốc tế cung cấp:

Khu vực công

- Bộ Môi trường (MoE)
- Bộ Giáo dục, Thanh niên và Thể thao (MoEYS)
- Đại học Nông nghiệp Hoàng gia(RUA)
- Bộ Nông, Lâm, Ngư nghiệp (MAFF)

Khu vực tư nhân

- Tiến sỹ: Đại học Nagoya (Nhật Bản), Jonh Alwigh (Úc)
- Quốc tế Winrock

- USAID
- WCS
- CSEAS
- World fish
- ACIAR
- Đại học Kyoto (Nhật Bản)
- WCS
- ITTO

LÀO: CHÍNH QUYỀN VÀ KHU VỰC TƯ NHÂN

Một nhóm gồm 12 đại diện từ chính quyền và khu vực tư nhân, đặc biệt là các nhà tài trợ quốc tế, đã tham gia vào nghiên cứu. Vì không thể tập hợp những người tham gia phỏng vấn nhóm, các nhà nghiên cứu của Viện nghiên cứu kinh tế quốc gia (NIER) đã thực hiện các cuộc phỏng vấn chuyên sâu hoặc trong các nhóm nhỏ bất cứ khi nào có thể.

Nhận thức

Phần lớn dân số Lào (70%) làm việc trong ngành nông nghiệp (sản xuất lúa gạo) và thực hiện nông nghiệp tự cung tự cấp. Khu vực này chịu tác động lớn và dễ bị tổn thương do BĐKH với những hậu quả nghiêm trọng trong phát triển và ổn định kinh tế xã hội của quốc gia. Một số điều kiện thời tiết khắc nghiệt và các bệnh đã phá hoại nông nghiệp sản xuất của quốc gia và đời sống của người dân nông thôn được ghi nhận trong những năm qua.

- Lũ lụt gây thiệt hại cho mùa màng chưa thu hoạch, chăn nuôi, lúa, hệ thống thủy lợi và góp phần làm tăng sâu bệnh, bệnh cây trồng và vật nuôi.
- Hạn hán tàn phá mùa màng, gây ra sự chậm trễ trong việc trồng trọt vì thiếu nước và góp phần làm tăng sâu bệnh (ví dụ, cào cào), bệnh cây trồng và vật nuôi. Ở những vùng khô hạn và thời kỳ cò

cho động vật sinh sản không đủ, dẫn đến nông dân và người chăn nuôi đã phải cung cấp thêm thức ăn, thêm chi phí cho các chi phí hàng năm không cần thiết.

- Mưa bão lớn và gió giật đã gây ra lũ lụt và lở đất nghiêm trọng phá hủy đất nông nghiệp và chăn nuôi.

Các điểm tham quan du lịch chính của quốc gia bao gồm những ngôi đền và di tích lịch sử, phong cảnh nhiệt đới, thác nước và hang động. Từ cuộc phỏng vấn có thể thấy rằng hậu quả của BĐKH chưa ảnh hưởng nghiêm trọng đến ngành du lịch trong nước và quốc tế. Tuy nhiên, lũ lụt, lở đất và hạn hán có ảnh hưởng xấu đến cá hoạt động du lịch bằng cách phá hỏng mạng lưới đường bộ có thể ảnh hưởng đến việc tham quan các địa điểm thu hút về văn hóa. Mặt khác, hạn hán dẫn đến mực nước thấp ở một số thác nước là điểm thu hút khách du lịch đến tham quan Lào. Hơn nữa, sự kết hợp giữa thời kỳ khô hạn kéo dài và nông nghiệp nương rẫy đang góp phần làm gia tăng các vụ cháy rừng gây thiệt hại cho các điểm tham quan tự nhiên và ngành lâm nghiệp. Các bệnh truyền qua nước và sâu bệnh lây lan khi có sự xen kẽ của hạn hán và lũ lụt có tác động tiêu cực đến năng suất và tăng trưởng rừng. Hơn nữa, sự mất đa dạng sinh học dẫn đến hậu quả đối với cân bằng hệ sinh thái.

Các điều kiện khí hậu khắc nghiệt và thiên tai do BĐKH có tác động đến cơ sở hạ tầng công cộng như phá hủy đường và mạng lưới truyền thông, đường dây tải điện, tài sản của các hộ gia đình như hệ thống nước trong nhà và các tòa nhà tư nhân cũng như các dịch y tế và giáo dục công cộng, kế hoạch cấp nước và hệ thống vệ sinh. Hơn nữa, xem xét sự phụ thuộc cao vào việc cung cấp năng lượng quốc gia cho thủy điện, điều kiện thời tiết khắc nghiệt làm xuất hiện các biến thể của chu trình thủy văn cũng là một thách thức lớn đối với ngành năng lượng.

Do hậu quả trực tiếp của các thiệt hại như đã đề cập, một phần lớn ngân sách nhà nước sử dụng cho việc bồi thường và xây dựng lại, điều này hạn chế số tiền tài trợ có sẵn cho các mục tiêu chính khác của quốc gia như giảm nghèo. Trên thực tế nông dân bị ảnh hưởng nhiều nhất và chiếm 70% dân số, và ngành nông nghiệp chiếm tỷ trọng chính trong sản xuất quốc gia. Các hoạt động kinh tế và vận chuyển hàng hóa trong quốc gia bị ảnh hưởng sự gián đoạn của các con đường và các đường điện bị phá hủy. Các dịch bệnh sau thiên tai như lũ lụt và hạn hán làm tăng chi tiêu quốc gia cho y tế và trong một số trường hợp, dẫn đến mất mạng.

Dựa trên cuộc điều tra hiện tại, có thể thấy rằng trong số các nhà chức trách và khu vực tư nhân thì nhận thức về BĐKH là phổ biến và sự hiểu biết về hậu quả của nó là chính xác và sâu sắc. Tuy nhiên, mức độ nghiêm trọng, vị trí và thời gian chính xác của các điều kiện thời tiết cực đoan vẫn còn khó tiên đoán và ngăn chặn.

Mặc dù người nông dân Lào chưa có kiến thức khoa học về BĐKH, nhưng họ vẫn nhận thức rõ được rằng khí hậu đang thay đổi bất lời và điều đó ảnh hưởng tiêu cực đến đời sống của họ. Nhiệt độ tăng, lưu lượng mưa thay đổi, lũ lụt, hạn hán, bão và lở đất, dịch bệnh đang xảy ra thường xuyên hơn trước. Họ nhận ra rằng cần phải thích nghi với những sự thay đổi này, tuy nhiên các phản hồi của họ vẫn chưa có hiệu quả do kiến thức về các chiến lược thích ứng còn hạn chế.

Chính phủ Lào ngày càng nhận thức được rằng quốc gia này dễ bị ảnh hưởng bởi BĐKH. Năm 2008, Ban chỉ đạo quốc gia về chiến lược biến đổi khí hậu do Phó Thủ tướng chủ trì đã được thành lập để xây dựng các chiến lược, chương trình và dự án về BĐKH cho nước Cộng hòa Dân chủ Lào. Theo Ban chỉ đạo quốc gia, tám nhóm công tác kỹ thuật nhân viên với đại diện của các Bộ ngành và các bên liên quan đã được thành lập. Năm 2009, BĐKH được đưa vào làm nhiệm vụ và trách nhiệm của Ủy ban Môi trường Quốc gia do Phó Thủ tướng chủ trì. Cũng trong

năm đó, Chương trình hành động thích ứng quốc gia với BĐKH (NAPA lần đầu tiên được đưa ra. Trong tài liệu NAPA này, bốn lĩnh vực (nông nghiệp, lâm nghiệp, tài nguyên nước và y tế công cộng) được xác định là các lĩnh vực cần thích ứng khẩn cấp. Cụ thể đối với ngành lâm nghiệp, chính phủ đã đưa ra các chính sách nhằm hạn chế nạn phá rừng và điều chỉnh các hành động chặt và đốt rừng để canh tác. Ngoài ra, tầm quan trọng của việc giải quyết các thách thức do BĐKH tạo ra đã được đưa vào và thảo luận trong Kế hoạch phát triển kinh tế xã hội năm năm lần thứ 7 từ năm 2011.

Về các ưu tiên nghiên cứu và phát triển quốc gia, có thể thấy rằng tất cả các bộ đều có viện nghiên cứu riêng chuyên về lĩnh vực quan tâm liên quan đến nhiệm vụ của Bộ trưởng. Vì vậy, rất khó để quyết định lĩnh vực nào là trọng tâm chính của các chính sách quốc gia về nghiên cứu và phát triển. Tuy nhiên, nói rộng ra, các hành động của chính phủ Lào chủ yếu tập trung vào giải quyết từ tình trạng quốc gia kém phát triển bằng cách giải quyết giảm nghèo, phát triển nguồn nhân lực và tính dễ bị ảnh hưởng của nền kinh tế. Về BĐKH, hầu hết các nỗ lực tập trung vào giám sát và ngăn chặn rủi ro cho hệ sinh thái địa phương và điều chỉnh việc xây dựng cơ sở hạ tầng mới khi chưa cần thiết để bảo vệ môi trường đa dạng và xanh tươi.

Nghiên cứu và phát triển năng lực quốc gia và Vai trò của khu vực tư nhân

Vì BĐKH ảnh hưởng đến nhiều lĩnh vực của nền kinh tế đất nước, việc đánh giá các tác động của nó đòi hỏi sự tham gia của cơ quan chính phủ và các bên liên quan. Mỗi Bộ tự đánh giá tác động của BĐKH với khu vực trách nhiệm của mình và sau đó nộp báo cáo đánh giá cho Bộ Tài nguyên và Môi trường (MoNRE) đăng cai tổ chức Văn phòng Biến đổi Khí hậu đóng vai trò là cơ quan quốc gia được chỉ định hoặc cơ quan tham chiếu quốc gia cho UNFCCC), chịu trách nhiệm biên soạn và cung

cấp thông tin liên lạc quốc gia về BĐKH. Danh sách các bộ liên quan đến việc đánh giá tác động của BĐKH như sau:

- Bộ Nông nghiệp và Lâm nghiệp
- Bộ Năng lượng và Mỏ
- Bộ Công chính
- Bộ Công Thương
- Bộ Y tế công cộng
- Bộ Giáo dục và Thể thao
- Bộ Khoa học và công nghệ
- Bộ Lao động và Phúc lợi xã hội (Văn phòng quản lý thiên tai quốc gia)

Liên quan đến việc chia sẻ và tính sẵn có của dữ liệu được thu thập, cho đến nay chưa có nền tảng công cộng kỹ thuật số nào hỗ trợ tư vấn và trao đổi thông tin. Ở một mức độ lớn, mỗi bộ liên quan thu thập, xử lý, lưu trữ và duy trì thông tin liên quan đến BĐKH trong phạm vi trách nhiệm của mình. Tuy nhiên, Cục Quản lý Thiên tai và Biến đổi Khí hậu (DDMC) thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, nhận được thông tin cập nhật thường xuyên về BĐKH từ các bộ khác nhau. Vì vậy, hầu hết thông tin có sẵn về BĐKH đều có thể lấy từ DDMC. Các nguồn khác thường được sử dụng là các trang web chuyên dụng từ các tổ chức quốc tế và các tổ chức nghiên cứu và môi trường.

Sự tham gia của khu vực tư nhân trong các hoạt động nghiên cứu và phát triển quốc gia trong lĩnh vực BĐKH (thích ứng và giảm thiểu) vẫn còn hạn chế. Hoạt động của các công ty tư nhân trong nước và quốc tế chủ yếu tập trung vào các lĩnh vực năng lượng thông qua việc xây dựng quan hệ đối tác để phát triển các dự án thủy điện, một nguồn năng lượng tái tạo và thân thiện với khí hậu. Các nhà phát triển thủy điện thường muốn góp phần bảo vệ lưu vực vì họ cần nước để chạy các nhà máy thủy điện. Một loại năng lượng tái tạo khác mà một công

ty Lào có tên Sunlabob đang khai thác là năng lượng mặt trời (Pin mặt trời, hệ thống sưởi bằng năng lượng mặt trời).

Trong lĩnh vực du lịch, một công ty mạo hiểm và du lịch sinh thái có tên là Green Discover Laos đã áp dụng cách tiếp cận có sự tham gia cho hoạt động kinh doanh của mình. Họ thuê người dân địa phương trong khu vực có các tour du lịch. Những nguồn thu nhập mới này đã khuyến khích người dân địa phương tham gia bảo vệ rừng và giảm các hoạt động săn bắn động vật hoang dã.

Những hạn chế chính về tài chính vẫn hạn chế sự tham gia của khu vực tư nhân trong nghiên cứu và phát triển về BĐKH. Tiếp theo là khả năng nguồn nhân lực và các công nghệ còn hạn chế để ứng phó với tác động của BĐKH trong ngành nông và lâm nghiệp. Việc thiếu các chuyên gia có chuyên môn về BĐKH cũng ảnh hưởng đến khu vực công, nơi mà hầu hết tất cả nhân viên chỉ có kiến thức về BĐKH thông qua làm việc trong các dự án và chương trình đào tạo ngắn hạn (hội nghị và hội thảo) mà hầu hết được các nhà tài trợ hoặc đối tác quốc tế quản lý dự án cung cấp. Ngoài ra, việc chuẩn bị cho các cán bộ địa phương chủ yếu về lý thuyết chứ không phải là thực hành, dẫn đến nhu cầu cần nhà tư vấn bên ngoài để quản lý dự án nghiên cứu liên quan đến BĐKH. Theo những người tham gia các cuộc phỏng vấn thì việc đào tạo các chuyên gia địa phương với các kỹ năng nghiên cứu và viết thực tế trở thành ưu tiên hàng đầu nhằm tạo ra một nền tảng vững chắc để thúc đẩy nghiên cứu và phát triển về BĐKH trong cả nước.

Tài chính và nguồn lực cho NC&PT về Biến đổi khí hậu

Từ năm 2000, một số chính sách, kế hoạch và chương trình hành động đã được chính phủ và các cơ quan chuyên trách ban hành:

- Truyền thông quốc gia đầu tiên về Biến đổi khí hậu đối với UNFCCC - CHDCND Lào (2000);
- Truyền thông quốc gia lần thứ hai về Biến đổi khí hậu đối với UNFCCC- CHDCND Lào (2013);
- Chương trình hành động thích ứng quốc gia về BĐKH (2009);
- Chiến lược quốc gia về Biến đổi khí hậu đối với CHDCND Lào (2010);
- Kế hoạch hành động về Biến đổi khí hậu của CHDCND Lào giai đoạn 2013-2020 (2013);
- Kế hoạch phát triển kinh tế xã hội năm năm lần thứ 8 giai đoạn 2016-2020 (2016).

Ở một mức độ lớn, chiến lược quốc gia về BĐKH đã được tích hợp vào Kế hoạch phát triển kinh tế xã hội năm năm lần thứ 8 (NSED)P) giai đoạn 2016-2020, bao gồm tất cả các lĩnh vực của nền kinh tế. Dựa trên NSED, các Bộ khác nhau xây dựng kế hoạch thực hiện và hành động hàng năm và được yêu cầu nộp báo cáo điều hành vào cuối thời gian hành động. Hiệu quả của việc triển khai NSED phần lớn bị ảnh hưởng do sự có sẵn các quỹ. Vì mục tiêu chính của chính phủ Lào là phát triển từ một quốc gia kém phát triển nhất vào năm 2025, nên các ưu tiên hiện tại là phát triển nền kinh tế, phát triển nguồn nhân lực và cải thiện y tế công cộng để đáp ứng các tiêu chí phát triển. Điều này dẫn đến một số quỹ công cộng có sẵn để giải quyết các vấn đề về BĐKH. Do đó, Lào vẫn tiếp tục phụ thuộc vào các nhà tài trợ quốc tế và đối tác phát triển để tài trợ cho các hoạt động và nghiên cứu thích ứng và giảm thiểu BĐKH. Hỗ trợ tài chính dưới dạng các quỹ, nâng cao năng lực và các khoản vay ưu đãi cho phát triển cơ sở hạ tầng chống chịu khí hậu.

Hỗ trợ tài chính đã được phân bổ trong các lĩnh vực quan trọng, đặc biệt là nông nghiệp, lâm nghiệp và sử dụng đất, quản lý tài nguyên nước, năng lượng, giao thông và phát triển đô thị.

Các nhà tài trợ và đối tác phát triển đã tài trợ cho các hoạt động liên quan đến khí hậu như sau:

- Ngân hàng thế giới
- Quỹ phát triển Bắc Âu
- Liên minh châu Âu
- ADB
- UNDP
- JICA
- Bộ hợp tác và phát triển kinh tế liên bang Đức thông qua GIZ/KfW

Kể từ năm 2013, chính phủ Lào đã phân bổ 1% tổng vốn đầu tư công cho nghiên cứu và phát triển chung. Tuy nhiên, số tiền này không đủ để đáp ứng nhu cầu. Do đó, hỗ trợ tài chính từ bên ngoài vẫn là nguồn tài trợ chính cho Nghiên cứu và Phát triển ở Lào. Một số công ty tư nhân cung cấp một số quỹ cho nghiên cứu trong lĩnh vực họ quan tâm, các hoạt động của họ thường bao gồm: khai thác, xuất khẩu nông sản, bảo tồn động thực vật bản địa. Trong những trường hợp này, chính phủ đóng vai trò trung gian hòa giải việc phân bổ kinh phí thông qua Bộ chịu trách nhiệm.

LÀO: HỌC VIÊN

Một nhóm gồm 24 học viên từ các khoa khác nhau của Đại học quốc gia Lào (NUOL) và Đại học Souphanouvong (SU) đã tham gia vào cuộc nghiên cứu. Những người tham gia từ khoa khoa học môi trường đến khoa chính trị và luật.

Các nghiên cứu liên quan đến BĐKH và tác động của chúng đến môi trường địa phương được tập trung vào:

- Đa dạng sinh học
- Sản xuất nông nghiệp và các vấn đề có liên quan đến thủy lợi

- Quản lý và bảo vệ rừng
- Sẵn sàng trả tiền cho các dịch vụ môi trường

Nghiên cứu này chủ yếu được các nhà tài trợ quốc tế và ngân sách nhà nước tài trợ, đặc biệt trong số đó là các tổ chức quốc tế, Tổ chức Ngân hàng Thế giới, Quỹ Toyota, Cơ quan liên chính phủ de la Francophonie (AIF), IDRC, REDD+ đã được nêu tên Ở cấp Nhà nước, một phần Ngân sách Chính phủ được dành cho nghiên cứu và được phân phối giữa Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Giáo dục và Bộ Tài nguyên và Môi trường. Các quỹ thường được chỉ định sau khi áp dụng chính thức một đề xuất nghiên cứu từ cá nhân hoặc nhóm các nhà nghiên cứu. Nghiên cứu ở cấp đại học trong hầu hết các trường hợp được phát triển trong khuôn khổ một ngành học cụ thể, trong khi ở cấp quốc tế, cách tiếp cận đa ngành là phổ biến hơn. Vẫn có sự mất cân bằng giữa số lượng các nhà nghiên cứu nữ và nam, được đưa ra bởi cấu trúc xã hội theo đó phụ nữ vẫn được khuyến khích sinh con hơn là tiếp tục nghiên cứu học thuật. Nói chung người đứng đầu một nhóm nghiên cứu là giáo sư có chức tước hoặc liên quan, cũng là người phác thảo nghiên cứu tổng thể. Sinh viên tốt nghiệp và sinh viên sau tốt nghiệp thường có vai trò hỗ trợ cho việc thu thập dữ liệu. Các nhóm và vai trò thường được xác định trên cơ sở mối quan hệ cá nhân hoặc dựa trên lợi ích thực sự của các nhà nghiên cứu tham gia vào nghiên cứu, không có giới thiệu chính thức nào cho nhóm hoặc các thủ tục chính thức hợp pháp hóa và gắn kết nhóm, do đó khả năng là nhóm làm việc trên một dự án có thể thay đổi trong quá trình nghiên cứu và những người tham gia làm việc chủ yếu cho các nhiệm vụ được giao bởi người quản lý nghiên cứu, thay vì tự chủ và độc lập. Khi một thành viên của nhóm muốn thực hiện một số bước tiếp theo, họ luôn phải nhận được sự chấp thuận của người đứng đầu nhóm. Điều này áp dụng cho bất kỳ nhóm nghiên cứu nào. Từ nghiên cứu có thể thấy rằng các nhóm nghiên cứu tập trung vào các vấn đề liên quan đến BĐKH chưa được khai thác. Trên thực tế, cho đến nay các giáo sư tham gia nhiều hơn vào việc giảng dạy các chủ đề này

hơn là tiến hành nghiên cứu. Về dữ liệu, chúng có sẵn trên các trang web của các bộ chuyên dụng, tuy nhiên, chúng rất khó truy cập vì các nền tảng không thân thiện với người dùng và lượng thông tin vẫn không đủ để hỗ trợ các công trình nghiên cứu.

Những người tham gia phỏng vấn đã đưa ra danh sách các chủ đề tiềm năng vẫn cần được nghiên cứu:

- Tác động của việc xây dựng đập
- Tác động của các đồn điền chuối ở Lào do các nhà đầu tư Trung Quốc tài trợ.
- Tác động của việc trồng cây cao su ở Lào.
- Tác động của các hoạt động khai thác ở Lào.
- Chi phí và lợi ích của việc trồng rừng ở Lào.
- Tác động của lũ lụt.
- BĐKH tác động đến hệ sinh thái vi mô và vĩ mô ở địa phương.

Các yếu tố chủ yếu giới hạn lĩnh vực nghiên cứu và phát triển về BĐKH là tài chính, ngân sách nhà nước hạn chế thường được sử dụng cho các dự án quốc gia vì lợi ích của các bộ ngành phụ trách và khó khăn hơn để có được hỗ trợ tài chính cho nghiên cứu ở cấp đại học. Các khía cạnh học thuật vẫn còn thiếu năng lực về kiến thức bề ngoài về các chủ đề và kỹ năng ngôn ngữ, cần thiết cho các cuộc điều tra khoa học, các ấn phẩm tiềm năng và trao đổi dữ liệu. Việc chia sẻ dữ liệu dường như rất khó khăn vì không có mạng lưới nào được xây dựng khăng khít giữa các TCGDDH khác nhau và trao đổi thông tin chủ yếu dựa vào các liên hệ cá nhân và sự hợp tác trước đó trong các dự án khác. Sự khan hiếm dữ liệu đáng tin cậy chính thức cũng ảnh hưởng đến sự phát triển của các nghiên cứu, vì việc thu thập dữ liệu chính thường là một quá trình tốn kém mà nói chung đòi hỏi người tham gia phải làm việc không được trả lương vì ngân sách có sẵn bị hạn chế. Thực tế điều mới nổi lên trong cuộc điều tra là các phương pháp tiếp cận đa ngành và xuyên ngành chủ

yếu không được sử dụng và các phương pháp khá cụ thể thường được sử dụng với những cân nhắc nhỏ về các liên kết đến các ngành khác.

Vai trò của sinh viên trong nghiên cứu vẫn chỉ giới hạn trong việc thu thập dữ liệu, họ không đóng góp tích cực vào phát triển nghiên cứu vì kiến thức còn nông cạn về các chủ đề được nghiên cứu và phương pháp có thể được sử dụng. Các học giả trẻ cần cải thiện các kỹ năng ngôn ngữ và viết và trình bày khoa học cũng như phương pháp nghiên cứu và thực hành phù hợp nhất cho các vấn đề liên quan đến BĐKH. Những hành động này có thể được thực hiện bằng cách tăng cường kết nối và hợp tác với các tổ chức và dự án nghiên cứu quốc tế.

Cuối cùng, những người tham gia các cuộc phỏng vấn nhóm tập trung đã gợi ý các chủ đề sau đây để đào tạo:

- Gây quỹ và viết đề xuất cho các ứng dụng tài trợ nghiên cứu.
- Phương pháp nghiên cứu áp dụng để đánh giá tác động của BĐKH
- Đào tạo phần mềm thống kê, ví dụ: Chương trình R.

LÀO: SINH VIÊN

5 thành viên từ Đại Học Quốc Gia Lào (NUOL) và 16 thành viên từ Đại học Souphanouvong (SU) tham gia và cuộc nghiên cứu, để góp phần đánh giá tình trạng nghiên cứu và phát triển khu vực quốc gia dành cho biến đổi khí hậu tại Lào.

Từ cuộc phỏng vấn, một số chương trình dành cho thanh thiếu niên như dự án SEED, chương trình thúc đẩy bảo vệ môi trường được coi là yếu tố chính vì một xã hội tốt đẹp bằng việc dạy về môi trường, làm sạch các khu vực công cộng. Một số khóa học được cung cấp trong khoa Khoa học Môi trường như kế hoạch sử dụng đất, môi trường và phát triển, và chính sách môi trường trong NUOL. Trong SU, khoa Kinh tế và Du lịch cung cấp các khóa học quản lý xét đến việc bảo vệ môi trường

trong việc lập kế hoạch cho các hoạt động du lịch và trong khoa Kiến trúc, tác động của các tòa nhà đối với môi trường sống trước đó là một phần của chương trình giảng dạy. Tuy nhiên, đề nghị vẫn còn hạn chế và trọng tâm là hướng tới môi trường và không rõ ràng về BĐKH. Khi có các hội thảo hoặc các khóa học đặc biệt về chủ đề BĐKH, sinh viên sẽ nhận được thông tin thông qua các trang web không thường xuyên cập nhật của trường Đại học.

Cho đến nay, không có sự hợp tác giữa các khoa và khu vực tư nhân trong lĩnh vực BĐKH, và hầu hết các sinh viên sau đại học tìm việc làm trong các cơ quan chính phủ hoặc văn phòng bộ chịu trách nhiệm đánh giá tác động BĐKH và xây dựng các chiến lược giảm thiểu và thích ứng. Sinh viên nhận thấy rằng các công ty tư nhân không yêu cầu các chuyên gia về BĐKH.

Các chương trình và đào tạo giáo dục được coi là vẫn còn hơi hợt và rời rạc, với phương pháp giảng dạy và tài liệu học tập không đầy đủ. Cơ sở hạ tầng đại học tổng thể cung cấp các dịch vụ còn hạn chế cho sinh viên về không gian và thiết bị hiệu quả, ví dụ, sinh viên không thể sử dụng mạng Wi-Fi của trường.

Theo kiến thức của những người tham gia phỏng vấn, không có học bổng dành riêng cho các chương trình liên quan đến BĐKH.

VIỆT NAM: CHÍNH QUYỀN VÀ KHU VỰC TƯ NHÂN

Tổng cộng có 15 đại diện của Bộ Nông nghiệp, Tài nguyên và Môi trường, Thủy văn, Khí tượng và Biến đổi khí hậu, các ủy ban huyện và các nhà tài trợ quốc tế đã tham gia vào các cuộc phỏng vấn. Các hướng dẫn phỏng vấn được chia thành ba phần chính, do đó, việc trình bày dữ liệu sẽ tuân theo thứ tự và cấu trúc này.

Nhận thức

Một số tác động của BĐKH đã được quan sát và nghiên cứu tại Việt Nam. Các lĩnh vực bị ảnh hưởng chính là nguồn nước và nông nghiệp. Đặc biệt:

- xâm nhập nước mặn đã ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp về cây trồng và nguồn nước có sẵn dùng cho chăn nuôi.
- Sạt lở đất đã làm hỏng hệ thống thoát nước ở đồng bằng sông Cửu Long
- Điều kiện thời tiết khắc nghiệt: mưa dài hạn bất ngờ, hạn hán và bão bất thường đã phá hủy mùa màng, đặc biệt là ở Vùng trũng gần biển. Hậu quả nghiêm trọng hơn đã được theo dõi kể từ năm 2014.
- Do hạn hán, đã xảy ra hiện tượng nhiễm mặn đất đồng ruộng làm giảm diện tích đất sản xuất cho nông nghiệp và trồng rừng.
- Nhiệt độ tăng cũng như mùa lạnh kéo dài đã làm thay đổi vụ mùa trồng trọt và cơ cấu cây trồng, làm giảm năng suất cây trồng. Do đó, khó dự đoán và lập kế hoạch thời gian trồng trọt thích hợp trong năm mà không có thiệt hại nào cho vụ thu hoạch cuối cùng.
- Thay đổi chu trình thủy văn thông thường đã làm cho các khu vực nhất định trở nên khô hạn, chấm dứt sản xuất tại đại phương.
- Xâm nhập nước mặn ảnh hưởng đến chu trình hoạt động thông thường của các hoạt động công nghiệp tại các khu vực ven biển và bệnh viện bởi vì hiện tượng này ăn mòn các đường ống và hệ thống làm mát

Bên cạnh lĩnh vực nông nghiệp và nguồn nước, BĐKH còn có tác động nghiêm trọng đến các lĩnh vực then chốt khác của nền kinh tế đất nước. Ví dụ, trong lĩnh vực du lịch, sự suy giảm số du khách hàng năm đã được theo dõi ở một số khu vực nhất định vì xâm nhập nước mặn, bão và suy thoái đa dạng sinh học. Các thiệt hại không chỉ giới hạn ở các điểm tham

quan, các đường và đường chính cũng bị ảnh hưởng bởi các cơn bão lớn và lở đất bất thường. Mỗi lo ngại về điều kiện thời tiết khắc nghiệt cũng ảnh hưởng đến du lịch quốc tế, làm giảm số lượng du khách đến địa phương. Tất cả các yếu tố này rõ ràng gây tổn thất kinh tế và đầu tư cao hơn vào việc bồi thường và củng cố cơ sở hạ tầng du lịch.

Rừng trở thành di sản tự nhiên cho đất nước về mặt thu hút du lịch, bảo tồn đa dạng sinh học và nguồn tài nguyên. Hiện tượng thời tiết cực đoan đã phá hủy toàn bộ rừng trồng qua những cơn bão và hỏa hoạn dữ dội do thời tiết khô nóng. Đồng thời hạn hán kéo dài đã ảnh hưởng đến việc trồng rừng và phát triển của cây con sau khi trồng.

Xâm nhập nước gây ra hậu quả lớn đối với hệ sinh thái và cơ sở hạ tầng địa phương. Hiện tượng này làm giảm sự đa dạng nguồn thủy sản do hệ thống đập nước chính ngăn chặn dòng chảy từ thượng nguồn đến đầm phá. Nước mặn làm xói mòn các công trình, hàng hóa và cấu tạo địa chất, mất một khoản đầu tư lớn từ ngân sách quốc gia, ví dụ 1km lở đất đã gây thiệt hại 7 tỷ đồng (250 000 Euro) để xây dựng lại các sọt đựng đá và sửa chữa đê bị hỏng. Hệ thống chăm sóc sức khỏe bị ảnh hưởng sau lũ lụt lớn hoặc bão lớn do sự gia tăng các bệnh về da, sốt xuất huyết và các bệnh nhiễm trùng qua nước khác. Do mức độ nghiêm trọng của các hiện tượng thời tiết cực đoan, tài sản tài nguyên của người dân địa phương bị thiệt hại một phần hoặc ảnh hưởng vĩnh viễn đến sinh kế và buôn bán của người dân. Tất cả những hậu quả kinh tế xã hội này chiếm một khoản đầu tư lớn từ ngân sách quốc gia, thay vào đó, dành riêng cho phát triển kinh tế và phúc lợi xã hội.

Từ các cuộc phỏng vấn, tất cả các tác nhân tham gia vào lĩnh vực nông nghiệp, lâm nghiệp, du lịch và các lĩnh vực khác đều nhận thức được tác động hiện tại và tiềm tàng của BĐKH. Tuy nhiên, các công tác thích ứng và giảm thiểu hiệu quả sẽ được thực hiện không chắc chắn do mức độ nghiêm trọng của hậu quả để lại trong dài hạn chưa được làm rõ.

Các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long bị ảnh hưởng trực tiếp bởi BĐKH. Tại tỉnh Bến Tre, chính phủ quốc gia đã thực hiện dự án có tên là “Hệ thống Thủy lợi Bắc Bến Tre” để xây dựng hệ thống đê cho năm huyện. Nếu dự án này không tồn tại, sản xuất nông nghiệp của tỉnh Bến Tre sẽ bị hạn chế và không phát triển. Tuy nhiên, mặc dù các dự án như vậy được thực hiện để tránh các ảnh hưởng tức thời trực tiếp, cần phải thực hiện các chính sách dài hạn toàn diện để ứng phó các hậu quả từ BĐKH một cách hiệu quả. Nhận thức cộng đồng vẫn giới hạn đến các khu vực dân cư bị ảnh hưởng trực tiếp bởi sự biến đổi, trong khi những người không bị ảnh hưởng vẫn thiếu kiến thức về các vấn đề liên quan đến BĐKH. Các công ty và nhà sản xuất lớn dường như có kế hoạch cụ thể và đã lập ra các công tác ứng phó với các hậu quả và hạn chế thiệt hại kinh tế.

Tại cấp chính sách, chính phủ quốc gia đã lập kế hoạch cho các chương trình và can thiệp để ứng phó với các tình huống BĐKH khác nhau cho cả nước và các can thiệp cụ thể hơn cho hầu hết các khu vực bị ảnh hưởng, như trường hợp ở các tỉnh Đồng bằng. Các cơ quan quốc gia đóng vai trò chính trong việc phối hợp các công tác cần thiết để ứng phó với BĐKH thông qua giám sát (hệ thống dự báo và xác định các khu vực dễ bị ảnh hưởng) và hợp nhất các hậu quả BĐKH trong các can thiệp chính sách trong mọi lĩnh vực. Do đó, trọng tâm chính của Nghiên cứu và Phát triển trong BĐKH là:

- Đánh giá ảnh hưởng và tầm quan trọng của BĐKH
- Nâng cao năng lực ứng phó với ảnh hưởng của BĐKH
- Thúc đẩy và phát triển công nghệ năng lượng tái tạo
- Dựng các tình huống về BĐKH và các điều kiện thời tiết cực đoan
- Hệ thống cảnh báo, dự báo thời tiết
- Phát triển các mô hình thích ứng cho nông nghiệp địa phương
- Đưa BĐKH và chương trình giảng dạy của sinh viên tại tất cả các bậc đại học

- Đào tạo nghề để cải thiện nguồn nhân lực cho các Viện Nghiên cứu và Phát triển chuyên dụng
- Cập nhật các chương trình đào tạo để đáp ứng nhu cầu của các tổ chức, công ty và các tổ chức tư và công liên quan đến lĩnh vực này.

Nghiên cứu và Phát triển Năng lực quốc gia và vai trò của khu vực tư nhân

Ở cấp độ thể chế, một số cơ quan chính phủ có liên quan đến việc đánh giá thích ứng và giảm thiểu tác động của BĐKH trên quy mô quốc gia và toàn cầu. Danh sách các tổ chức và vai trò của họ trong lĩnh vực này được liệt kê dưới đây:

- Bộ Tài nguyên và Môi trường: Đánh giá và dự báo tác động.
- Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn: Lập kế hoạch và xây dựng chiến lược ứng phó trong sản xuất nông nghiệp.
- Bộ Kế hoạch và Đầu tư: Quản lý và phân phối nguồn tài trợ để thực hiện và hỗ trợ cho các chương trình và dự án liên quan đến BĐKH.
- Bộ Khoa học và Công nghệ: Xây dựng và ưu tiên lựa chọn nghiên cứu liên quan đến BĐKH và phát triển các chương trình công nghệ.
- Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Quốc gia chịu trách nhiệm đánh giá tác động của quan trắc môi trường bao gồm cung cấp các dự báo khí tượng thủy văn và biển; quan sát biến đổi khí hậu và đánh giá xu hướng khí hậu; phác thảo chiến lược phát triển về nghiên cứu và dự báo khí tượng, thủy văn, biển và quan sát và đánh giá khí hậu; nâng cao nhận thức của cộng đồng về thông tin thời tiết và khí hậu.

Bộ Tài nguyên và Môi trường và Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn cung cấp dữ liệu và thông tin chính cho khu vực công và tư nhân như sau:

- Thông tin chung về thời tiết trong quá khứ
- Tình hình thay đổi khí hậu và dự báo ảnh hưởng của nó
- Dữ liệu khí tượng về các khu vực đặc biệt
- Cảnh báo về hiện tượng thời tiết cực đoan.
- Mô hình ứng phó BĐKH

Nhìn chung, khu vực tư nhân không đóng góp nhiều vào lĩnh vực Phát triển và Nghiên cứu về BĐKH. Tuy nhiên, có một số công ty tư nhân lớn làm việc với các tổ chức quốc gia, như công ty Lộc Trời, công ty Phương Hoàng dành một phần ngân sách của họ để tạo việc làm và nâng cấp cơ sở hạ tầng để ứng phó với BĐKH. Nhà nước và các cơ quan quản lý đã xây dựng một mạng lưới liên kết với khu vực tư nhân để phối hợp và thực hiện các kế hoạch công tác thích ứng với BĐKH. Tuy nhiên, lợi nhuận vẫn là động lực chính để đưa ra quyết định của các bên liên quan tư nhân, do đó một phần ngân sách hạn chế của họ được phục vụ cho nghiên cứu và lập kế hoạch để giải quyết tác động lâu dài của BĐKH. Về vấn đề này, kiến thức có hạn về hậu quả kinh tế tiềm ẩn cũng đóng một vai trò cơ bản, do đó, việc tham gia và thông báo thêm cho các công ty tư nhân về tác động của BĐKH lên lợi nhuận trong tương lai của họ là rất quan trọng.

Mặt khác, khi các ảnh hưởng trở nên rõ ràng, thiếu nguồn nhân lực được đào tạo và các công nghệ thay thế được áp dụng sẽ cản trở việc thực hiện các công tác ứng phó. Nhìn chung, nguồn nhân lực và chuyên gia về BĐKH đang bị thiếu. Hiện tượng này cũng có thể được quan sát trong các phòng chuyên dụng của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Ở khu vực tỉnh lẻ, các khóa đào tạo về tác động của BĐKH được tổ chức hàng năm. Các mục tiêu là cán bộ chủ chốt của đô thị, cán bộ địa chính môi trường và người dân, đặc biệt là trong các khu vực đã bị ảnh hưởng bởi BĐKH. Tuy nhiên, các khóa đào tạo này thường kéo dài một buổi hoặc một ngày và do đó nội dung là kiến thức cơ bản và lý thuyết hơn là thực hành. Một yếu tố khác là do ngân sách hạn hẹp, đặc biệt là trong chính quyền địa phương, người đại diện công thường phụ trách một số bộ phận, điều này gây khó khăn cho việc theo dõi các vấn đề hiệu quả và thúc đẩy các giải pháp thích hợp. Đôi khi những cán bộ này không có thẩm quyền về vấn đề này và nhiệm vụ của họ bao gồm thực hiện các công tác và cơ chế từ chính quyền trung ương.

Tài trợ và nguồn vốn cho Nguyên cứu và Phát triển Biến đổi khí hậu

Một số chính sách và kế hoạch công tác đã được chính phủ ban hành trong những năm qua liên quan đến các chiến lược thích ứng và giảm thiểu BĐKH và phát triển bền vững. Các can thiệp có kế hoạch quan tâm đến các tầng lớp khác nhau của xã hội và nhiều thành phần kinh tế. Ngoài ra, tình huống BĐKH đã được lý thuyết hóa để dự đoán những thay đổi cho đến cuối Thế kỷ 21. Danh sách các chính sách và can thiệp sau:

- Nghị quyết 24 / NQ / TW (2013) về ứng phó BĐKH của Ban chấp hành trung ương đảng.
- Chiến lược quốc gia về Biến đổi khí hậu năm 2011.
- Kế hoạch công tác quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn 2012-2020.
- Chiến lược tăng trưởng xanh (2012)
- Kế hoạch tăng trưởng xanh (2014)

Có nhiều luật liên quan đến thích ứng BĐKH (Luật bảo vệ môi trường năm 2014, Luật phòng chống thiên tai năm 2013, Luật tài nguyên nước năm 2012, Luật đa dạng sinh học năm 2008, Luật đất đai 2001, Luật

khoáng sản 1996), cũng như Chương trình mục tiêu quốc gia để ứng phó BĐKH (2008) tại chỗ.

Sau khi ký Thỏa thuận Paris năm 2016, các quy định và chính sách giảm phát thải CO₂ và tăng sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo đã được triển khai, cũng như các ưu tiên cho các giải pháp thích ứng BĐKH cũng được đặt ra cho mỗi tỉnh để thiết lập thị trường giao dịch carbon cho các hoạt động kinh doanh theo mô hình được áp dụng ở châu Âu.

Chính phủ hỗ trợ nguồn vốn và huy động hỗ trợ tài chính trong nước và quốc tế và trong nước để thực hiện các chiến lược khác nhau. Ngân sách nhà nước được phân phối theo các tiêu chí về mức độ nghiêm trọng và cấp bách của các can thiệp và ưu tiên đặt ra cho tăng trưởng kinh tế. Cho đến nay, phần ngân sách dành cho nghiên cứu BĐKH còn hạn chế và chủ yếu được chuyển đến các tỉnh dưới dạng đào tạo lý thuyết về BĐKH và tác động của nó.

Ngân sách dành riêng cho khu vực tư nhân vẫn còn hạn chế và phần lớn các nguồn tài chính đến từ các nhà tài trợ quốc tế. Mặt khác, nếu các doanh nghiệp nhỏ và các công ty muốn hỗ trợ cho nghiên cứu liên quan đến BĐKH, họ có thể liên hệ với nơi phân phối các nguồn tài chính là Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Ban chỉ đạo Biến đổi khí hậu.

Các nhà tài trợ quốc tế đóng góp cho Nghiên cứu và Phát triển BĐKH dưới các hình thức khác nhau như tài trợ vốn, tổ chức đào tạo, thực thi các dự án thí điểm, tạo điều kiện việc làm, xây dựng cơ sở hạ tầng và cải thiện mức sống của người dân địa phương. Nguồn vốn và tiền trợ cấp được gửi đến người dân bị ảnh hưởng chủ yếu bởi hậu quả của BĐKH.

Hai ví dụ về các dự án tài trợ được liệt kê dưới đây.

- **JICA (Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản)** hỗ trợ xây dựng hệ thống thủy lợi ở tỉnh Bến Tre để ngăn nước mặn xâm nhập vào sông. Chính phủ vay vốn quốc tế của JICA bằng các khoản vay lãi

suất thấp. Sau đó, JICA chịu trách nhiệm lập kế hoạch và xây dựng cơ sở hạ tầng trong khoảng thời gian từ 2018 đến 2023.

- **Dự án AMD (Thích ứng ở đồng bằng sông Cửu Long)** được tài trợ bởi Quỹ phát triển nông nghiệp quốc tế (IFAD). Mục đích của dự án AMD là để đào tạo và thảo luận với người dân địa phương về chăn nuôi, thu hoạch và xây dựng cơ sở hạ tầng để thích ứng với BĐKH. Dự án AMD đang được triển khai tại các đô thị ở tỉnh Bến Tre từ năm 2014 đến năm 2020, mang lại lợi ích cho các hộ nghèo và cận nghèo. Mục tiêu chính là phát triển sinh kế bền vững cho người nông dân bị ảnh hưởng bởi thay đổi mùa vụ với sự sụt giảm liên tiếp sản xuất cây trồng.

VIỆT NAM: CÁC HỌC VIÊN

Một nhóm gồm 18 học viên đã tham gia vào các cuộc phỏng vấn nhóm tập trung với đại diện đến từ Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, Hồ Chí Minh (ĐHKHXH&NV HCM) và Đại học Nông lâm Huế (HUAH) và các trường đại học và viện nghiên cứu quốc gia khác được liệt kê trong phần MỤC LỤC. Từ cuộc nghiên cứu cho thấy một số chủ đề nghiên cứu về BĐKH đã được khảo sát và các giải pháp đã được tìm kiếm.

- Các giải pháp tưới tiêu về thích ứng BĐKH của sản xuất nông nghiệp.
- Tăng nhiệt độ và lượng mưa và tần suất lũ lụt ở khu vực nông thôn. Đánh giá ảnh hưởng, công tác ngăn chặn và giảm thiểu để hạn chế tổn thất.
- Mức sinh kế dưới điều kiện thời tiết mới: Chi phí là bao nhiêu?
- Đánh giá sinh kế dễ bị ảnh hưởng đến ảnh hưởng của BĐKH và phân tích khả năng thích ứng, đặc biệt là trong lĩnh vực lâm nghiệp.
- Sử dụng Hệ thống Thông tin Địa lý để dự báo và giám sát BĐKH.
- Các tổn thất xã hội dưới tác động của thảm họa thiên nhiên.

- Bảo vệ và quản lý rừng.
- Nghiên cứu về dự báo nghiên cứu về cơ chế xói mòn, hạn hán, nhiễm mặn, sạt lở đất và dự báo.
- Nghiên cứu về chọn lọc và lai tạo cây thích nghi với các vị trí và điều kiện cụ thể (cát, nhiễm mặn, hạn hán, ...)
- Nghiên cứu về cách hợp nhất BĐKH vào chương trình giảng dạy tại cấp đại học
- Nghiên cứu về nguồn năng lượng tái tạo và thực hiện công nghệ năng lượng hiệu quả.

Các tổ chức tài chính chủ yếu nghiên cứu lĩnh vực này là:

- Cấp quốc tế: Tổ chức Ngân hàng Thế giới, Quỹ Sumitomo, Quỹ Toyota, Tầm nhìn Thế giới, Cơ quan Chính phủ Pháp ngữ (AIF), Nuffic.
- Cấp nhà nước: Ngân sách chính phủ; Bộ Lao động, thương binh và các vấn đề xã hội; Bộ Khoa học và Công nghệ; Bộ Giáo dục và Đào Tạo; Bộ Tài nguyên và Môi trường.
- Cấp tỉnh: Sở Tài nguyên và Môi trường.
- Các tổ chức nội bộ, ví dụ, Đại học Quốc gia Việt Nam, Đại học Nông Lâm Hồ Chí Minh, Đại học Cần Thơ, Viện Nghiên cứu Phát triển Thành phố Hồ Chí Minh.
- Dự án LUCCL: Nghiên cứu về nông lâm nghiệp liên quan đến BĐKH.
 - Dự án ACCCU: Hỗ trợ kết hợp Giáo trình Nông nghiệp về Biến đổi Khí hậu tại các trường Đại học Nông nghiệp: Đại học Hồng Đức, Đại học Nông lâm Huế và Đại học Nông nghiệp Việt Nam (Hà Nội).
- Dự án JICA phối hợp giữa Đại học Kyoto và Đại học Nông lâm Huế nhằm nâng cao năng lực, sinh kế để ứng phó với thiên tai cho các cộng đồng vùng cao, vùng trũng và đầm phá ở tỉnh Thừa Thiên Huế.

Các chuyên gia sắp xếp nên nhóm nghiên cứu từ các lĩnh vực khác nhau và có cách tiếp cận đa ngành tùy thuộc vào chủ đề được xác định là lỗ hổng nghiên cứu trong lĩnh vực này.

Các yếu tố chính ảnh hưởng đến sự hình thành của nhóm nghiên cứu là: ngân sách có sẵn, kinh nghiệm nghiên cứu và kiến thức trước đây về phương pháp nghiên cứu phù hợp cũng như kỹ năng soạn thảo tốt. TCGDĐH tài trợ cho các nghiên cứu của họ từ ngân sách hàng năm, trong khi đó ví dụ như nghiên cứu của Bộ Khoa học và Công nghệ nhận tài trợ từ ngân sách nhà nước. Ngoài ra, để nhận tài trợ, cần phải thực hiện đề nghị nghiên cứu và chọn đề tài nghiên cứu. Ngay cả khi một số dự án nhất định nhận được thiết bị hỗ trợ tài chính nhà nước và dữ liệu thường hạn chế. Cơ sở dữ liệu về BĐKH được coi là không đầy đủ trong hầu hết các trường hợp và thông tin có thể khác nhau tùy theo các nhà cung cấp khác nhau, do đó độ tin cậy của cơ sở dữ liệu này đáng ngờ khi phương pháp được sử dụng không minh bạch.

Bởi vì nghiên cứu liên quan đến BĐKH ảnh hưởng đến các khu vực khác nhau với mức độ khác nhau, phương pháp tiếp cận đa ngành là cơ bản. Nhóm nghiên cứu thường bao gồm các nhà nghiên cứu có kiến thức khác nhau như nông nghiệp, kinh tế, các nghiên cứu xã hội, địa lý, sinh học, hóa học, khoa học môi trường.

Ví dụ:

- Tại Viện Nghiên cứu và Phát triển TP.HCM, dự án đa ngành bao gồm các học viên đến từ lĩnh vực kinh tế, phát triển nông thôn, công trình xanh và phát triển xanh.
- Dự án nghiên cứu khác được hỗ trợ bởi quỹ Cơ quan liên Chính phủ Pháp ngữ (AIF) bao gồm một số nhà nghiên cứu có chuyên môn về kỹ thuật cơ sở hạ tầng nhưng cũng có các nhà khoa học xã hội hỗ trợ về thống kê dữ liệu và khảo sát định tính xã hội học.

Trong một nhóm nghiên cứu, tác giả đầu tiên hướng dẫn nhóm và chia thành các nhóm nhỏ hơn theo các lĩnh vực nghiên cứu. Đồng tác giả liên lạc với nhau trực tiếp hoặc liên lạc qua email trong khi tiến hành nghiên cứu. Trưởng nhóm thường liên lạc với các nhà nghiên cứu thông qua các mối quan hệ cá nhân.

Mặc dù các tổ chức nghiên cứu không liên kết chặt chẽ với nhau, nhưng sự hợp tác giữa các khoa trong mỗi tổ chức khá chặt chẽ.

Hơn nữa, các tổ chức và nhà tài trợ quốc tế hợp tác vững chắc với các tổ chức quốc gia; đặc biệt là trong lĩnh vực BĐKH.

Về tính khả dụng của dữ liệu, Bộ Tài nguyên và Môi trường là nhà cung cấp chính theo sau là Sở Khoa học và Công nghệ và Viện Nghiên cứu Phát triển Thành phố Hồ Chí Minh, tại đây có thể tìm thấy nhiều thông tin cụ thể hơn về khu vực. Tuy nhiên, nền tảng để chia sẻ dữ liệu chưa được thiết lập, và giao tiếp cá nhân giữa nghiên cứu cá nhân và đôi khi giữa các tổ chức nghiên cứu là cách phổ biến nhất để trao đổi dữ liệu.

Về việc phổ biến kết quả, thiếu nền tảng chung dẫn đến việc thu thập dữ liệu vẫn còn bất khả dụng trong suốt nghiên cứu nếu không được công bố trong các bài báo khoa học hoặc giới hạn cho các nhà nghiên cứu biết về dự án cụ thể đó và trực tiếp yêu cầu họ. Hơn nữa, trong trường hợp này, việc chia sẻ dữ liệu không phải lúc nào cũng được đảm bảo.

Các chủ đề cần được khảo sát để nghiên cứu thêm là:

- Khảo sát định tính về các vấn đề xã hội liên quan đến BĐKH với các nghiên cứu về nhận thức và giải pháp để ứng phó với vấn đề này.
- Các nghiên cứu lặp lại về các khu vực lớn hơn và các khu vực ít bị ảnh hưởng chưa được khảo sát đặc biệt ở đồng bằng sông Cửu Long.

- Nghiên cứu về các vấn đề xã hội liên quan đến sức khỏe, cung cấp thực phẩm và phát triển kinh tế ở các khu dân cư dễ bị ảnh hưởng nhất.

Hạn chế chủ yếu của nghiên cứu là gây quỹ, đặc biệt là trong cuộc thi học thuật. Các vật liệu, thiết bị và nguồn nhân lực có sẵn bị hạn chế do thiếu kinh phí. Nghiên cứu được đề nghị hỗ trợ ở cấp quốc gia, tuy nhiên điều này có ngân sách hạn chế, tốn thời gian và có tính chất quan liêu. Do đó, các TCGĐDH thường tìm nguồn tài trợ từ các nhà tài trợ quốc tế.

Rào cản chủ yếu trong xây dựng năng lực nguồn nhân lực là rào cản ngôn ngữ và kỹ năng soạn thảo. Trên thực tế, hầu hết các sinh viên và một số học viên không thông thạo hoàn toàn về ngôn ngữ và không có kinh nghiệm về văn bản khoa học cho đến khi hoàn thành nghiên cứu của họ do đó công việc của họ có nội dung và từ vựng kém.

Từ các cuộc phỏng vấn, các mối quan hệ cá nhân và liên kết là yếu tố thúc đẩy chính cho việc chia sẻ và hợp tác dữ liệu trong nghiên cứu, chứng tỏ rằng ở cấp độ tổ chức, trao đổi vẫn còn kém và cần được tăng cường.

Sinh viên chủ yếu tham gia vào các nhóm nghiên cứu với tư cách là trợ lý và người thu thập dữ liệu. Cơ hội lớn để sinh viên thực hành kỹ năng viết, phân tích và quan sát là từ luận án và quá trình thực tập của mình. Với kiến thức nông cạn về chủ đề này, sinh viên tốt nghiệp không thể tìm thấy lỗi hổng nghiên cứu và đưa ra các đề xuất nghiên cứu hợp lệ. Các chương trình giảng dạy hiện tại cần được hợp nhất với:

- Tài liệu cụ thể về đánh giá rủi ro, quản lý thảm họa và điều chỉnh chuỗi sản xuất mới.
- Phương pháp nghiên cứu khoa học và mô hình phân tích trong các lĩnh vực khác nhau.
- Kỹ năng dự báo.
- Kỹ năng mềm: soạn thảo khoa học, thành thạo tiếng Anh, giao tiếp, tư duy logic.
- Sử dụng phần mềm để lập kế hoạch can thiệp và theo dõi các thay đổi trong bối cảnh và kiến thức về ngôn ngữ mã hóa để phân tích thống kê như “R” hoặc “Python” (ngôn ngữ lập trình)

Do đó, các chủ đề được đề xuất cho các khóa Đào tạo như sau:

- Các mô hình và phương pháp được sử dụng trong lĩnh vực tác động của BĐKH và dự báo.
- Viết và viết báo cáo khoa học (cấu trúc, từ vựng và xây dựng)
- Thủ tục đăng ký gây quỹ (các yêu cầu để thắng thầu hoặc tài trợ cho dự án là gì).
- Xây dựng các mô-đun cụ thể được hợp nhất trong chương trình giảng dạy của các khóa học hiện tại với các kỹ năng thực tế cụ thể chủ yếu được yêu cầu từ khu vực tư nhân và học viện.

VIỆT NAM: SINH VIÊN

Tổng cộng có 21 sinh viên từ HUAF và ĐHKHXH&NV TPHCM đã tham gia vào nghiên cứu.

Từ cuộc phỏng vấn đề ra các khóa học liên quan đến BĐKH có sẵn trong các khoa và chương trình khác nhau:

- Khoa Địa lý học:
Chủ đề: Biến đổi khí hậu (1 tín chỉ), được nêu trong Khóa học:
- Khoa Xã hội học:

Chủ đề: Môi trường và Phát triển, và Xã hội học Môi trường

■ Khoa Đô thị học:

Chủ đề: Môi trường đô thị, và Đánh giá tác động môi trường.

■ Chương trình “Kick-off to future” (“Bệ phóng cho tương lai”) thuộc về JCI (Lãnh đạo và Doanh nhân trẻ thế giới), thiết lập 17 mục tiêu phát triển bền vững. Chương trình đã kết thúc 12 khóa học kỹ năng mềm và hỗ trợ thành viên tham gia thực hiện các dự án. Các dự án phải liên quan đến một trong 17 mục tiêu đã được liệt kê. Một ví dụ liên quan đến các vấn đề về môi trường là: “Nói không với khăn giấy bẩn”.

■ Chương trình phát triển đô thị bền vững (SUDP) thuộc mạng lưới Hiệp hội quốc tế về xây dựng kho lạnh (IACSC). Chương trình này được tổ chức thường niên bởi Ban Nghiên cứu Đô thị (ĐHKHX-H&NV HCM), Đại học Sains Malaysia (USM) và Đại học Thành phố Yokohama (YCU). Trong chương trình, các giáo sư từ các trường đại học khác nhau trình bày khảo sát và nghiên cứu liên quan đến chủ đề BĐKH. Cụ thể, các tác động của BĐKH và cách phát triển khu vực đô thị bền vững cũng như trình bày thích ứng với BĐKH.

■ Chương trình TF SCALE, một chương trình trao đổi về bảo vệ môi trường nước giữa Viện Bách khoa Cộng hòa (Singapore) và tổ chức của chúng tôi.

■ Một số hoạt động cộng đồng thành lập dành cho sinh viên tình nguyện. Tuy nhiên, BĐKH là một chủ đề nhỏ thông qua các hoạt động đó. Ví dụ, “Mùa hè xanh”, “Giờ Trái đất”, hoặc “Bảo tồn loài rùa biển”.

Mặc dù có rất nhiều khóa học dành riêng cho các chủ đề liên quan đến BĐKH, nhưng các khóa học này bị giới hạn và có tính lý thuyết hơn là thực hành. Các chương trình cụ thể và toàn diện hơn như “Kick-off to future” (“Bệ phóng cho tương lai”) hoặc “Bảo tồn loài rùa biển” được tuyển chọn cẩn thận vì hạn chế số lượng người tham gia. Hơn nữa, các chương trình này thường được tổ chức tại Thành phố Hồ Chí Minh và

Hà Nội gây khó khăn cho một số ứng cử viên nhất định khi tham gia. Mặt khác, các chương trình thường không được công bố trên trang web chính của trường đại học khiến sinh viên có xu hướng lấy thông tin từ mạng xã hội và người quen.

Về hiệu quả của các khóa học trong việc đáp ứng nhu cầu của khu vực tư nhân và thị trường lao động nói chung, các sinh viên cho rằng chương trình giảng dạy thiếu kiến thức thực hành và các tình huống giải quyết vấn đề. Để nâng cao chất lượng của chương trình, các sinh viên đề nghị cải tiến bài học truyền thống bằng các cách giảng dạy tương tác và thay thế như đóng kịch, video hoặc tổ chức các cuộc thi liên quan đến bài học. Việc thực hành khảo sát và nghiên cứu tình huống cũng được coi là những thách thức nhằm thúc đẩy và hiểu rõ hơn về các chủ đề và quá trình nghiên cứu khoa học. Đề xuất khác là thiết lập sự hợp tác với khu vực tư nhân làm cho nội dung chương trình phù hợp với các tình huống hiện tại hoặc có thể dự đoán được. Hơn nữa, khi sinh viên tham gia vào các dự án thực tế, kết quả có thể đóng góp cho sự phát triển nghiên cứu và nền kinh tế của đất nước. Hơn nữa, mỗi khoa nên xây dựng mạng lưới cựu sinh viên làm việc cho các công ty liên quan đến các vấn đề môi trường nói chung hoặc BĐKH nói riêng. Nhờ sự kết nối giữa cựu sinh viên và sinh viên, cựu sinh viên có thể dễ dàng chia sẻ kinh nghiệm làm việc và nghiên cứu của họ, tạo nên mạng lưới hiệu quả giữa học viện và khu vực tư nhân và đưa ra cái nhìn hữu ích để củng cố chương trình giảng dạy.

Hầu hết các sinh viên đại học chưa từng tiếp xúc với BĐKH, do đó, họ bị động trong việc tiếp cận và khám phá BĐKH. Những sinh viên sau đại học đã trực tiếp tham gia vào các hoạt động nghiên cứu và chuyên môn đã có nhận thức rõ hơn về tầm quan trọng của am hiểu về BĐKH đối với sự phát triển bền vững và tương lai của đất nước.

Đại học Nông Lâm Huế thiết lập mạng lưới vững chắc với các doanh nghiệp trong tuyển dụng và giới thiệu cơ hội việc làm cho sinh viên. Hợp tác với hiệp hội các công ty cho phép sinh viên thực tập và học tập ở nước ngoài (Nhật Bản, Israel, Phần Lan ...).

Một số sinh viên đã nắm rõ về tiềm năng của nhu cầu tương lai đối với nghề nghiệp liên quan đến BĐKH. Mặt khác, sinh viên từ Trường ĐH KHXH&NV TPHCM cho rằng việc lựa chọn các vị trí liên quan đến BĐKH là bất lợi, trong đó, chuyên ngành kinh tế và kỹ thuật được ưu tiên.

Mặc dù các chương trình học bổng và trợ cấp vẫn được coi là không đủ để đáp ứng nhu cầu, các trường đại học công hợp tác với các trường đại học nước ngoài để đưa ra các cơ hội tài trợ như sau:

- Thạc sĩ Quy hoạch đô thị và khu vực, Đại học Amsterdam (Hà Lan) về Khoa nghiên cứu đô thị (trường ĐHKHXH&NV TPHCM).
- Chương trình Học bổng Chính phủ Nhật Bản và Đại học Kyoto (Trường Cao học về Nghiên cứu Môi trường Toàn cầu-GEGES) về các khóa học ngắn hạn, bằng thạc sĩ và tiến sĩ về môi trường và BĐKH.
- Chương trình đào tạo chung giữa Đại học Huế và Đại học Okayama về bằng thạc sĩ và tiến sĩ liên quan đến môi trường.
- Chương trình hợp tác đào tạo nghiên cứu và tiến sĩ giữa Đại học Nông lâm Huế và Thụy Điển về chăn nuôi và BĐKH.

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

Các kết quả chính của cuộc điều tra này được tóm tắt như sau:

- Từ nhóm tập trung “Chính quyền” và “Khu vực tư nhân” đã tham vấn ở cả ba quốc gia, mặc dù các tác động của BĐKH đã được quan sát và nghiên cứu rộng rãi, tình trạng bất ổn chủ yếu do mức độ nghiêm trọng và xuất hiện các hiện tượng thời tiết khắc nghiệt và sự thay đổi kéo dài trong chu kỳ theo mùa điển hình gây ra. Tại Việt Nam, trường hợp các tình huống tiềm năng khác nhau đã được thiết lập để bảo vệ và lên kế hoạch tốt hơn cho các đồn điền nông nghiệp. Các phương pháp và công cụ đã được sử dụng trong quy trình này có thể chia sẻ với các đối tác DNA khác thông qua Mạng lưới REACT nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc soạn thảo các tình huống tương lai ở Campuchia và Lào.
- Các nền kinh tế Campuchia, Lào và Việt Nam đều phụ thuộc vào lĩnh vực nông nghiệp, đặc biệt về xuất khẩu. Hơn nữa, hoạt động sản xuất nông nghiệp vẫn chiếm hơn 50% dân số. BĐKH là mối đe dọa cho nông nghiệp với các hậu quả kinh tế xã hội nghiêm trọng, đặc biệt là đối với các nông dân nghèo, những người ít được biết đến nhất về các chiến lược ứng phó có sẵn. Những người tham gia phỏng vấn cho rằng sự hợp tác chặt chẽ hơn giữa các TCGDĐH, các cơ quan chính phủ và các bộ sẽ cho phép thiết lập các giải pháp hiệu quả cho các nhóm bị ảnh hưởng nhiều nhất.
- Từ kết quả của các cuộc phỏng vấn nhóm tập trung và bảng câu hỏi cho thấy nghiên cứu về đánh giá tác động, chiến lược thích ứng và giảm thiểu BĐKH sâu rộng ở cả các TCGDĐH và cấp bộ. Về chia sẻ dữ liệu và hiệu quả, Việt Nam và Lào có một văn phòng chính phủ chịu trách nhiệm thu thập và lưu trữ thông tin từ các TCGDĐH và các văn phòng của các cơ quan chủ quản khác nhau. Mặt khác, Campuchia đang thiếu về cơ quan điều phối trung ương.

Tuy nhiên, khi các nền tảng và cơ sở dữ liệu dùng chung thiếu các quy định đảm bảo tính minh bạch, tính nhất quán và các nguồn dữ liệu có thể truy cập được tải lên. Các kênh chính để trao đổi dữ liệu vẫn là liên lạc cá nhân và những người có liên quan ở cả 3 quốc gia trọng tâm. Vì mạng chia sẻ dữ liệu vẫn còn kém và khó phối hợp ở cấp quốc gia với một cơ quan trung ương, nên các tác giả đề nghị thực thi quá trình phân cấp. Một cơ sở dữ liệu đầy đủ được khuyến nghị thiết lập trong mỗi tổ chức đối tác REACT theo bộ tiêu chuẩn có thể được cung cấp bởi Đơn vị REACT. Công tác này cũng nên được khuyến khích ở các tổ chức nghiên cứu khác trong nước để xây dựng các nền tảng nguồn mở dễ tiếp cận hơn và thiết lập mạng lưới và trao đổi dữ liệu giữa các tổ chức.

- Theo thông tin từ bảng câu hỏi và các cuộc phỏng vấn nhóm tập trung, nguồn tài trợ chính cho nghiên cứu liên quan đến BĐKH là các nhà tài trợ quốc tế, trong khi khu vực tư nhân có xu hướng tăng lợi nhuận và ít tham gia vào lĩnh vực này. Ngân sách nhà nước dành cho nghiên cứu trên còn hạn chế và việc xin trợ cấp nghiên cứu mang tính quan liêu được coi là yếu tố ngăn chặn các cá nhân hoặc nhóm nghiên cứu tiềm năng có lợi. Các TCGDDH có thể trở thành yếu tố kết nối giữa nghiên cứu và khu vực tư nhân bằng cách hợp tác với nhau trong các nghiên cứu tình huống và dự án thực tế để chia sẻ các nguồn phạm vi tìm kiếm giải pháp chung nhằm ứng phó với tác động của BĐKH.
- Mặc dù tham gia vào các khóa học và mô-đun chuyên dụng ở cấp giáo dục cao hơn, cả hai đại diện “Sinh viên” và “Học viện” đều có kiến thức và hiểu biết nông cạn về các vấn đề liên quan đến BĐKH. Tài liệu mang tính lý thuyết và thiếu kinh nghiệm thực tế do sự kém hợp tác giữa khu vực tư nhân và trường đại học được coi là nguyên nhân chính dẫn đến sự thiếu chuẩn bị của sinh viên để có vai trò tích cực trong nghiên cứu. Thiết bị mới cho các phòng thí nghiệm, các tài liệu và phương pháp mới nhất cũng như nghiên

cứu các tình huống thực tế, là những yêu cầu chính từ phía sinh viên nhằm cải thiện kỹ năng của họ và chuẩn bị tốt hơn cho thị trường lao động.

PHỤ LỤC

Bảng 1: Các tổ chức liên quan đến cơ quan, dự án, đối tác và các khoản tài trợ nhận được

Quốc gia	Tổ chức	Dự án	Các đối tác và số trường	Mức trợ cấp
Campuchia	Đại học Hoàng gia Phnom Penh (RUPP)	Tác động của Biến Đổi Khí hậu và quản lý tài nguyên nước xuyên biên giới	- Viện giáo dục tài nguyên nước UNESCO-IHE Đại học Tây Washington - Viện công nghệ (AIT) - Trung tâm Phòng chống thiên tai Châu Á, và - Các trường đại học đối tác thuộc Cơ quan phát triển quốc tế Canada (CIDA) tài trợ Đối tác Khả năng phục hồi khí hậu đô thị ở Đông Nam Á (UCRSEA)	- UNESCO-IHE khoảng 25.000 đô la (2014-2016) - Dự án Quỹ thích ứng của Bộ Môi trường, hỗ trợ học bổng 30.000 đô la (2015-2018) - Quỹ MacArthur trong bảo tồn chim nước, khoảng 5.000 đô la (2017-2018)
		Đánh giá mức độ dễ bị ảnh hưởng		
		Khả năng phục hồi khí hậu đô thị		
		Tác nhân phá rừng		
Campuchia	Đại học Meanchey	Thích nghi Biến Đổi Khí hậu	Đại học Battambang	Đại học Nông nghiệp Hoàng gia tài trợ 8.000 đô la
	Trường Nông nghiệp Quốc gia Kampong Cham	Một số giống cây trồng thích nghi với hạn hán, có tính chịu nước và tận dụng nước hiệu quả cho tưới tiêu	Một số tổ chức và công ty khoảng 5 nhân viên tham gia chương trình nghiên cứu	Công ty Sapmess (SKY.life.co, Công ty TNHH) và hỗ trợ tài chính của chính phủ tài trợ dưới 10.000 đô la
	Đại học Battambang	Duy trì năng suất và thu nhập tại Bãi cá Tonle Sap trước Biến Đổi Khí hậu.	Dữ liệu không xác định	Trung tâm Nghiên cứu khoa học Quốc gia (Pháp), Diễn đàn BELMONT, Quỹ khoa học quốc gia (Hoa Kỳ), Hội đồng nghiên cứu kỹ thuật và khoa học tự nhiên Canada tài trợ 194.000 euro.

**NC&PT VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC KHÍA CẠNH CÓ LIÊN QUAN TRONG
GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở CAMPUCHIA, LÀO VÀ VIỆT NAM:
THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG**

Lào	Đại học Quốc gia Lào, Khoa Kinh tế và Quản trị Kinh doanh	Nông dân Lào chịu ảnh hưởng và thích ứng với Biến Đổi Khí hậu	EPSEA và Trung tâm nghiên cứu và phát triển (IDRC)	10.000 đô la
	Đại học Quốc gia Lào, khoa Lâm nghiệp	Các khu rừng Châu Á-Thái Bình Dương thích nghi với Biến Đổi Khí hậu	Khoa Lâm nghiệp, Đại học British Columbia (UBC), Canada	Mạng lưới phục hồi và quản lý rừng bền vững châu Á-Thái Bình Dương (APFNet)
		Dự án nghiên cứu về tác động của REDD+ đối với quản trị tài nguyên và sinh kế	Trung tâm nghiên cứu lâm nghiệp quốc tế (CIFOR), Môi trường dữ liệu chung (CDE)	Chưa xác định
		Đánh giá Kế toán khí thải cacbon	Viện Chiến lược Môi trường Toàn cầu (IGES)	50.000 đô la
		Người tham gia quản lý tài nguyên rừng trong khu bảo tồn rừng của Lào	Phó giáo sư Sithong Thomanivong	Chưa xác định
		Dự án IREDD	Copenhagen, Denmark	Chưa xác định
		Xóa đói giảm nghèo và nâng cao tính toàn vẹn môi trường thông qua khôi phục dịch vụ hệ sinh thái, REDD, REDD+	Trung tâm Nghiên cứu Lâm nghiệp Thế giới (ICRAF), Phần Lan	Chưa xác định
		Sinh khối trong Hiệp hội Công viên Quốc gia (NPA) và rừng được bảo vệ quốc gia khác nhau như thế nào	Dữ liệu không xác định	200.000

**NC&PT VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC KHÍA CẠNH CÓ LIÊN QUAN TRONG
GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở CAMPUCHIA, LÀO VÀ VIỆT NAM:
THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG**

Việt Nam	Đại học Tài nguyên và Môi trường Hồ Chí Minh	Áp dụng phương pháp phân tích biệt số trong vùng xâm lấn mặn: Nghiên cứu tình huống tại phường Tân Thành, tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu.	Đại học Cần Thơ; Viện Môi trường và Tài nguyên HCM 3 nhà khoa học	Không xác định
	Viện khoa học xã hội miền Nam	Mô hình truyền thông về thích ứng Biến Đổi Khí hậu cho người dân Sông Cửu Long (Nghiên cứu tình huống tại Trà Vinh và tỉnh Cà Mau)	4 nhà khoa học	Học viện Khoa học xã hội Việt Nam tài trợ 430 triệu đồng
	Viện nghiên cứu phát triển thành phố Hồ Chí Minh	Nghiên cứu mô hình quản lý đô thị tại TP HCM về Biến Đổi Khí hậu	Dữ liệu không xác định	Nguồn Ngân sách Thành phố Hồ Chí Minh
	Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn Hồ Chí Minh	Thách thức đối với phát triển ổn định tại Đồng bằng Sông Cửu Long	Trung tâm Nghiên cứu Biển và Đảo, Khoa Nhân chủng học, Khoa Địa lý, Khoa Lịch sử, Đại học Khoa học HCM, Đại học Công nghệ HCM, Đại học An Giang, Hơn 60 nhà nghiên cứu khoa học đã tham gia	30 triệu đồng cho cuộc hội thảo
	Viện Nghiên cứu Biến đổi Khí hậu- Đại học Cần Thơ	Biến Đổi Khí hậu tác động đến sản xuất nông nghiệp ở Đồng bằng Sông Cửu Long.	10 nhà khoa học	Từ các tổ chức khác nhau; kinh phí: khoảng 100.000 đô la.
	Trung tâm nghiên cứu phát triển nông thôn - Đại học An Giang	Nghiên cứu về tài liệu về lũ lụt, hạn hán và nước mặn ảnh hưởng đến sinh kế và người nông dân	Các sở cấp tỉnh, NGO và các nhà khoa học từ các tổ chức khác.	10.000 – 20.000 đô la.
	Đại học Đà Nẵng	Người dân thích nghi với Biến Đổi Khí hậu.	Quỹ Rockefeller	Không xác định
	Đại học Nông Lâm TP.HCM	Nâng cao năng lực quản lý tài nguyên rừng. Đánh giá hệ thống nông lâm kết hợp.	Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản (JICA), Trung tâm Nghiên cứu Lâm nghiệp Thế giới (ICRAF), Khoa Lâm nghiệp- Đại học Lâm nghiệp HCM	Không xác định

**NC&PT VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC KHÍA CẠNH CÓ LIÊN QUAN TRONG
GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở CAMPUCHIA, LÀO VÀ VIỆT NAM:
THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG**

	Khoa địa lý, Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn HCM (ĐHKHXH&NV HCM)	Các bệnh liên quan đến tăng nhiệt độ và lũ lụt.	Các đại học trong và ngoài nước	Không xác định
		Nâng cao nhận thức về Biến Đổi Khí hậu trong cộng đồng.		
		Nông dân thích ứng với tác động của Biến Đổi Khí hậu.		
		Nghiên cứu về Biến Đổi Khí hậu và nước		
	Đại học Thái Nguyên	Thích ứng với Biến Đổi Khí hậu của nông dân miền núi miền Bắc	Tổ chức Care international (Care quốc tế)	Không xác định
	Đại học Nông lâm Huế	Việc hợp nhất Biến Đổi Khí hậu vào chương trình đào tạo và nghiên cứu liên quan đến nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản	Đại học Nông nghiệp Việt Nam	Nuffic, Hà Lan tài trợ 2.198.000 euro.
		Thay đổi sử dụng đất - Thích ứng với Biến Đổi Khí hậu	Đại học Nông Lâm Huế (HUAH), Trường Cao đẳng Kinh tế Huế, Viện Tài nguyên Nước, Đại học Công nghệ Đà Nẵng, Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường (IMHEN) tại Hà Nội	Bộ Giáo dục và Nghiên cứu Liên bang, Đức tài trợ 5 triệu euro

**Bảng 2: Lĩnh vực và đề tài nghiên cứu của các nhà nghiên cứu liên quan
đến Biến Đổi Khí hậu**

Quốc gia	Tổ chức	Lĩnh vực nghiên cứu chính	Đề tài nghiên cứu
Campuchia	DanChurchAid (DCA)	1. Kỹ thuật nông nghiệp chống hạn hán 2. Quản trị tài nguyên nước 3. Trung tâm thông tin theo dõi hạn hán 4. Đánh giá kỹ thuật về Hệ thống khí tượng nông nghiệp 5. Thích ứng Biến Đổi Khí hậu và giảm thiểu rủi ro thiên tai	
	Người làm việc tự do	Quản trị nguồn nước, Biến Đổi Khí hậu, Giảm thiểu rủi ro thiên tai (DRR), Đánh giá tác động môi trường, Sông Mê Kông, Giồng	
	Cục Biến Đổi Khí hậu, Bộ Môi trường	Tác động của Biến Đổi Khí hậu, Đánh giá mức độ dễ bị ảnh hưởng, tổn động Khí nhà kính (KNK) và phân tích giảm thiểu	
	Bộ Nông nghiệp, Lâm nghiệp và Thủy sản	Hình thành các phương án thích ứng khí hậu cho các cộng đồng nông nghiệp ở Svay Rieng Proving, Campuchia.	
	Chương trình Phát triển Liên Hợp Quốc	Biến Đổi Khí hậu và khu vực tư nhân, Kinh doanh năng lượng mặt trời	
	Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên Hợp Quốc	Kiểm kê rừng quốc gia (đánh giá tài nguyên rừng thông qua hiện tượng hóa trường để bổ sung cho dữ liệu viễn thám).	

**NC&PT VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC KHÍA CẠNH CÓ LIÊN QUAN TRONG
GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở CAMPUCHIA, LÀO VÀ VIỆT NAM:
THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG**

Lào	NIER	Kinh tế tài nguyên và môi trường; chính sách cộng đồng	Phát triển bền vững quốc gia tại CHDCND Lào, được tài trợ bởi chính phủ Lào
	NIER	Lĩnh vực môi trường và xã hội	- Biến Đổi Khí hậu và đánh giá tác động khan hiếm tài nguyên nước ở CHDCND Lào: nghiên cứu tình huống tại huyện Champhone, tỉnh Savannakhet (báo cáo dự thảo), được SIDA hỗ trợ thông qua Mạng lưới Nghiên cứu vì Sự bền vững của Sông Mê Kông (SUMERNET); - Tác động của Biến Đổi Khí hậu đối với hộ nông dân quy mô nhỏ ở CHDCND Lào: nghiên cứu tình huống ở các tỉnh Oudomxay và Viêng Chăn (2014), được hỗ trợ bởi Ủy hội sông Mê Kông; - Đánh giá tác động và Biến Đổi Khí hậu trên toàn lưu vực đối với vùng đất ngập nước của lưu vực hạ lưu sông Mê Kông để lên kế hoạch thích ứng: nghiên cứu trường tình huống tại khu vực đầm lầy ở Xe Chanphone và Siphandone (2011), được Ủy hội sông Mê Kông (MRC) hỗ trợ.
	NIER	Nông nghiệp, tài nguyên thiên nhiên và kinh tế môi trường	Nâng cao Khả năng phục hồi của Bộ phận Nông nghiệp đối với các Tác động của Biến đổi Khí hậu (IRAS) từ năm 2012 đến 2015, được tài trợ bởi UNDP và GIF.
	NIER	Các vấn đề liên quan đến môi trường; phát triển xanh; tài trợ SMEs xanh, tác động của Biến đổi khí hậu	Nghiên cứu về tác động của biến đổi khí hậu đến hộ nông dân quy mô nhỏ ở CHDCND Lào (chưa được công bố; nguồn tài trợ: Ủy hội sông Mê Kông và Ban thư ký quốc gia sông Mê Kông)

**NC&PT VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC KHÍA CẠNH CÓ LIÊN QUAN TRONG
GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở CAMPUCHIA, LÀO VÀ VIỆT NAM:
THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG**

	NUOL, Khoa Kỹ thuật Môi trường, Khoa Kỹ thuật	Đánh giá tác động môi trường; kiểm soát bảo vệ môi trường; Thích ứng và giảm thiểu Biến Đổi Khí hậu	- Khí thải nhà kính từ Khoa Kỹ thuật, NUOL (luận án sinh viên đại học); - Đánh giá về nguồn nước và tác động đối với Biến Đổi Khí hậu đối với dòng chảy trong lưu vực sông Namsane, CHDCND Lào (Tiến hành hội nghị quốc tế); - Nghiên cứu tính dễ bị ảnh hưởng của Biến Đổi Khí hậu ở huyện Xechamphone, tỉnh Savannakhet (luận văn thạc sĩ)
	NUOL, Phòng nghiên cứu, Khoa Khoa học môi trường	Phát triển kinh tế và môi trường; tác động môi trường về đầu tư; Biến đổi Khí hậu	- Nội dung các khóa đào tạo về giảm thiểu và thích ứng với Biến Đổi Khí hậu; - Nội dung các khóa đào tạo về kinh tế Biến Đổi Khí hậu
	NUOL, Phòng nghiên cứu, Khoa Khoa học môi trường	Biến Đổi Khí hậu (mô hình hóa, thích ứng và giảm thiểu)	- Phòng chống khủng hoảng và giảm thiểu rủi ro thiên tai do trong khu vực đô thị, Thủ đô Viêng Chăn, CHDCND Lào, Báo cáo trình bày tại Hội thảo Chuyên gia Quốc tế về An ninh nguồn nước đô thị ở Đông Nam Á: Quản lý rủi ro của các hiện tượng cực đoan do Viện Công nghệ châu Á tổ chức năm 2015; - Các công tác COP21 từ CHDCND Lào được công bố trong Bản tin từ Mạng Nghiên cứu Quốc tế về các Tập thể có hàm lượng các-bon thấp (LCS-RNet)
	NUOL	Kinh tế Môi trường và Phát triển Kinh tế	Ảnh hưởng của Biến đổi Khí hậu đến nông dân Lào
	NUOL, Khoa Kinh tế và Quản trị Kinh doanh, PGS Thongphet Chanthanivong	Thuế Môi trường	Ảnh hưởng của Biến đổi Khí hậu đến nông dân Lào
	Khoa Khoa học Lâm nghiệp, NUOL	Độ che phủ rừng và thay đổi sử dụng đất	

**NC&PT VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC KHÍA CẠNH CÓ LIÊN QUAN TRONG
GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở CAMPUCHIA, LÀO VÀ VIỆT NAM:
THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG**

	Khoa Khoa học Lâm nghiệp, NUOL, PGS Thounthone Vongvisouk	Sử dụng đất, quản trị tài nguyên, sinh kế	Bối cảnh của REDD+ tại Lào, cách mà Lào thực hiện các chương trình REDD+ và REDD+ đang bị trì hoãn
	Khoa Khoa học Lâm nghiệp, NUOL, Doungta Bouaphavong	Các kỹ thuật phù hợp và công nghệ gỗ để cải thiện rừng trồng gỗ tếch ở Lào	Kế toán khí thải cacbon trên cơ sở cộng đồng tại huyện Sangthong, thủ đô Viêng Chăn, Lào
	Khoa Khoa học Lâm nghiệp, NUOL, Saykham Boutthavong	Khoa học môi trường rừng	Tạo cơ hội cho REDD+ sẵn sàng tham gia, Kế toán khí thải carbon cộng đồng, Giám sát sinh khối rừng
	Khoa Khoa học Lâm nghiệp, Viengsy Paothor, NUOL	Phát triển du lịch sinh thái	
	Khoa Khoa học Xã hội, NUOL	Đánh giá tác động BĐKH và thích ứng quản lý tài nguyên quốc gia	Nông dân trồng lúa vụ mưa dễ bị ảnh hưởng và thích nghi trước tác động của biến đổi khí hậu ở tỉnh Savannhaket
	Khoa Khoa học Xã hội, NUOL	Kinh tế xã hội	Dự án NAFRI, IRAS
	Ban thư ký Ủy hội quốc gia sông Mê Kông	Các chất ô nhiễm hữu cơ dai dẳng (PCB, dioxins / furans); Chính sách thích ứng với Biến Đổi Khí hậu; quản lý và sử dụng tài nguyên nước.	Báo cáo phân tích chính sách của CHDCND Lào đã đệ trình lên Ủy hội sông Mê Kông về chính sách Phân tích dự án về biến đổi và thích ứng khí hậu ở lưu vực hạ lưu sông Mê Kông cũng như xây dựng Chiến lược và kế hoạch hành động về Biến Đổi Khí hậu và Chương trình Sáng kiến thích ứng
Việt Nam	Khoa Khoa học Xã hội, Đại học Cần Thơ	Giới tính, Di trú, Nghiên cứu xã hội	Di trú, Biến đổi Khí hậu và môi trường là bằng chứng để đưa ra chính sách
	Đại học Cần Thơ	Tác động của Biến đổi Khí hậu trong du lịch	Evaluation of Climate Change impacts on tourism of Mekong Delta; PhD Candidate Huynh Van Da, 2018.
	Khoa Xã hội học, Khoa Khoa học Xã hội & Nhân văn, Đại học Cần Thơ	Giới tính, Môi trường và Gia đình	Đánh giá tính dễ bị ảnh hưởng về giới tính ở tỉnh Cà Mau trong bối cảnh biến đổi khí hậu, 2014, Tổ chức Hợp tác phát triển Đức (GTZ)

**NC&PT VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC KHÍA CẠNH CÓ LIÊN QUAN TRONG
GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở CAMPUCHIA, LÀO VÀ VIỆT NAM:
THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG**

	Thành phố Cần Thơ, Cục Biến đổi Khí hậu	Môi trường và biến đổi khí hậu ở đồng bằng sông Cửu Long	Kế hoạch hành động- Thích ứng Biến Đổi Khí hậu tại Cần Thơ trong giai đoạn 2016- 2030; đã được tiến hành từ năm 2015; Nguồn: Tài trợ của Rockefeller- ABDKHCN
	Thành phố Cần Thơ, Sở biến đổi khí hậu	Viễn thám và GIS trong quản lý nông lâm nghiệp	Tác động của giảm nguồn dinh dưỡng và lượng phù sa đến sản xuất nông nghiệp và sinh kế trong nhóm nghiên cứu An Giang: Phạm Văn Quang và Khoa Quản lý Tài nguyên và Phát triển Nông thôn
	Đại học Thái Nguyên, Cao đẳng Kinh tế và Quản trị Kinh doanh	Kinh tế nông nghiệp	Phát triển kinh tế xanh cho miền núi miền Bắc Việt Nam.
	Trung tâm Quản lý Nguồn nước và Biến đổi Khí hậu	Quản lý nguồn nước, thích ứng với biến đổi khí hậu	
	Đại học An Giang, Sở Nông nghiệp - Tài nguyên	Sinh kế, quản lý tài nguyên thiên nhiên, kiến thức bản địa, du lich nông thôn, lữ lự và Biến Đổi Khí hậu.	Mọi người trải nghiệm để thích ứng với Biến Đổi Khí hậu ở đồng bằng sông Cửu Long (Nghiên cứu tình huống ở tỉnh An Giang)
	Đại học An Giang, Trung tâm Nghiên cứu Phát triển Nông thôn	Quản trị nước, nông nghiệp sinh thái, biến đổi khí hậu	Thích ứng với Biến Đổi Khí hậu thông qua việc bảo tồn và phát triển hệ thống canh tác lúa địa phương tại đồng bằng sông Cửu Long; tổng ngân sách: hơn 100.000 đô la Mỹ từ SEARCA, Sumernet, chính sách công hạ lưu sông Mê Kông, Mitsui.
	ĐHKHXH&NV HCM, Khoa Địa lý, ĐHKHXH&NV HCM	Tin học môi trường	Nghiên cứu về GIS- Tính toán mô hình và viễn thám, dự báo tăng nhiệt độ bề mặt tại TP.HCM- Sở Khoa học và Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh.

**NC&PT VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC KHÍA CẠNH CÓ LIÊN QUAN TRONG
GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở CAMPUCHIA, LÀO VÀ VIỆT NAM:
THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG**

ĐHKHXH&NV HCM, Khoa Địa lý	Y tế công cộng, Giáo dục môi trường, Nhân khẩu học	- Nghiên cứu và khuyến nghị nâng cao nhận thức cộng đồng về Biến Đổi Khí hậu tại thành phố Hồ Chí Minh, 2012, Quỹ tái chế chất thải Hồ Chí Minh (REFU) - Ngập úng, tăng nhiệt độ và các bệnh liên quan tại thành phố Hồ Chí Minh giai đoạn 2001-2011, 2014, Quỹ chất thải Hồ Chí Minh - Nghiên cứu khả năng thích ứng của người dân trồng lúa ở An Giang trong điều kiện Biến Đổi Khí hậu và đập thủy điện ở thượng nguồn sông Mê Kông năm 2016, được thực hiện cùng với Trung tâm quản lý nguồn nước và Biến Đổi Khí hậu Đại học Quốc gia Việt Nam- Hồ Chí Minh
Khoa Quản trị Khoa học, ĐHKHXH&NV HCM	GIS	Ứng dụng Hệ thống Thông tin Địa lý (GIS) trong việc thiết lập bản đồ rủi ro lũ lụt do mực nước biển dâng.
Đại học Thủ Dầu Một	Nông nghiệp, khoa học môi trường	Người dân tham gia vào việc bảo vệ và sử dụng tài nguyên thiên nhiên.
Đại học Nông lâm Huế	Chính sách đất đai, thị trường bất động sản	Ảnh hưởng của hạn hán đến sử dụng đất nông nghiệp trong bối cảnh biến đổi khí hậu ở tỉnh Quảng Nam
Đại học Nông lâm Huế	Phát triển nông thôn, phát triển cộng đồng	Trồng rừng ngập mặn ở đầm Lập An-Lăng Cô, mô hình Kết hợp rừng ngập mặn và nuôi trồng thủy sản thích ứng với Biến Đổi Khí hậu ở Lăng Cô
Đại học Nông lâm Huế	Quản lý đất đai và nguồn nước	Vai trò của giới tính và lợi ích của việc thanh toán cho chương trình dịch vụ môi trường tại tỉnh Quảng Nam
Đại học Nông lâm Huế	Đánh giá Đất đai, Quy hoạch Sử dụng đất	Ảnh hưởng của hạn hán đến sản xuất lúa ở tỉnh Quảng Nam

**NC&PT VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC KHÍA CẠNH CÓ LIÊN QUAN TRONG
GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở CAMPUCHIA, LÀO VÀ VIỆT NAM:
THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG**

	Đại học Nông lâm Huế	Bảo vệ Thực vật, Thích ứng và Giảm thiểu Biến đổi Khí hậu cho sản xuất cây trồng	LUBĐKHI, MIRSA, IRRI
	Đại học Nông lâm Huế	Biến đổi khí hậu, quản lý đất đai	Ứng dụng công nghệ TRMM-GIS vào nghiên cứu ảnh hưởng của hạn hán đến sản xuất nông nghiệp ở miền Trung Việt Nam
	Đại học Nông lâm Huế	Lựa chọn giống, lâm sinh	Nghiên cứu về rừng ngập mặn, Sử dụng công nghệ sinh học trong nhân giống và chọn lọc trên đất cát của miền Trung Việt Nam, Nghiên cứu về rừng phòng hộ lưu vực sông Hương
	Đại học Nông lâm Huế	Quản lý đất đai	Ảnh hưởng của độ mặn của nước đến sử dụng đất canh tác lúa ở xã Hương Phong, huyện Hương Trà, tỉnh TT Huế
	Đại học Nông lâm Huế	Độ phì nhiêu của đất, quản lý tài nguyên và môi trường	Ứng phó với bão và lũ lụt ở vùng đầm phá Tam Giang và miền Trung Việt Nam
	Đại học Nông lâm Huế	Nuôi trồng thủy sản	Nghiên cứu mô hình nuôi trồng thủy sản thích ứng với biến đổi khí hậu ở đầm phá Tam Giang, Thừa Thiên Huế
	Đại học Thái Nguyên	Môi trường đất	Thay đổi môi trường đất

**NC&PT VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC KHÍA CẠNH CÓ LIÊN QUAN TRONG
GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở CAMPUCHIA, LÀO VÀ VIỆT NAM:
THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG**

Bảng 3: Các tổ chức tư nhân và quốc tế hợp tác nghiên cứu

Đất nước	Tổ chức	Tổ chức quốc tế	Các tổ chức tư nhân
Campuchia	Người làm việc tự do	Tổ chức DCA/CA, Tổ chức PIN, Tổ chức Plan International, Tổ chức Tầm nhìn Thế giới (World Vision), Ngân hàng Thế giới, Chương trình phát triển Liên Hợp Quốc (UNDP), Tổ chức Quy nhân quyền (HRF), Tổ chức Care International, Tổ chức German Watch, Tổ chức Southern Voice, v.v.	
	Bộ Nông nghiệp, Lâm nghiệp và Thủy sản	Nghiên cứu này được Chính phủ Úc tài trợ thông qua Trung tâm nghiên cứu nông nghiệp quốc tế Úc (ACIAR); (Tiền sĩ Christian.Roth CSIRO Úc)	
	Chương trình phát triển Liên Hợp Quốc	Đồng tài trợ với EU và SIDA để thực hiện nghiên cứu trong các chủ đề trên	
	Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên Hợp Quốc	Kiểm kê rừng quốc gia (GDANCP-MoE, FA-MAFF, FiA-MAFF, EU, UNREDD, FCPF và RUA	
	DanChurchAid (DCA)		DCA và ECHO
Laos	Viện nghiên cứu kinh tế quốc gia (NIER)	IDEC, Đại học Hiroshima. Tác động của đô thị hóa đối với việc sử dụng năng lượng và phát thải khí CO ₂	
	NIER	MRC và SIDA thông qua SUMERNET	
	NIER	Ngân hàng thế giới. (1) xây dựng chiến lược tăng trưởng xanh; (2) thành lập trung tâm thúc đẩy tăng trưởng xanh của Lào.	
	Đại học Quốc gia Lào (NUOL), Khoa Kỹ thuật Môi trường, Khoa Kỹ thuật	Đại học Srinakharinwirot, Thái Lan, Viện Khí tượng, Thủy văn và Môi trường Việt Nam, Đại học Quốc gia Lào. Tên dự án: Phân tích tổng hợp về khí hậu, sử dụng đất và nước cho các siêu đô thị kiên cường: Nghiên cứu tính hướng về Thái Lan, Lào và Việt Nam.	

**NC&PT VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC KHÍA CẠNH CÓ LIÊN QUAN TRONG
GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở CAMPUCHIA, LÀO VÀ VIỆT NAM:
THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG**

Phòng nghiên cứu, Khoa Khoa học môi trường, NUOL	Trung tâm đào tạo và kỹ thuật quốc tế về Biến Đổi Khí hậu (CITC) [Tổ chức quản lý khí nhà kính Thái Lan (GTO)]	
Phòng nghiên cứu, Khoa Khoa học môi trường, NUOL	Trung tâm nghiên cứu và kiểm kê khí nhà kính (GIR), Hàn Quốc; Trung tâm nghiên cứu môi trường quốc tế (IERC), Hàn Quốc; Đại học Công nghệ Malaysia (UTM)	
Ban thư ký ủy ban quốc gia sông Mê Kông	Ủy hội sông Mê Kông (MRC)	
Khoa Kỹ thuật Môi trường, Khoa Kỹ thuật, NUOL	Trung tâm nghiên cứu tương lai Phần Lan, Turku, Phần Lan	
NUOL	EEPSEA	
Khoa Kinh tế và Quản trị Kinh doanh, NUOL	ADB, Ngân hàng thế giới	
Khoa Kinh tế và Quản trị Kinh doanh, NUOL	EU, Ngân hàng thế giới	
Khoa Khoa học Lâm nghiệp, NUOL	Khoa Lâm nghiệp, Đại học British Columbia, Canada	
Khoa Khoa học Lâm nghiệp, NUOL	Đại học Copenhagen, Dự án I-REDD+	
Khoa Khoa học Lâm nghiệp, NUOL	IGES	IGES, UNDP
Khoa Khoa học Lâm nghiệp, NUOL	Dự án Biến đổi Khí hậu do Ngân hàng Thế giới tài trợ	JICA và Tổ chức hợp tác Quốc tế Đức (GIZ)
Khoa Khoa học Lâm nghiệp, NUOL	Đại học British Columbia, Canada	
Khoa Khoa học Lâm nghiệp, NUOL	IGES, UNDP	

**NC&PT VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC KHÍA CẠNH CÓ LIÊN QUAN TRONG
GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở CAMPUCHIA, LÀO VÀ VIỆT NAM:
THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG**

	Khoa học xã hội, NUOL	Cải thiện khả năng phục hồi của ngành nông nghiệp ở Lào để tác động của BĐKH (dự án IRAS, NAPA là dự án tiếp theo)	
	Khoa học xã hội, NUOL	Đổi tác phát triển quản lý đất nông nghiệp, MAE, EU, dự án AFD, thâm canh thân thiện với môi trường và hệ thống nông nghiệp chống chịu khí hậu (EFICAS)	
	Khoa học xã hội, NUOL		Dự án quản lý môi trường.
Việt Nam	Đại học Cần Thơ, Khoa Khoa học Xã hội,	Đại học Wageningen - Hà Lan; Đại học Luật Melbourne	IOM, WWF, GTZ, VRN (Sông Việt Nam), IUCN, LMPPI (Fulbright)
	Cục biến đổi khí hậu, Thành phố Cần Thơ	ISET, Pan Nature, Care	
	Cục biến đổi khí hậu, Thành phố Cần Thơ	IRRI	Oxfam; WWF
	Đại học Cần Thơ, Khoa Xã hội học, Khoa Khoa học Xã hội và Nhân văn	Tổ chức MECLEP	Tổ chức MECLEP, Tổ chức GTZ, Tổ chức IUCN.
	Đại học Cần Thơ	Đánh giá Hiệu quả nghiên cứu của các mục tiêu về Tình hình của các bên liên quan đối với kế hoạch Nuôi tôm bền vững (ALEGAMES) đã hợp tác với WOTRO (Hà Lan) và IUCN (châu Á)	
	Trung tâm quản lý nước và biến đổi khí hậu	IHE – Delft Học viện Giáo dục Tài nguyên nước, Đại học Wageningen	Liên minh bảo tồn thiên nhiên quốc tế (IUCN)- Việt Nam
	Đại học An Giang, Sở Nông nghiệp - Tài nguyên	Một nghiên cứu về tác động của việc giảm trầm tích và tài chất dinh dưỡng đến sản xuất nông nghiệp và sinh kế ở khu vực sông Mê Kông của Việt Nam (OXFAM).	

**NC&PT VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC KHÍA CẠNH CÓ LIÊN QUAN TRONG
GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở CAMPUCHIA, LÀO VÀ VIỆT NAM:
THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG**

Đại học An Giang, Trung tâm Nghiên cứu Phát triển Nông thôn	Đại học Quốc gia Úc, Đại học Yangon (Myanmar), Đại học Chulalongkorn (Thái Lan), Cao đẳng Nông lâm nghiệp (Lào), Đại học Nông nghiệp Hoàng gia (Campuchia).	Pan ap, Searca, Summernet, LMPPI, Công ty Cooking Studio
Khoa Địa lý, ĐHKHXH&NV HCM	Dự án nghiên cứu “Sống chung với lũ lụt ở đồng bằng sông Cửu Long - Việt Nam” - Đại học East Anglia-Norwich- Anh	
Đại học Nông lâm Huế	Các trường đại học Nhật Bản	
Đại học Nông lâm Huế	IUCN, GEF, MFF, FAO	
Đại học Nông lâm Huế	LUCCI, Thay đổi sử dụng đất thích ứng với Biến đổi Khí hậu ở tỉnh Quảng Nam, Đại học Cologne, Đức	
Đại học Nông lâm Huế	NUFFIC, Hà Lan, DAAD, Đức, Đại học Gottingen	
Đại học Nông lâm Huế	IRRI, NARD, Đại học Cologne, CIAT	Công ty PAPACH, công ty Lạc Hồng
Đại học Nông lâm Huế	Đại học Komazawa, Nhật Bản. Ảnh hưởng của Biến đổi Khí hậu đến sạt lở đầm phá ven biển ở miền Trung Việt Nam	Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi Khí hậu
Đại học Nông lâm Huế	LUCCI và Đại học Cologne, Đức	
Đại học Nông lâm Huế	NUFFIC, Hà Lan, Đại học Gottingen	
Đại học Nông lâm Huế	JICA	
Đại học Nông lâm Huế	OXFARM	Trung tâm Phát triển Nông thôn
Đại học Nông lâm Huế	Hà Lan, Úc: Tổ chức Tropenpos, IRRI, NUTI SEA	Vùng nhiệt đới, Trung tâm Biến đổi khí hậu
Đại học Thái Nguyên	Trồng trọt thích ứng với biến đổi khí hậu ở khu vực miền núi phía Bắc	Tổ chức Care International

**NC&PT VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC KHÍA CẠNH CÓ LIÊN QUAN TRONG
GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở CAMPUCHIA, LÀO VÀ VIỆT NAM:
THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG**

	Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn		Tỉnh An Giang
	Trung tâm Nghiên cứu Lâm nghiệp Nhiệt đới, Việt Nam		Viện khoa học lâm nghiệp việt nam

Bảng 4: Các lĩnh vực cần nghiên cứu nhiều hơn

Quốc gia	Các lĩnh vực cần nghiên cứu nhiều hơn
Campuchia	Thay đổi và quy hoạch sử dụng đất trong bối cảnh BĐKH,
	Năng lượng tái tạo tiềm năng và hiệu quả năng lượng cho Campuchia để thay thế than và đập thủy điện lớn ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường và hệ sinh thái bao gồm dân số cá và sinh kế của nông dân nhỏ.
	Cơ chế giám sát và ứng phó hạn hán và lũ lụt thực tế ở cấp địa phương.
	Cơ chế/quản lý tài chính khí hậu có trách nhiệm và minh bạch bao gồm các CSO.
	Xác định quỹ khí hậu cho Campuchia.
	Nhìn nhận cơ chế thực tế về Mô hình hợp tác công tư (PPP) trong việc giải quyết cả giảm thiểu và thích ứng.
	Lâm nghiệp, chất thải, nông nghiệp, xây dựng, giao thông, đa dạng sinh học, Công nghệ Xanh và Xây dựng Năng lực theo các ngành
	Cơ sở hạ tầng linh hoạt ở thành thị và nông thôn
	Thủy lợi và nguồn nước sẵn có ở Campuchia để hỗ trợ ngành nông nghiệp
	Thay đổi sử dụng đất và phá rừng
	Nước sạch nhằm cung cấp sinh kế
	Đánh giá mức độ dễ bị ảnh hưởng
	Phân tích giảm thiểu Khí nhà kính (KNK)
	Nghiên cứu kinh tế xã hội nhằm tìm hiểu các chiến lược sinh kế của các hộ nông dân và đánh giá khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu.
	Hệ thống cảnh báo ban đầu hiệu quả và ra quyết định để thích ứng với rủi ro BĐKH
	Phục hồi rừng (bao gồm: phục hồi, cải tạo lại, khai hoang) trong các loại rừng khác nhau
	Cơ chế ưu đãi cho tài trợ thích ứng BĐKH tại phát triển địa phương
	Liên kết nhân mạng giữa BĐKH và phát triển kinh tế xã hội
	Kinh tế học về BĐKH phân tích lợi ích chi phí
	Liên kết giữa hệ sinh thái và BĐKH
	Hệ thống giám sát rừng
	Phương trình hình số
	Hoạt động nông nghiệp (quản lý) ở các khu vực dốc
	Quy hoạch sử dụng đất (cấp cảnh quan cũng như cấp thôn xã)

**NC&PT VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC KHÍA CẠNH CÓ LIÊN QUAN TRONG
GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở CAMPUCHIA, LÀO VÀ VIỆT NAM:
THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG**

Lào	Nâng cao kiểm kê KNK ở cấp độ tổng hợp và phân tổ; thu thập và đánh giá thông tin về các thảm họa và tác động liên quan đến BĐKH; đánh giá nhận thức cộng đồng, nhận thức, thái độ và hành động đối với BĐKH; xây dựng chính sách, chiến lược và biện pháp thích ứng và giảm thiểu.
	Biến đổi khí hậu, nhưng nhìn nhận cụ thể hơn về tác động đến các lĩnh vực, tài nguyên, cơ sở hạ tầng vật chất và xã hội cụ thể, v.v.
	Đánh giá tác động của các bước đầu BĐKH đối với các chỉ số kinh tế vĩ mô và khu vực tư nhân; Nếu cam kết BĐKH được hợp nhất thật sự vào kế hoạch phát triển kinh tế xã hội Lào, thì bắt buộc chính sách thích ứng nào để giữ cân bằng giữa các khía cạnh kinh tế, xã hội và môi trường?
	Thích ứng với Biến Đổi Khí hậu trong cộng đồng địa phương, Quản lý rủi ro Biến Đổi Khí hậu, BĐKH tác động đến an ninh lương thực, tài nguyên nước và các vấn đề khác.
	Tác động của BĐKH đến sản xuất nông nghiệp; BĐKH và đô thị hóa
	Mô hình khí hậu để dự án các kịch bản trong tương lai; Đánh giá và thích ứng BĐKH dễ bị ảnh hưởng dựa trên các vấn đề (nông nghiệp, xã hội và sinh kế, giới tính, di cư, y tế); thúc đẩy năng lượng tái tạo; phát triển chương trình giảng dạy BĐKH và đào tạo khóa học ngắn hạn (bao gồm ứng phó thảm họa, đánh giá rủi ro, thích ứng, Mục tiêu phát triển bền vững (SGDs), ... vv)
	Chính sách thích ứng trong các lĩnh vực dễ bị ảnh hưởng BĐKH (nông nghiệp, môi trường đô thị, giao thông, y tế và thủy điện); tác động của BĐKH đến quy hoạch đô thị và biện pháp bảo vệ môi trường đô thị trong tương lai
	Xây dựng các biện pháp thích ứng toàn diện ở cả thành thị và nông thôn; xây dựng năng lực thích ứng cho các lĩnh vực công trong các cơ quan chủ chốt của chính quyền trung ương và cộng đồng địa phương; phổ biến và cập nhật xã hội về các tác động BĐKH, hỗ trợ tài chính và kỹ thuật.
	Vì có nhiều hoạt động khai thác ở Lào và những hoạt động đó có thể có tác động tiêu cực đến môi trường ngầm. Do đó, cần nghiên cứu nhiều hơn cho các vấn đề địa chất môi trường và nước ngầm.
	Thích ứng với BĐKH cho nông dân trồng lúa, giảm lũ và giảm thiểu rủi ro, Kinh tế nước và rừng
	Biến Đổi Khí hậu trong thương mại quốc tế
	Thuế môi trường
	Làm thế nào để giảm thiểu phát thải KNK từ các ngành lâm nghiệp
	Có bao nhiêu chia sẻ lợi ích từ REDD+ cho cộng đồng địa phương. Năng lực của các tổ chức công cộng ở Lào có đủ để thực hiện REDD+ không? 4. những bài học quan trọng mà Lào có được từ giai đoạn sẵn sàng của REDD+ là gì?
	Làm thế nào chương trình giảm phát thải của Lào (ER-PD) phù hợp với các kế hoạch phát triển kinh tế xã hội quốc gia (NEDP) và các chiến lược ngành khác?
	Lũ lụt ở phía Nam của Lào
	Làm thế nào để phát triển khu bảo tồn quốc gia HINNAMNOR tại Lào

**NC&PT VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC KHÍA CẠNH CÓ LIÊN QUAN TRONG
GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở CAMPUCHIA, LÀO VÀ VIỆT NAM:
THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG**

	Khu bảo tồn rừng tại huyện Sangthong, thủ đô Viêng Chăn, Lào
	Mô hình rừng trong khu bảo tồn Sangthong
	Tác động của BĐKH đến thảm thực vật đa dạng sinh học và động vật hoang dã
	Biến Đổi Khí hậu và hệ thống sử dụng đất, Biến Đổi Khí hậu và phục hồi rừng, Quản trị tài nguyên thiên nhiên
	Du lịch sinh thái trong khu vực được bảo vệ
	Giới tính và BĐKH
	Phát triển xã hội, BĐKH và phát triển bền vững
	Sinh kế bền vững, dịch vụ hệ sinh thái, khoa học không gian địa lý và mô hình hóa dân số và sinh thái cộng đồng
	Mức độ dễ bị ảnh hưởng khí hậu dài hạn (xu hướng hoặc tình hình) và các biện pháp/chiến lược thích ứng theo tỉnh/huyện (câu hỏi đặt ra là liệu chúng ta muốn thay đổi tập quán của người nông dân khiến họ có khả năng chống chịu tác động của BĐKH để có thu nhập tốt hơn hay không?)
Việt Nam	Ô nhiễm môi trường
	Đánh giá tính dễ bị ảnh hưởng của BĐKH và các giải pháp thích ứng
	Sạt lở và nước biển dâng ở đồng bằng sông Cửu Long
	Tác động của Biến Đổi Khí hậu đến sản xuất nông nghiệp và sinh kế cộng đồng
	Ô nhiễm nước, xử lý chất thải nước và xử lý rác
	Khả năng phục hồi của môi trường và sinh thái xã hội
	Ý tưởng xanh và VRN (Mạng lưới sông Việt)
	Ô nhiễm nước và không khí, và lũ lụt.
	Môi trường, và công nghệ khoa học.
	Tác động xã hội của BĐKH.
	Phát triển kinh tế kèm theo bảo vệ môi trường.
	Ảnh hưởng của BĐKH đến sức khỏe cộng đồng
	Thích ứng với BĐKH, an ninh lương thực và an ninh nguồn nước.
	Làm thế nào để mọi người (nông dân) nâng cao năng lực thích ứng với BĐKH trong cuộc sống và sản xuất hàng ngày?
	Sinh kế của người dân
	Ảnh hưởng của BĐKH đối với nông nghiệp, nghề cá, sinh kế ở một số nơi bị ảnh hưởng bởi BĐKH và sự nóng lên toàn cầu
	Nghiên cứu quốc tế, BĐKH, Nghiên cứu phát triển quốc tế
	Ảnh hưởng của BĐKH đến sản xuất nông nghiệp, sử dụng đất, ảnh hưởng của thiên tai (hạn hán, lũ lụt) đến an ninh lương thực trong bối cảnh BĐKH

**NC&PT VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC KHÍA CẠNH CÓ LIÊN QUAN TRONG
GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở CAMPUCHIA, LÀO VÀ VIỆT NAM:
THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG**

	Chọn giống và thích nghi với BĐKH, hệ thống canh tác thích nghi với BĐKH, mùa vụ thay đổi thích nghi với BĐKH.
	Độ mặn, Du lịch, Hạn hán, Lũ lụt, Mực nước biển dâng, sinh kế thích nghi với BĐKH
	Đô thị hóa, vai trò của rừng và BĐKH
	Quản lý nước và phân bón; cơ cấu cây trồng
	Quản trị tài nguyên nước, sử dụng năng lượng xanh
	Tác động của BĐKH đến miền Trung Việt Nam, giải pháp xã hội, giải pháp kỹ thuật, hệ thống làm ấm
	Nghiên cứu quy hoạch sử dụng đất với sự tích hợp của BĐKH
	Sử dụng tài nguyên đất bền vững dưới tác động của BĐKH
	Nghiên cứu các giống cỏ trong điều kiện hạn hán và ngập úng để đáp ứng nhu cầu của thức ăn thô xanh cho động vật nhai lại
	Các giải pháp thích ứng và giảm thiểu BĐKH trong nuôi trồng thủy sản để nâng cao sinh kế của người dân địa phương sống ở đầm phá ven biển

**Bảng 5: Các tổ chức tham gia vào các nhóm tập trung “Chính quyền” và
“Khu vực tư nhân”**

Quốc gia	Tên Tổ chức	Số lượng người tham gia
Cambodia	Cục Biến Đổi Khí hậu (CBĐKH)	4
	Liên minh Biến Đổi Khí hậu Campuchia (LMBĐKHC)	2
	Diễn đàn NGO (ĐĐNGO)	5
	Chương trình phát triển nguồn lực trẻ (CTPTNLT)	1
	KẾ HOẠCH (NGO quốc tế)	1
Laos	Cục Biến Đổi Khí hậu	1
	Bộ phận REDD+	1
	DEQP, Bộ Tài nguyên và Môi trường	1
	IREP, Bộ Năng lượng và Mỏ	1
	Trung tâm Biến Đổi Khí hậu, NAFRI	1
	UNDP	1
	Tùy viên EU	1
	Ngân hàng phát triển châu Á	1
	Tổ chức hợp tác Quốc tế Đức (GIZ)	1
	Khám phá xanh Lào	1
	Hiệp hội chế biến nông sản Lào	1
	Tập đoàn Dao-Heuang	1
	Khách sạn Luang Prabang Legend	1
	Du lịch đường mòn Tiger	2
	Hành trình xanh	2
	Nhà hàng Pakhouaymixay	1
	Sở Khoa học và Công nghệ	2
	Sở Tài nguyên và Môi trường	1
	Bộ năng lượng và khai thác	1
	Sở Nông lâm nghiệp	3

**NC&PT VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC KHÍA CẠNH CÓ LIÊN QUAN TRONG
GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở CAMPUCHIA, LÀO VÀ VIỆT NAM:
THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG**

Vietnam	Dự án AMD tại huyện Châu Thành, tỉnh Bến Tre	1
	Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, huyện Châu Thành, tỉnh Bến Tre	1
	Ủy ban nhân dân quận, quận 8, TP HCM	1
	Hội đồng nhân dân phường 15, quận 8, TP HCM	1
	Sở Tài nguyên và Môi trường, tỉnh Bến Tre	2
	Phòng Tài nguyên nước, Sở Tài nguyên và Môi trường, Huyện Châu Thành, Tỉnh Bến Tre	1
	Khoa Khí tượng, Thủy văn và Biến Đổi Khí hậu, tỉnh Cà Mau	1
	Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Quảng Bình	2
	Chi nhánh thủy sản tỉnh Quảng Bình	2
	Chi nhánh thú y tỉnh Quảng Bình	1
	Chi nhánh phát triển nông thôn tỉnh Quảng Bình	1
	Chi nhánh bảo vệ cây trồng và tỉnh Quảng Bình	1

Bảng 6: Các Tổ chức tham gia vào nhóm tập trung “Học viên”

Quốc gia	Tên Tổ chức	Khoa/Tổ chức	Số lượng người tham gia
Campuchia	Đại học Nông nghiệp Hoàng gia	Khoa thủy sản	1
		Khoa Kỹ thuật nông nghiệp	1
		Trung tâm nghiên cứu nông nghiệp và môi trường	6
		Khoa Nông-Công nghiệp	1
		Trường sau đại học	2
		Khoa Lâm nghiệp	1
		Phòng nghiên cứu và mở rộng	1
	Đại học Heng Samrin Thbongkhmum	Học viện giáo dục kỹ thuật	1
		Khoa Nông nghiệp	5
		Phòng nghiên cứu và phát triển cộng đồng	1
		Khoa Văn học và Nhân văn	2
		Phòng kế hoạch tài chính	3
		Học viện ngoại ngữ	1
		Văn phòng Quỹ	1
		Văn phòng đảm bảo chất lượng	1
	Đại học Svay Rieng	Học thuật từ các khoa không xác định	7
Lào	Đại học Quốc gia Lào	Khoa Giáo dục	1
		Khoa Luật và Khoa học Chính trị	1
		Khoa Khoa học môi trường	1
		Khoa kinh tế và quản trị kinh doanh	1
		Không được chỉ định	2
	Đại học Souphanouvong	Khoa Kỹ thuật	4
		Khoa kinh tế và du lịch	4
		Khoa Kiến trúc	4
		Khoa Nông lâm nghiệp	4

**NC&PT VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC KHÍA CẠNH CÓ LIÊN QUAN TRONG
GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở CAMPUCHIA, LÀO VÀ VIỆT NAM:
THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG**

Việt Nam	Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn Hồ Chí Minh/Đại học Quốc gia Việt Nam	Nhà nghiên cứu (lĩnh vực không được quy định)	2
		Nghiên cứu đô thị	1
		Nghiên cứu & Quản lý đô thị	1
	Đại học Việt Đức	Nhà nghiên cứu (lĩnh vực không được quy định)	1
	Đại học Kinh tế: Đại học Bình Dương	Giảng viên (lĩnh vực không được quy định)	1
	Viện nghiên cứu Đông Bắc Á	Nhà nghiên cứu (lĩnh vực không được quy định)	1
	Đại học Nông Lâm, TP HCM	Nhà nghiên cứu (lĩnh vực không được quy định)	1
	Đại học Nông lâm Huế	Khoa Tài nguyên và Môi trường	4
		Khoa Khuyến nông và Phát triển nông thôn	1
		Khoa Khoa học Động vật và Thú y	1
		Khoa nông học	1
		Khoa Lâm nghiệp	1

Bảng 7: Các Tổ chức tham gia vào Nhóm Tập trung “Sinh viên”

Quốc gia	Tên Tổ chức	Chương trình	Số lượng người tham gia
Camphuchia	Đại học Nông nghiệp Hoàng gia	Thạc sĩ quản lý tài nguyên thiên nhiên	12
	Đại học Svay Rieng	Bậc thầy của nông nghiệp bền vững	7
	Đại học Heng Samrin Thbongkhmum	Cử nhân nông học	6
Lào	Đại học quốc gia Lào	Cử nhân lập kế hoạch và phát triển	5
	Đại học Souphanouvong	Khoa Kỹ thuật	4
		Khoa kinh tế và du lịch	4
		Khoa Kiến trúc	4
		Khoa Nông lâm nghiệp	4
Việt Nam	Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn Hồ Chí Minh/Đại học Quốc gia Việt Nam	Cử nhân Địa lý	2
		Cử nhân xã hội học	3
		Cử nhân nghiên cứu đô thị	2
	Đại học Nông lâm Huế	Không xác định	14



Báo cáo này thay thế cho tài liệu tổng kết gói công việc số 2 WP2 “Nghiên cứu và phân tích thực nghiệm chuyên sâu về việc NC&PT về Biến đổi Khí hậu và Học tập dựa trên năng lực tại các Tổ chức giáo dục Đại học”. Báo cáo này giải thích rõ thực trạng và đòi hỏi bộ phận Nghiên cứu và Phát triển trong lĩnh vực Biến đổi khí hậu quốc gia ở các nước Campuchia, Lào, Việt Nam chú trọng vào các chương trình giảng dạy và năng lực giáo dục của các tổ chức giáo dục đại học (HEIs). Theo đánh giá, mặc dù ảnh hưởng của biến đổi khí hậu được xem là một vấn đề thực tiễn và hậu quả nó gây ra có thể nhận thấy được ở một số khu vực kinh tế quốc gia, việc giảm thiểu những ảnh hưởng như vậy của bộ phận Nghiên cứu và Phát triển quốc gia vẫn chỉ đang trong giai đoạn đầu.



www.climate-react.eu



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Reference Number:

573964-EPP-1-2016-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP