Dự án thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng tại vùng đồng bằng sông Cửu Long (ICAM), dự án do AusAID tài trợ, CARE đại diện AusAID quản lý

Nghiên Cứu Kỹ Thuật
Loại Hình Sinh Kế Thích Ứng Biến Đổi Khí Hậu Dành Cho Người Nghèo Ít Đất & Không Đất

Phiên bản tóm tắt

Tháng 9/2013

GIỚI THIỆU CARE

CARE là một tổ chức tiên phong trong đấu tranh chống lại đói nghèo toàn cầu. Chúng tôi quan tâm đến phụ nữ nghèo, bởi vì nếu được hỗ trợ đầy đủ các nguồn lực, phụ nữ có thể có năng lực để hỗ trợ gia đình và toàn thể cộng đồng thoát nghèo. Những nỗ lực dựa vào cộng đồng của chúng tôi đều lấy Phụ nữ làm trung tâm để cải thiện giáo dục, ngăn ngừa việc lây lan của dịch bệnh, nâng cao điều kiện tiếp cận với nước sạch & vệ sinh, gia tăng cơ hội tạo thu nhập, và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên. Chúng tôi cũng thực hiện công việc cứu trợ khẩn cấp khi có chiến tranh và thiên tai, giúp mọi người tạo dựng lại cuộc sống. Trong năm 2013, CARE đã làm việc tại 83 quốc gia trên thế giới, thực hiện các chương trình dài hạn để đấu tranh thoát nghèo, đáp ứng nhu cầu cứu trợ nhân đạo, và tiến hành vận động để thay đổi các chính sách nhằm cải thiện đều kiện sống của những người nghèo nhất.

Tại Việt Nam, từ năm 1991 CARE đã cùng với các cộng đồng nghèo nhất, và những cộng đồng bị cách ly ra khỏi xã hội giải quyết các nguyên nhân xâu sa của tình trạng nghèo và dễ bị tổn thương. Trong năm 2013, chúng tôi làm việc tại 19 tỉnh và với cấp quốc gia nhằm thay đổi hiệu quả tình trạng của hai nhóm cộng đồng dễ bị tổn thương và đang bị cách ly với xã hội, trong đó có cộng đồng dân tộc thiểu số ở vùng sâu vùng xa, cộng đồng tại thị thành nhưng đang bị cách ly với xã hội. CARE Việt Nam đang hướng đến việc giải quyết các nguyên nhân sâu xa của nghèo và bất công xã hội thông qua việc:

- Nâng cao năng lực của các nhân và tổ chức
- Xây dựng quan hệ đối tác để thực hiện thay đổi bền vững
- Thực hiện các hoạt động nhằm nâng quyền cho phụ nữ và cộng đồng
- Hỗ trợ xây dựng và thực hiện chính sách thông qua hoạt động chính sách và đối thoại

Tìm hiểu thêm về CARE tại website: http://www.care-international.org

Hoạt động của CARE trong lĩnh vực Biến đổi Khí hậu: http://www.careclimatechange.org

Báo cáo đầy đủ của *Nghiên cứu kỹ thuật về Loại hình sinh kế thích ứng với Biến đổi khí hậu dành cho người nghèo ít đất và không đất* do bà **Tine Rossing, Tư vấn Quốc tế** biên soạn, được bà **Mai thị Kim Hoàng, Tư vấn Quốc gia** dịch ra tiếng Việt. Bản báo cáo này là phiên bản tóm tắt với mục đích phân phối rộng rãi

Bản quyền © 2013 CARE
Được bảo vệ bản quyền

MỤC LỤC

MỤC LỤC III
LỜI CẢM TẠ IV
CHỮ VIẾT TẮT V
0. TÓM TẮT VI
1. GIỚI THIỆU & BỐI CẢNH DỰ ÁN 1
2. MỤC TIÊU & PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU 2
2.1. Mục tiêu chính của nghiên cứu 2
2.2. Phương pháp 3
2.2.1. Phạm vi công việc 3
2.2.2. Thu thập thông tin 3
2.2.3. Giới thiệu Khung tứ giác về sinh kế 3
2.2.4. Những hạn chế của phương pháp 5
3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU 6
3.1. Phát triển tiêu chuẩn lựa chọn sinh kế đáp ứng biến đổi khí hậu 6
3.1.1. Các định nghĩa chủ yếu 6
3.1.2. Tiến trình lựa chọn tiêu chí 'sinh kế thích ứng BĐKH' 8
3.1.3. Các tiêu chí đề xuất để xác định và lựa chọn loại hình Sinh kế thích ứng BĐKH 9
3.2 Phát hiện về BĐKH và mô hình sinh kế cho người ít đất và người nghèo 10
3.2.1. Viễn cảnh biến đổi khí hậu của đồng bằng sông Cửu Long 10
3.2.2. Các sinh kế hiện nay 12
3.2.3. Khí hậu biến đổi ra sao và sẽ tác động vào sinh kế hiện nay thế nào 18
4. NHỮNG KIẾN NGHỊ 20
4.1 Kiến nghị - Đề xuất các mô hình sinh kế đáp ứng BĐKH 21
4.1.1. Những mô hình sinh kế thích ứng BĐKH nào, làm ở đâu và với ai? 22
4.1.2. Tại sao các mô hình sinh kế này được đề xuất? 24
4.1.3. Những mô hình có thể thực hiện ngay 25
4.1.4 Lựa chọn tiềm năng khác 26
4.2. Những đề xuất cho việc lập kế hoạch và thực hiện những giải pháp sinh kế thích ứng với BĐKH 27
4.2.1. Lập kế hoạch và thực hiện 27
4.2.2. Hỗ trợ cho việc xây dựng giải pháp sinh kế thích ứng BĐKH 28
4.2.3. Đánh giá sinh kế thích ứng 29
4.2.4. Những tiêu chí lựa chọn sinh kế thích ứng với BĐKH 30

DANH MỤC CÁC PHỤ LỤC 32
1. PHỤ LỤC – ĐỀ XUẤT MÔ HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG BĐKH 32
PHỤ LỤC 1.2 – TRỒNG NẤM HỮU CƠ 37
PHỤ LỤC 1.3 - TRỒNG HÀNH HỮU CƠ - LUÂN CANH LỒNG GHÉP TRONG QUẢN LÝ SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP 42
PHỤ LỤC 1.4 – Ủ PHÂN HỮU CƠ 48
PHỤ LỤC 1.5 – NUÔI GIUN (TRÙNG) (NUÔI TRÙNG & DÙNG TRÙN LÀM THứC ĂN CHĂN NUÔI) 52
PHỤ LỤC 1.6 – VƯỜN NỔI TRỒNG RAU 56
PHỤ LỤC 1.7 – LỒNG GHÉP NUÔI VỊT THẢ ĐÀN VÀ NUÔI CÁ (CHÉP) 62
PHỤ LỤC 1.8 - MÔ HÌNH SINH KẾ NHỎ THÍCH ỨNG KHÍ HẬU - NUÔI LƯƠN 67
PHỤ LỤC 1.9 - QUY MÔ NHỎ VƯỜN ƯƠM RỪNG NGẬP MẶN 71
PHỤ LỤC 1.10 – THỦ CÔNG MỸ NGHỆ QUY MÔ NHỎ: NGHề THÊU – Sử DụNG KIếN THứC BảN ĐịA 75
PHỤ LỤC 1.11 THỦ CÔNG MỸ NGHỆ QUY MÔ NHỎ (CÂY LụC BÌNH) 79
2. BẢNG XẾP HẠNG CÁC LOẠI HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG BĐKH ĐƯỢC ĐỀ XUẤT - THEO CÁC TIÊU CHÍ LỰA CHỌN 83
3. PHẠM VI CÔNG VIỆC & KẾ HOẠCH THỰC HIỆN CÔNG TÁC TƯ VẤN 88
4. DANH SÁCH PHỎNG VẤN CÁ NHÂN 89
5. DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO 91

Lời cảm tạ

Báo cáo đầy đủ của nghiên cứu do Bà Tine Rossing (Trưởng nhóm nghiên cứu kiêm Tư vấn Quốc tế) biên soạn. Báo cáo thể hiện rõ các công việc mả Tổ nghiên cứu và đội dự án ICAM gồm các nhân được đề cập phía dưới (kể cả Ô. Phan Trọng Luật) và chị Mai Thị Kim Hoàng (Tư vấn Quốc gia) đã nghiêm túc thực hiện khi tiến hành nghiên cứu này. Chị Kim Hoàng cũng là người dịch sang tiếng Việt bản báo cáo từ tiếng Anh.

Ngoài ra tác giả cũng xin cảm ơn các đồng nghiệp sau đây ở CARE, đã cung cấp những phản hồi hữu ích, những đề xuất như là một phần của tiến trình cùng nhau đánh giá:

- **Nhóm ICAM:** Miguel Coulier (Cố vấn kỹ thuật về Thích ứng dựa vào Cộng đồng), Cô Đặng Trần Thị Trang Nhã (Cán bộ dự án về Sinh Kế Bền Vững và Phát Triển Thị Trường), Bà Nguyễn Thị Thùy Linh (Quản lý Dự Án ICAM) và Cô Trần Phan Thái Giang (Cán bộ dự án về Giám Sát & Đánh Giá và Liên kết Đối Tác).
- **CARE Viet Nam:** Bà Nguyễn Thị Yến (Quản lý Chương trình Giảm nhẹ rủi ro thiên tai & và Biến Đổi Khí Hậu) và Eric Debert (Quản lý chương trình Giảm nhẹ rủi ro thiên tai DIPECHO)
- **CARE Australia:** Edward Boydell (Cố Vấn về Biến Đổi Khí Hậu của CARE Australia), Tracy McDiarmid (Cố vấn về Giảm nhẹ rủi ro thiên tai thiên tai và Thích ứng của CARE Australia) và Rachael O'Mara (Cán bộ chương trình cao cấp – Châu Á Thái Bình Dương của CARE Australia)

Báo cáo cũng thể hiện những đóng góp quý báu được nêu lên trong buổi Họp về Tiêu Chí, Hội Thảo thông qua kết quả nghiên cứu, các buổi thăm thực địa tại cộng đồng và phỏng vấn cá nhân. Tác giả cũng rất cảm kích với sự nhiệt tình của tất cả mọi người tại hai tỉnh An Giang và Sóc Trăng, Đồng bằng sông Cửu Long Việt Nam khi tham dự trong các buổi họp, các buổi phỏng vấn và thảo luận nhóm được thực hiện để thực hiện phân tích. Bản báo cáo này được xuất bản với sự tài trợ của AusAID.

Chữ viết tắt

ADB	Asian Development Bank (Ngân hàng Phát Triển châu Á)
AusAID	Australian Government Overseas Aid Program (Chương trình Hỗ trợ phát triển của Chính phủ Úc)
CBA	Community-based Adaptation (Thích ứng dựa vào cộng đồng)
CCRD	Centre for Rural Communities Research and Development (Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Cộng đồng Nông thôn)
CSOs	Civil Society Organizations (Tổ chức xã hội dân sự)
CVCA	Climate Vulnerability & Capacity Analysis (Phân Tích Tính Dễ Tổn Thương và Năng Lực)
CCWG	Climate Change Working Group (Nhóm hành động về Biến đổi Khí hậu)
DARD	Department of Agriculture and Rural Development (Sở NN & PTNT)
DFID	Department for International Development (Cơ quan Phát Triển Quốc Tế)
DONRE	Department of Natural Resources and Environment (Sở Tài nguyên & Môi trường)
DRR	Disaster Risk Reduction (Giảm nhẹ rủi ro thiên tai)
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations (Tổ chức Lương Nông Liên Hiệp Quốc)
GDP	Gross Domestic Product (Tổng sản phẩm quốc nội)
GIZ	Deutsche Gesellschaft fur Internationale Zusammenarbeit (Tổ chức Hợp tác Phát triển CHLB Đức)
GTZ	Deutsche Gesellschaft fur Technische Zusammenarbeit (Tổ chức Hợp tác Kỹ thuật CHLB Đức)
INGO	International Non-Governmental Organization (Tổ chức phi chính phủ quốc tế)
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change (Nhóm Chuyên gia liên chính phủ về biến đổi khí hậu)
ICAM	Integrated Community-based Adaptation in the Mekong (Dự án Thích ứng với Biến đổi khí hậu dựa vào cộng đồng)
ICEM	International Centre for Environmental Management (Trung tâm quốc tế về quản lý môi trường)
i.e.	An abbreviation of id est (latin for 'that is') (chữ viết tắt nghĩa "đó là")
IUCN	International Union for Conservation of Nature (Liên minh quốc tế bảo tồn thiên nhiên)
Ha	Hectare (mẫu tây đất)
HCMC	Ho Chi Minh City (tp. Hồ Chí Minh)
HH	Household (hộ gia đình)
MDR	Mekong Delta Region (Vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long - ĐBSCL)
Mm	Millimetre (mi li mét)
MoNRE	Ministry of Natural Resource & Environment (Bộ Tài nguyên & Môi trường)
NGO	Non-Governmental Organization (Tổ chức phi chính phủ)
PWD	People with disabilities (người khuyết tật)
SLR	Sea Level Rise (Mực nước biển dâng)
TOR	Terms of Reference (điều khoản tham chiếu)
UN-ISDR	United Nations Office for Disaster Risk Reduction (Văn phòng của Liên Hiệp Quốc về Giảm nhẹ rủi ro thiên tai)
USAID	The United States Agency for International Development (Tổ chức Phát triển Quốc tế của Hoa Kỳ)
VND	Vietnamese Dong (Việt nam đồng)
WWF	World Wildlife Fund (Quỹ quốc tế Bảo vệ Thiên Nhiên)

0. Tóm Tắt

Những vùng đông dân cư, vùng trũng trong khu vực đồng bằng sông Cửu Long (MDR) là một trong những khu vực dễ bị tổn thương nhất do biến đổi khí hậu trên thế giới. Biến đổi khí hậu có thể là dẫn đến việc biến đổi về nhiệt độ, lượng mưa và giông bão, đây là nguyên nhân góp phần vào sự thoái hóa của đất và hệ sinh thái, nhiễm mặn, hạn hán, lũ lụt và làm thay đổi cách thức gây bệnh cho con người và động vật. Biến đổi khí hậu và tác động vật lý sẽ đem lại những hậu quả nghiêm trọng cho sinh kế hiện tại và tương lai tại Việt nam, đặc biệt trong lãnh vực nông nghiệp và thủy sản, cho người dân ít đất và dân nghèo, phụ nữ và các nhóm dân thiểu số.

Nhằm giúp đỡ các cộng đồng dễ bị tổn thương ở Việt Nam thích ứng với những tác động của biến đổi khí hậu và nâng cao khả năng thích ứng BĐKH của họ, CARE Việt Nam đang thực hiện dự án "*Thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng tại vùng đồng bằng sông Cửu Long*" (ICAM) do AusAID tài trợ. Dự án được thực hiện tại 3 xã nghèo của huyện An Phú (tỉnh An Giang) và 2 xã nghèo của Thị xã Vĩnh Châu (tỉnh Sóc Trăng). Dự án tập trung cụ thể vào những người dễ bị tổn thương nhất tại 2 tỉnh, đó là những hộ không có đất hoặc hộ nghèo ít đất, đặc biệt quan tâm đến phụ nữ, nhóm người dân tộc thiểu số và người khuyết tật thông qua hỗ trợ sinh kế, giảm nhẹ rủi ro thiên tai và xây dựng năng lực.

Thuật ngữ "**Sinh kế thích ứng biến đổi khí hậu**" trong nghiên cứu này được định nghĩa là *một sinh kế, mà khi va chạm với các hiểm họa của khí hậu, có khả năng chống chịu, hấp thu, thích nghi và quen dần sau những ảnh hưởng của những thảm họa một cách kịp thời và hiệu quả, bao gồm cả sự duy trì, phục hồi và nâng cao những cấu trúc cơ bản thiết yếu và chức năng tại bất cứ nơi nào có thể thực hiện được.* Định nghĩa này đòi hỏi rằng sinh kế không chỉ phải tương thích với bối cảnh *hiện tại* mà còn cả trong *tương lai* trong phạm vi sinh kế được thực hiện.

Khi chấp nhận định nghĩa và bối cảnh như thế, một bộ tiêu chí đã được thiết lập để giúp Dự án ICAM nhận diện những mô hình sinh kế thích ứng với biến đổi khí hậu. Những "bộ tiêu chí" về sinh kế này được thể hiện dưới dạng thuật ngữ về sinh kế bền vững và thích ứng biến đổi khí hậu.

Tổng quan về các Tiêu chuẩn lựa chọn sinh kế biến đổi khí hậu (bảng viết tóm tắt) (*Tine Rossing)*

Loại tiêu chuẩn	Tiêu chuẩn
I. Tiêu chuẩn sinh kế bền vững	
1. Sự tương thích về kinh tế	1.1. Nhu cầu thị trường & Tiếp cận
	1.2. Đầu tư tài chính & Rủi ro
	1.3. Kỹ năng và Công nghệ
2. Sự tương thích về thể chế	2.1. Các qui định
	2.2. Chính sách tài chính
	2.3. Chương trình hỗ trợ
3. Sự tương thích về văn hóa-xã hội	3.1. Kiến thức địa phương/bản địa
	3.2. Thích hợp với người nghèo
	3.3. Thích hợp cho Phụ Nữ
	3.4. Thích hợp với nhóm người thiểu số
	3.5. Thích hợp với người khuyết tật
	3.6. Địa phương
II. Tiêu chuẩn sinh kế thích ứng biến đổi khí hậu	
4. Tương thích khí hậu	4.1. Thích ứng biến đổi khí hậu *hiện tại* & Tác động
	4.2. Thích ứng biến đổi khí hậu *tương lai* & Tác động
	4.3. Tác động khí thải CO^2
5. Tương thích môi trường	5.1. Tác động hệ sinh thái
	5.2. Sử dụng tài nguyên bền vững
	5.3. Thích hợp cho chuyển đổi hệ sinh thái

Phân tích trong nghiên cứu này cho thấy phần lớn các mô hình sinh kế hiện tại của người nghèo không đất và người có ít đất sẽ không thể thích ứng được biến đổi khí hậu về lâu dài, nếu không có sự thay đổi quan trọng về cách thức mà sinh kế đang được thực hiện. Tất cả các lãnh vực sinh kế hiện hữu đang dựa trên nguồn tài nguyên thiên nhiên đã bị tác động tiêu cực do biến đổi khí hậu và sẽ càng bị tổn hại nặng nề hơn trong tương lai. Đặc biệt là lãnh vực nông nghiệp, chăn nuôi và ngành nuôi trồng thủy sản đã và sẽ tiếp tục chịu tác động nặng nề và mức độ bị tác động sẽ tùy thuộc vào bối cảnh địa phương, như địa điểm, sự đa dạng của vụ mùa/vật nuôi, v.v.. Vùng thượng nguồn của An Giang, nhiệt độ đang tăng cao, lụt lội và sạt lỡ bờ sông cùng với sự giảm sút nguồn nước ngọt (cả về diện tích nước mặt và nước ngầm) sẽ tạo thành những thách thức lớn nhất cho sự sống còn của nghề trồng lúa và sản xuất rau màu, cũng như nghề nuôi cá nước ngọt. Tại vùng hạ nguồn của bờ biển tỉnh Sóc Trăng, sự xâm mặn, xói mòn bờ biển và khô hạn sẽ tác động vào cả hai nguồn tài nguyên đất và nước, gây nguy hiểm cho các trại nuôi tôm nước mặn qui mô lớn, trồng hành tím, bất kể trồng hành ở qui mô lớn để bán ra thị trường hay qui mô sinh kế nhỏ. Hơn nữa, vài khu vực công nghiệp chủ yếu, chẳng hạn như chế biến gỗ/nghề mộc và ngành may mặc, do cũng phụ thuộc vào tài nguyên thiên nhiên, nên cũng sẽ bị tác hại của biến đổi khí hậu. Hậu quả là những tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu sẽ vượt xa giới hạn của những sinh kế "truyền thống" dựa vào nguồn tài nguyên thiên nhiên.

Một vài sinh kế hiện có, nhưng cũng là các ngành nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, chăn nuôi, nghề thủ công mới và các mô hình sinh kế khác đã được xem xét theo các tiêu chí. Các sinh kế này được đánh giá chi tiết và xếp sắp hạng tùy theo tiêu chí và thông tin sẵn có từ nghiên cứu. Bốn loại hình sinh kế được xếp hàng đầu thuộc ngành nông nghiệp và tiểu thủ công.

Thoáng nhìn, mô hình sinh kế phù hợp nhất, nhanh nhất và dễ nhất trong danh sách sẽ là:

- **Trồng bèo hoa dâu**: việc trồng bèo hoa dâu đã có lâu đời tại Việt Nam trước khi phân hóa học được sử dụng. Bèo được dùng làm phân lúa, bèo sinh trưởng trong ruộng lúa vào mùa nước mưa. Bèo lan nhanh, là thức ăn gia súc có chất dinh dưỡng cao hay làm phân bón cho cây trồng. Loại hình này chỉ có hộ gia đình có đất và ao hồ có khả năng áp dụng.
- **Vườn nổi trồng rau**: (hành và bí đỏ): Lập vườn nổi trồng rau rất dễ và ít tốn kém và nó rất phù hợp với người nghèo không có đất, chỉ cần bảo đảm cây trồng có được nguồn nước ngọt.
- **Trồng nấm hữu cơ**: trồng nấm cũng rất dễ và không tốn kém để phát triển và sẽ cung cấp một lượng phụ phẩm hữu dụng cho chăn nuôi gia cầm và trồng trọt. Hơn nữa, nó cũng rất phù hợp cho hộ ít đất bởi vì chỉ cần một không gian đóng kín tách biệt nhà ở. Nấm có thể được trồng dưới sàn nhà nhưng chỉ với số lượng hạn chế.
- **Cây lục bình và nghề thêu thủ công của người Chăm**: Cả hai mô hình sinh kế này rất phù hợp với người nghèo không đất và người nghèo ít đất ngay cả với người khuyết tật nhưng nó cần có thiết kế, tay nghề và/hay kỹ năng tiếp thị, có thể sẽ mất thời gian để tổ chức thực hiện. Tuy nhiên, những kỹ năng này chừng mực nào đó đã được phát triển trong cộng đồng người Chăm, vì vậy sinh kế này có thể phát triển nhanh.

Các mô hình sinh kế còn lại là sản xuất nông nghiệp, chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản. Những mô hình này đòi hỏi có nhiều đất và nước, tiền và thời gian hơn để phát triển và vì thế không thể đạt được sự "thành công nhanh" cho nhiều người nghèo không có đất và có ít đất. Tuy nhiên, kết luận này chỉ mang tính tình thế, bởi vì một số nông dân đã có thể thực hiện được vài khía cạnh trong các giải pháp sinh kế này (như là nuôi cá) và từ đó có thể phát huy việc áp dụng giải pháp đã thực hiện với quy mô lớn hơn tương đối dễ dàng (ví dụ kết hợp nuôi vịt và cá).

Có thể Vườm ươm rừng ngập mặn/rừng đước sẽ gặp khó khăn hoặc rủi ro, vì loại hình này tùy thuộc vào sự tài trợ của chính phủ hoặc NGO để phát triển nhu cầu cây giống, vì những tổ chức này

có khả năng để tài trợ cho việc phụ hồi các vùng rừng ngập mặn tại Việt nam. Tuy vậy, nếu có thể thực hiện một hợp đồng trung hạn hay dài hạn với một hộ hay một nhóm hộ gia đình, hay có sự kết nối với các chương trình đang thực hiện, thì việc xây dựng vườn ươm sẽ khả thi hơn.

Một số đề xuất cụ thể để lập kế hoạch và thực hiện trong tương lai cho mỗi giải pháp sinh kế thích ứng BĐKH đề xuất được nêu trong các Phụ lục từ 1.1 đến 1.11. Mỗi phụ lục có mô tả ngắn gọn về loại sinh kế được đề xuất, lý do khuyến khích thực hiện, thông tin về những hoạt động thực tiễn tốt nhất và các bài học kinh nghiệm từ việc thực hiện ở ngay địa phương đã hoặc đang thực hiện loại hình sinh kế đó, và sau đó là những đề xuất với dự án ICAM và với đối tác tại tỉnh An Giang và Sóc Trăng đối với việc thực hiện những loại hình sinh kế này.

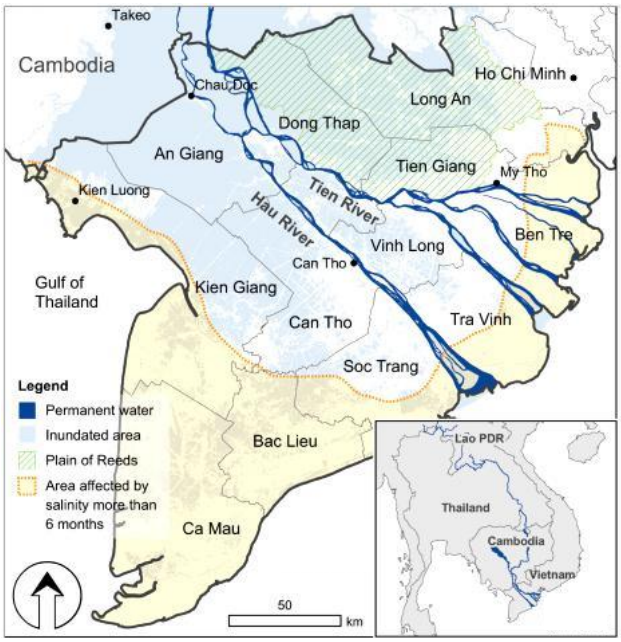
Những đề xuất cụ thể bao gồm:

- Bổ sung các thông tin còn thiếu về các loại hình sinh kế thích ứng BĐKH được đề xuất vào quá trình lập kế hoạch thích ứng dựa vào cộng đồng, xây dựng chuỗi giá trị và các phân tích kỹ thuật khác của dự án ICAM.
- Tiếp tục tìm hiểu cách thức làm thế nào cho các giải pháp sinh kế dễ bị tổn thương do BĐKH hiện hữu thích ứng hơn với BĐKH.
- Tiếp tục tìm hiểu cách thức làm thế nào cho các giải pháp sinh kế thích ứng BĐKH đáp ứng tốt hơn về mặt giới.
- Vận động tính linh hoạt và tính đáp ứng theo nhu cầu khách hàng của các chương trình cho vay đối với nhiều nhóm mục tiêu khác nhau, thông qua Ngân hàng Chính sách xã hội, và các tổ chức quần chúng địa phương như Hội LHPN và Hội Nông dân.
- Thiết lập mối liên kết giữa những người thực hiện sinh kế, các nhà khoa học về khí hậu và ban ngành liên quan, ví dụ như Sở NN&PTNT và Sở TN & MT.
- Nâng cao kiến thức và thực hành của các dịch vụ khuyến nông của Sở NN&PTNT về biến đổi khí hậu và những loại hình sinh kế thích ứng BĐKH.
- Tăng cường thông tin về biến đổi khí hậu, các tác động của BĐKH và BĐKH sẽ ảnh hưởng thế nào lên sinh kế.
- Tăng cường thông tin về cung cầu của thị trường, và giá cả.
- Hỗ trợ cả những nông dân có đăng ký và không đăng ký cũng như các nhóm nghề thủ công trong cộng đồng.
- Giám sát và đánh giá thường xuyên tính thích ứng của các sinh kế được thực hiện.
- Điều chỉnh các tiêu chí sinh kế thích ứng biến đổi khí hậu để đạt kết quả tối ưu hơn.

1. GIỚI THIỆU & BỐI CẢNH DỰ ÁN

Những vùng đông dân cư, vùng trũng khu vực đồng bằng sông Cửu Long (MDR) là một trong những khu vực dễ bị tổn thương nhất bởi biến đổi khí hậu trên thế giới. Biến đổi khí hậu góp phần vào sự thoái hóa của đất, sự nhiễm mặn, suy thoái hệ sinh thái, nhiệt độ nóng hơn, hạn hán bất thường, lũ lụt không theo quy luật, và những thay đổi mô hình gây bệnh cho con người và động vật. Một cuộc đánh giá nhanh có sự tham gia được tiến hành khi thiết kế dự án này cho thấy biến đổi khí hậu đã ảnh hưởng đáng kể vào đời sống và sinh kế của người dân ở đồng bằng sông Cửu Long. Đánh giá này và các nghiên cứu trước đây cho thấy những hộ nghèo, nhóm người dân tộc thiểu số, người tàn tật và phụ nữ là những người dễ bị tổn thương nhất do thảm họa thiên nhiên và biến đổi khí hậu.

Nhằm giúp đỡ những cộng đồng dễ bị tổn thương ứng phó với những tác động mới của biến đổi khí hậu và tăng cường khả năng thích ứng biến đổi khí hậu, CARE Việt nam đang thực hiện *dự án "Thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng vùng đồng bằng sông Cửu Long"* (ICAM) do AusAID tài trợ. Dự án được thực hiện tại 3 xã nghèo của huyện An Phú và 2 xã nghèo của Thị xã Vĩnh Châu tỉnh Sóc Trăng từ tháng 8/2012 đến 12/2014.



Hình 1-1: Bản đồ ĐB sông CL có 2 tỉnh An Giang và Sóc Trăng,vẽ theo hướng dòng chảy.
(*source: Bộ Tài nguyên & Môi Trường (MoNRE), 2009*)

Dự án được thực hiện thông qua sự phối hợp với đối tác với Hội LHPN tỉnh AG và ST và các đơn vị phụ trách kỹ thuật. Thực hiện dự án cũng bao gồm những đối tác xã hội dân sự khác, như là Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Cộng đồng Nông thôn (CCRD).

Dự án đặc biệt tập trung vào những đối tượng dễ bị tổn thương nhất trong 2 tỉnh thuộc địa bàn dự án, đó là những hộ nghèo không có đất và hộ nghèo có ít đất, đặc biệt quan tâm phụ nữ, người dân tộc thiểu số và những nhóm dễ bị tổn thương khác, nhằm đạt được 3 kết quả mong đợi dưới đây:

1. Cộng đồng và chính quyền địa phương nâng cao được năng lực để đảm nhận việc phân tích tính nhạy cảm về giới, lập kế hoạch thích ứng dựa vào cộng đồng (CBA) và giảm nhẹ thiểu rủi ro thiên tai;
2. Nâng cao khả năng ứng phó của cộng đồng qua việc thực hiện các giải pháp thích ứng bền vững dựa vào cộng đồng, lồng ghép thích ứng dựa vào cộng đồng và giảm nhẹ rủi ro thiên tai để mang lại lợi ích cho những người dễ bị tổn thương, nhất là phụ nữ; và
3. Minh chứng thuyết phục và các tổ chức xã hội dân sự được củng cố là nền tảng cho việc nhân rộng các giải pháp thích ứng dựa vào cộng đồng, bình đẳng và nhạy cảm về Giới tại vùng ĐBCSL.

Năm 2012, dự án ICAM tiến hành đánh giá nhanh tính Dễ Bị Tổn Thương của Biến Đổi Khí Hậu và Phân tích Năng lực, công việc này được thực hiện như là một phần của thiết kế dự án và khảo sát ban đầu. Dự án đã phát triển phương pháp và các công cụ cho việc lập kế hoạch thích ứng dựa vào cộng đồng với qui mô lớn hơn tại 2 tỉnh, đã tiến hành tập huấn phương pháp lập kế hoạch cho các giảng viên nòng cốt, và hướng dẫn viên. Việc lập kế hoạch thích

ứng dựa vào cộng đồng đã bắt đầu, và tiến trình này đòi hỏi một nền tảng vững chắc để có sự hỗ trợ thích hợp và hiệu quả của dự án trong việc thực hiện các sinh kế thích ứng biến đổi khí hậu trong nông nghiệp và phi nông nghiệp. Do đó, dự án ICAM đã tuyển dụng một nhóm gồm các tư vấn quốc tế (trưởng nhóm) và quốc gia để thực hiện nghiên cứu kỹ thuật về sinh kế thích ứng BĐKH. Báo cáo này là nhiệm vụ chủ yếu của công việc tư vấn.

Mục tiêu của dự án ICAM là sử dụng 2 phần trọng tâm của kết quả nghiên cứu - danh sách bộ tiêu chí sinh kế thích ứng biến đổi khí hậu và báo cáo tổng kết trong đó có các loại hình sinh kế được đề xuất để dự án có thể thực hiện các bước tiếp theo như sau:

- Phân tích sâu hơn để hỗ việc quyết định lựa chọn sinh kế nào trong tương lai sẽ thích ứng được với BĐKH và khả thi cho đối tượng thụ hưởng chính của dự án ICAM, đó là hộ nghèo không có đất và hộ nghèo ít đất, đặc biệt quan tâm đến phụ nữ và nhóm người dân tộc thiểu số;
- Sử dụng các giải pháp sinh kế đã được nghiên cứu xác định làm trọng tâm cho các thảo luận và lựa chọn ưu tiên khi dự án ICAM và các đối tác dự án xem xét về loại sinh kế thích ứng BĐKH tương lai khi tiến hành lập kế hoạch thích ứng dựa vào cộng đồng. Điều này sẽ hình thành nền tảng vững chắc cho dự án ICAM hỗ trợ tốt nhất những ý tưởng của nghiên cứu trong quá trình thực hiện dự án hay tạo một tiềm năng để các đối tác NGO quốc tế khác tại An Giang, Sóc Trăng và các tỉnh khác trong vùng ĐBSCL thực hiện.
- Lồng ghép những đề xuất về sinh kế trong báo cáo vào vận động chính sách, xây dựng tài liệu tập huấn, giảm thiểu rủi ro thiên tai, quản lý nhà nước, bình đẳng giới và trao quyền cho phụ nữ, v.v...
- Đóng góp vào các cuộc thảo luận của Nhóm Hành động về Biến đổi Khí hậu Việt nam (CCWG) hiện nay về thích ứng, và nghiên cứu sẽ được sử dụng như là một nguồn đầu vào tiềm năng của *"Khuôn Khổ Thích ứng*" của Việt nam; và sau cùng là
- Góp phần vào các thảo luận rộng rãi hơn của CARE về những dự án thích ứng.

2. MỤC TIÊU & PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Mục tiêu chính của nghiên cứu

Mục tiêu chính của nghiên cứu này liên quan tới sinh kế thích ứng biến đổi khí hậu là nhằm xác định việc lựa chọn các loại hình sinh kế phù hợp và khả thi, các loại hình **thích ứng được biến đổi khí hậu**, **đáp ứng tích cực về Giới** và nó **mang lại lợi ích cho các nhóm đối tượng chính.** Mục đích nghiên cứu cũng nhằm phát triển các đánh giá đã thực hiện như là một phần hoạt động của dự án trước đây, các đánh giá trước đây cũng đã liệt kê một danh sách dự kiến gồm các loại hình sinh kế mà dự án ICAM có thể hỗ trợ.

Nghiên cứu có 4 mục tiêu:

1. Qua tham vấn với đối tác và cán bộ dự án, đề xuất một **danh sách các tiêu chí để xác định hay thực hiện "sinh kế thích ứng với biến đổi khí hậu"** dựa trên thực nghiệm tối ưu của quốc tế và trong nước, chiến lược của tổ chức CARE, kinh nghiệm dự án, những bài học kinh nghiệm, các công cụ và thảo luận với các bên liên quan;
2. Xác định **loại hình sinh kế hiệu quả về Giới thích ứng BĐKH** trong bối cảnh của các xã thực hiện dự án hướng đến các đối tượng hưởng lợi chính (bao gồm **phụ nữ**, **hộ ít đất, hộ không đất**, **nhóm dân tộc thiểu số** và nhóm người dễ bị tổn thương);
3. Thu thập và tổng hợp các thông tin **kỹ thuật, khoa học, tài chính và những thông tin cần thiết khác về các mô hình sinh kế được chọn**; và
4. Đưa ra một số **đề xuất cụ thể để lập kế hoạch, thực hiện và nhân rộng có hiệu quả** cho mỗi loại hình sinh kế thích ứng BĐKH trên địa bàn dự án.

Hai phần kết quả chủ yếu của nghiên cứu là :

- **Danh sách các tiêu chí** để xác định và thực hiện *"sinh kế thích ứng BĐKH"*
- **Báo cáo nghiên cứu** bao gồm thông tin chi tiết về một số loại hình sinh kế thích ứng BĐKH cho các nhóm đối tượng của dự án và đề xuất cho việc thực hiện.

2.2. Phương pháp

2.2.1. Phạm vi công việc

Công việc tư vấn gồm 20 ngày, được thực hiện theo tiến trình 10 bước như đề cập trong Các Điều Khoản Tham Chiếu (TOR)- xem Phụ lục 3. Nhóm tư vấn làm việc chặt chẽ với nhân viên CARE và đối tác dự án để thực hiện công việc nghiên cứu. Tham khảo và thống nhất với nhân viên dự án ICAM, dựa trên các yêu cầu của Bảng tham chiếu, bối cảnh của địa phương và thời gian hạn chế, nhóm tư vấn chuẩn bị một kế hoạch làm việc chi tiết và xây dựng phương pháp nghiên cứu.

Phương pháp nghiên cứu tổng quát áp dụng các nguyên tắc sau:

- Áp dụng tiến trình **học tập liên tục** với sự tham gia tích cực của đối tác chính quyền, để bảo đảm quyền sỡ hữu, ý kiến chuyên môn của địa phương và sự nhất trí. Vì thế tất cả các nhiệm vụ nghiên cứu được thực hiện với sự tham khảo liên tục với nhân viên CARE và đối tác của dự án ICAM.
- Bất cứ khi nào có thể được, nhóm nghiên cứu đều phải thực hiện các hoạt động **xây dựng năng lực** cho đối tác dự án và nhân viên dự án ICAM về sự thích ứng, phương pháp khảo sát sinh kế, thích ứng với biến đổi khí hậu, v.v., vì vậy nhân viên ICAM và các đối tác dự án đã tham gia tích cực trong các cuộc phỏng vấn, thảo luận nhóm để học hỏi và để đóng góp vào kết quả đầu ra.
- Tạo sự **tham gia** càng nhiều càng tốt trong mọi tiến trình. Ví dụ cả 2 buổi Họp về Tiêu Chí và Hội thảo Báo cáo thông qua kết quả nghiên cứu đều gồm có Bài tập Nhóm để thúc đẩy sự tham gia của tất cả tham dự viên theo phương thức Học tập thông qua Thực hành.
- Áp dụng lăng kính **Giới** cho tất cả khía cạnh công việc.
- **Xây dựng từ các thực tiễn tốt nhất và bài học kinh nghiệm thu thập được** từ CARE Việt Nam và từ các đối tác chiến lược chủ yếu, như WWF, IUCN, GIZ, AFAP, Oxfam, ADRA, v.v. - cũng như học tập từ **những quốc gia khác** để giới thiệu các phương pháp và mô hình mới.

2.2.2. Thu thập thông tin

Phương pháp thu thập dữ liệu bao gồm việc kết hợp nghiên cứu tài liệu, phỏng vấn bán cấu trúc (phỏng vấn cá nhân), và thảo luận nhóm; thành viên cho thảo luận nhóm gồm các thành viên từ các cộng đồng lựa chọn của 5 xã khác nhau của An Giang và Sóc Trăng thuộc địa bàn dự án ICAM, đồng thời tổ nghiên cứu cũng đến tham quan thực tế các loại hình sinh kế đang được thực hiện tại địa phương. Hơn nữa, hai hội thảo/họp với đối tác (một cuộc họp về tiêu chí và một hội thảo thông qua kết quả nghiên cứu) được tổ chức nhằm để thảo luận, trình bày và thống nhất với các đối tác chính của dự án về ý tưởng của tư vấn, cũng như các phát hiện từ nghiên cứu.

2.2.3. Giới thiệu Khung tứ giác về sinh kế[1]

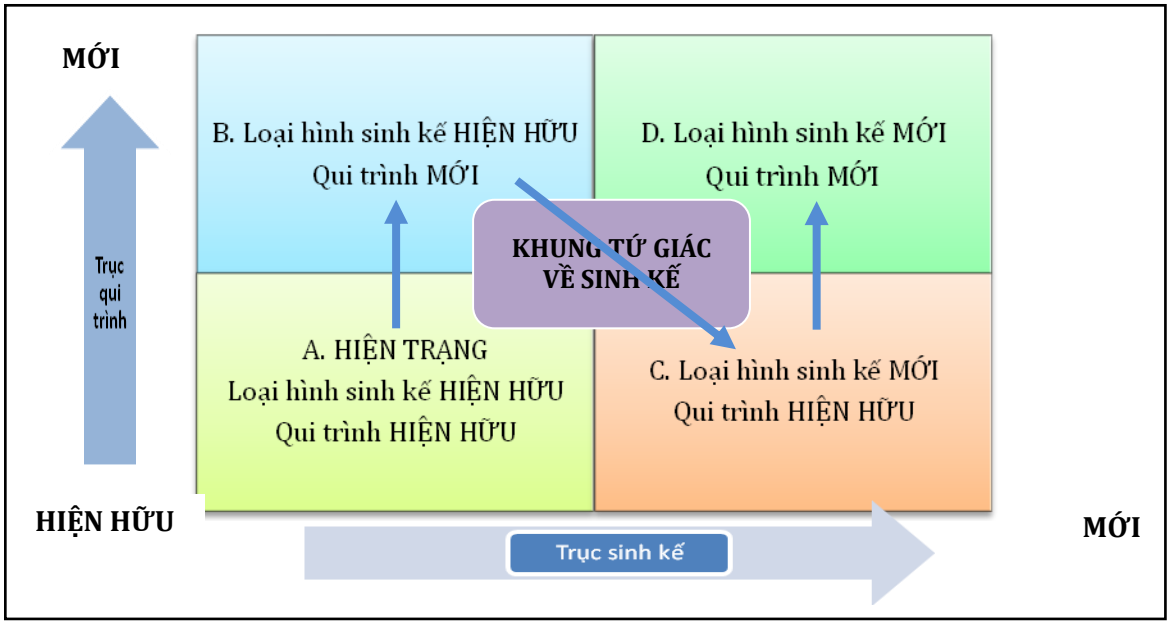
Để giúp xác định tính khả thi các mô hình sinh kế thích ứng BĐKH cho các nhóm đối tượng mục tiêu của dự án, ma trận bên dưới được xếp đặt cùng nhau. Ma trận hay khung tứ giác có 4 hộp (tứ giác) khác nhau cùng tạo thành 4 chiến lược phát triển sinh kế khác nhau. Việc bố

[1] Khung tứ giác sinh kế sẽ được dự án ICAM phát triển thêm thành một công cụ giúp nhận diện và phân tích mô hình sinh kế thÍCH ứng BĐKH. Vì thế, khung tứ giác về sinh kế trong báo cáo này được xem như là bản thảo đầu tiên.

trí một loại hình sinh kế nào đó bên trong 4 khung tứ giác này sẽ được căn cứ vào nội dung trả lời từ hai câu hỏi chủ yếu dưới đây:

- Loại hình sinh kế hiện đang có hay loại hình sinh kế mới?- Câu hỏi này đặt vấn đề "**cái gì**"
- Ta có thể thực hiện loại hình sinh kế theo một cách khác tốt hơn không?- Câu hỏi này đặt vấn đề **"thế nào"**

Hình 2-1: Khung tứ giác về sinh kế *(Tine Rossing)*



Tứ giác A - Chiến lược phát triển sinh kế này dưới hình thức nguyên trạng, đã được thiết lập, đó là những loại hình sinh kế hiện hữu ("cái gì') được thực hiện với các quy trình hiện hữu ("thế nào'). Một ví dụ cho trường hợp này là giống lúa và cách canh tác lúa hiện nay không thích ứng với BĐKH, tức là không đáp ứng với sự khô hạn hay độ mặn và cần quá nhiều nước.

Tứ giác B - Chiến lược phát triển sinh kế *duy trì* sinh kế hiện hữu (sản phẩm, vụ mùa hay dịch vụ) nhưng thay đổi *cách* thực hiện (chẳng hạn như công nghệ hay quy trình). Chiến lược này gần như là *tối ưu hóa* loại hình sinh kế hiện hữu. Dựa vào ví dụ trên, nếu những kỹ thuật áp dụng trong việc canh tác lúa hiện tại sẽ thay đổi, chẳng hạn như giới thiệu Hệ thống Thâm canh Cải tiến Lúa (SRI) hay kỹ thuật dùng ít nước khi canh tác lúa nhưng vẫn giữ nguyên giống lúa cũ, chúng ta chuyển từ tứ giác A sang B; cùng một loại hình sinh kế nhưng với qui trình mới.

Tứ giác C - Chiến lược phát triển sinh kế này giới thiệu một sinh kế mới (sản phẩm, vụ mùa hay dịch vụ)- không phải là một ngành sinh kế hoàn toàn mới, nhưng rất có thể gia tăng lợi nhuận nhờ khai thác các *phương pháp* và *qui trình* đã học hỏi được từ các loại hình sinh kế khác. Cụ thể là khi chuyển một ngành kinh tế này sang ngành khác, như việc chuyển từ nông nghiệp sang thủ công nghiệp qui mô nhỏ, dù chuyển đổi nhưng sinh kế mới vẫn sử dụng được những kinh nghiệm thu thập từ *các qui trình* đã áp dụng khi thực hiện ngành sinh kế trước đó. Ví dụ, nếu chương trình tín dụng hội LHPN hay nhóm tiết kiệm cộng đồng được sử dụng trong thời gian thực hiện sinh kế trước đây được thực hiện để huy động và đào tạo cho phụ nữ, chính các qui trình này có thể được tiếp tục áp dụng và mang lại sự thành công tương tự khi hỗ trợ thực hiện các loại hình sinh kế khác. Một ví dụ khác là nếu chúng ta giới thiệu các vụ mùa mới nhưng dùng kỹ thuật cũ như đang dùng với vụ mùa hiện tại, chẳng hạn như đưa vào loại rau mới chịu mặn và có thể được trồng với cùng kỹ thuật hay kỹ thuật tương tự đã được sử dụng để trồng trong vụ mùa trước.

Tứ giác D - Chiến lược phát triển sinh kế sau cùng là thách thức nhất vì nó thay đổi tất cả, cả loại hình sinh kế và qui trình được thực hiện. Xét từ quan điểm quản lý rủi ro thì chiến lược này là mạo hiểm nhất, bởi vì nó thay đổi tất cả các tham số cùng một lúc. Nói chung, khi chấp nhận mạo hiểm này đòi hỏi các đối tác tham gia phải có đủ khả năng chịu thất bại khi không phải đánh mất tất cả. Ở đây điểm này cần thiết có sự đa dạng và tính chịu rủi ro

2.2.4. Những hạn chế của phương pháp

Nhìn chung, có những hạn chế của nghiên cứu và phương pháp được nhận thấy trong quá trình tư vấn, gồm:

- Do phạm vi đa ngành của nghiên cứu, thời gian hạn chế, và tính chất của nhóm tư vấn là một chuyên viên về thích ứng BĐKH hơn là một chuyên viên chuyên trách lãnh vực, nên khó có thể đi sâu vào từng lãnh vực. Nếu đưa ra một phân tích qui mô rộng về các công nghệ để có thể áp dụng để thay đổi các sinh kế hiện tại, sẽ dẫn đến việc nghiên cứu vượt khỏi phạm vi tư vấn. Tuy nhiên, nói chung, đây là dịp tốt để nghiên cứu việc cải thiện các sinh kế hiện tại, vấn đề này được nêu như là một kiến nghị chính của nghiên cứu.
- Do được giao một khối lượng công việc đáng kể cùng với việc yêu cầu phải đảm bảo tính tham gia khi thực hiện công việc tư vấn này theo như Điều Khoản Tham chiếu (TOR), nên tư vấn không có đủ thời gian để cung cấp thêm nhiều kiến nghị khác.
- Do hạn chế thông tin chi tiết có sẵn về các loại hình sinh kế được thực hiện thành công, và do áp lực thời gian, nên việc chú ý đến *tất cả* các loại hình thích ứng BĐKH được thực hiện trong vùng đồng bằng sông Cửu Long gặp nhiều thách thức. Nghiên cứu các thực tiễn tốt nhất cũng gặp khó khăn vì có rất ít mô hình thích ứng BĐKH dành cho người ít đất và người nghèo không đất. Phần lớn thông tin của các nhóm đối tượng chủ yếu đề cập đến vấn đề tăng cường an ninh lương thực.
- Do thời gian hạn chế, nên gây ra những khó khăn trong việc xác định các thông tin cụ thể, cần thiết cho việc đánh giá tất cả các loại hình thích ứng BĐKH dựa trên các tiêu chí lựa chọn.
- Nghiên cứu được tiến hành khi không có nhiều kế hoạch thích ứng BĐKH dựa vào cộng đồng (CBA) được thực hiện trước đó tại các cộng đồng mục tiêu vì nhóm ICAM sẽ hướng dẫn việc lập kế hoạch thích ứng BĐKH dựa vào cộng đồng (CBA) trong giai đoạn sau này. Chính vì thế, công việc tư vấn này cùng với những phát hiện, những đề xuất sẽ làm tiền đề cho các công việc về sau. Cũng vì lý do đó, để hạn chế việc trùng lắp công việc và rủi ro là mở rộng quá mức sự tham gia của cộng đồng khi tiến hành nghiên cứu, công việc tư vấn tại thực địa đã không áp dụng kỹ thuật Đánh giá nhanh có sự tham gia (PRA) như là vẽ Lịch Thời Vụ hay Vẽ Bản đồ hiểm họa/rủi ro của Khí hậu.
- Trong khi việc Thảo luận nhóm rất hữu ích, thì tham dự viên cho nhóm thảo luận đôi khi chỉ là đại diện một phần của các nhóm đối tượng không đồng nhất (chẳng hạn người có ít đất, người nghèo không đất, người nghèo nhất) mà những đối tượng đó rất khó tiếp cận vì luôn di chuyển và luôn thay đổi.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Phát triển tiêu chuẩn lựa chọn sinh kế đáp ứng biến đổi khí hậu

Để xác định điểm xuất phát cho việc xây dựng các tiêu chí lựa chọn tổng quát hay còn gọi là "bộ lọc", từ đó nhận diện loại hình sinh kế thích ứng BĐKH, nhóm ICAM yêu cầu là sinh kế cần phải:

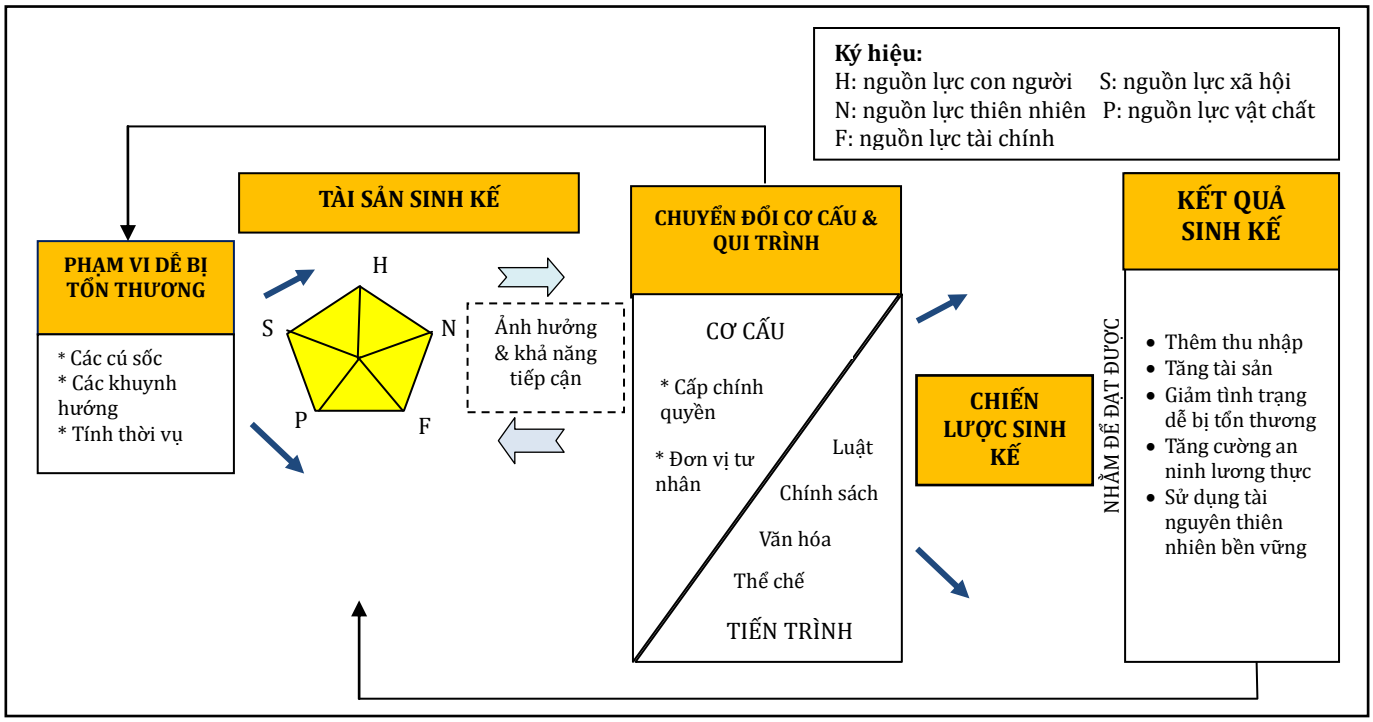
- Bền vững
- Thích ứng BĐKH
- Đáp ứng về Giới; và
- Tạo ích lợi cho các nhóm đối tượng mục tiêu của dự án (hộ nghèo không đất, và hộ có ít đất, đặc biệt quan tâm tới phụ nữ và nhóm người dân tộc thiểu số) ở An giang và Sóc Trăng.

3.1.1. Các định nghĩa chủ yếu

Các định nghĩa sau đây được sử dụng như một cơ sở của nghiên cứu. Trước tiên, hai từ "*sinh kế*" và "*bền vững*" có thể được sử dụng theo nhiều cách. Theo DFID, định nghĩa sau đây nêu lên khái niệm rộng của một sinh kế bền vững:

- Một **sinh kế** gồm có những khả năng, tài sản và những hoạt động [mà nó làm ra được hàng hóa hay dịch vụ được trả tiền] và nó cần thiết để tạo thành nguồn sống. Một sinh kế là **bền vững** khi nó có thể **đối phó** và **phục hồi** sau những áp lực và va chạm, **duy trì** hay **nâng cao** khả năng và tài sản của nó cả hiện tại và trong tương lai mà không hủy hoại tài nguyên môi trường[2].

Hình 3 - 1: Khung Sinh Kế Bền Vững của DFID



Khung Sinh Kế Bền Vững của DFID mô tả những gì tạo thành các tài sản khác nhau, bao gồm một sinh kế trong một bối cảnh cụ thể nào đó, các cấu trúc và tiến trình chuyển đổi thành một chiến lược sinh kế với các kết quả đầu ra khác nhau.

- **Tài sản sinh kế**
  - Khả năng tài chính của hộ (nguồn lực tài chính - F)
  - Tài nguyên thiên nhiên tiếp cận được (nguồn lực thiên nhiên - N)

[2] http://www.efls.ca/webresources/DFID_Sustainable_livelihoods_guidance_sheet.pdf

- Kết nối xã hội và mạng lưới (nguồn lực xã hội - S)
- Kỹ năng và kiến thức (nguồn lực con người - H)
- Cơ sở vật chất hạ tầng và trang thiết bị (nguồn lực vật chất - P)

- **Cấu trúc & Tiến trình**
  - Nhu cầu thị trường
  - Chính sách của chính phủ, qui định và các chương trình
  - Các tiêu chuẩn về xã hội và văn hóa

Dựa trên định nghĩa của DFID, đối với một sinh kế cho là thích ứng **BĐKH**, thì sinh kế đó không chỉ có thể phục hồi mà khi bị thách thức bởi những cú sốc và áp lực của hiện tại và tương lai có thể vực dậy tốt hơn. Để nhấn mạnh tầm quan trọng của khả năng này, định nghĩa sau đây được hình thành:

Sinh kế thích ứng BĐKH:

- Là một sinh kế ở trong tình trạng thay đổi do bị áp lực và va chạm bởi BĐKH nhưng có khả năng **chống chọi,** hấp thu, thích ứng và **phục hồi** từ những hậu quả của va chạm và áp lực một cách **kịp thời và hiệu quả,** kể cả sự duy trì, khôi phục và **cải thiện** các chức năng và cấu trúc thiết yếu cơ bản của nó bất cứ nơi nào có thể được.

Định nghĩa này xuất phát từ khái niệm về thích ứng do UN-ISDR[3] định nghĩa. Từ "cải thiện" được thêm vào định nghĩa ban đầu để ghi nhận được tầm quan trọng về việc tạo cho sinh kế một khả năng "vực dậy tốt hơn" từ những va chạm và áp lực cùng với ý tưởng mới nhất về thích ứng. Định nghĩa này đòi hỏi sinh kế phải phù hợp không chỉ với bối cảnh *hiện tại* mà còn với *tương lai*.

Về **sự đáp ứng về Giới**, trong khi con người, chính sách và các tiến trình có thể được đáp ứng về Giới, thì sinh kế không thể tự nó áp dụng thuật ngữ này[4] . Nhưng, Giới có thể áp dụng vào những **qui trình** thực hiện sinh kế. Các công cụ về Giới của CARE, Gender Continumm, hướng dẫn xếp loại các cách tiếp cận về giới thông qua phương thức là làm thế nào để chúng ta đề cập tiêu chuẩn Giới và sự không công bằng trong thiết kế, thực hiện và đánh giá một sáng kiến mang tính chương trình. Theo định nghĩa của CARE, "đáp ứng về Giới" có nghĩa là tiến hành "các cách tiếp cận hay các hoạt động mà giúp nam giới và phụ nữ xem xét những mong đợi, các khuôn mẫu, và sự phân biệt đối xử về giới trong xã hội, và những tác động của nó lên mối quan hệ của nam và nữ ."[5]

Nhưng tại sao vấn đề này lại quan trọng trong mối liên hệ với sinh kế thích ứng BĐKH? Nam giới, phụ nữ, con trai, con gái có những vai trò khác biệt trong sản xuất nông nghiệp, tạo ra thu nhập, và hoạt động ở hộ gia đình. Họ cũng phải đối phó với những hạn chế nhất định của họ. Hiểu và quan tâm đến những vai trò khác nhau giúp bảo đảm rằng dự án không làm tăng cũng như làm tồi tệ thêm sự bất bình đẳng giới hay sự bất quân bình quyền lực. Nếu không xác định được những hạn chế, không thể xây dựng được các chiến lược để khắc phục hạn chế. Trong rất nhiều trường hợp, trong nông nghiệp phụ nữ bị đòi hỏi làm rất nhiều việc để sản xuất các vụ mùa, nhưng họ không được quyền quyết định các vấn đề liên quan tới nông nghiệp hay sinh kế. Phụ nữ có sự hạn chế rất đặc trưng trong việc tiếp cận thị trường hay nắm quyền về thu nhập khi bán sản phẩm vụ mùa, mặc dù sự gia tăng thu nhập của phụ nữ gắn liền với những cải thiện trong dinh dưỡng cho trẻ em. Trong nhiều xã hội, sự tiếp cận của phụ nữ với các tài sản dùng trong sản xuất như đất, tín dụng chính thức, tiền vốn, nguồn thu, hay các dịch vụ phụ rất hạn chế cho dù phụ nữ sản xuất phần lớn sản phẩm vật chất, quản lý nguồn cung cấp giống hộ gia đình, và đóng góp vào sự duy trì hệ sinh thái cây trồng.

[3] http://www.unisdr.org/we/inform/terminology#letter-r
[4] Trao đổi với Agnes Otzelberger, Adaptation Advisor Southern and West Africa/Global Gender Advisor, PECCN.
[5] Để có thêm thông tin xin xem CARE Gender Toolkit http://pqdl.care.org/gendertoolkit/Pages/gender%20continuum.aspx

3.1.2. Tiến trình lựa chọn tiêu chí 'sinh kế thích ứng BĐKH'

Ghi nhận những thông tin nói trên, *Khung Sinh Kế Bền vững của* DFID được dùng như là một nền tảng chính để lựa chọn các tiêu chí, cùng lúc cũng ghi nhận nhiều tiêu chí khác nhau về khí hậu, rủi ro thiên tai và môi trường, cũng như một số tiêu chí dự kiến do dự án ICAM cung cấp trong Bảng Tham Chiếu (TOR), và góp ý trong các buổi họp tư vấn vào tháng 7, 2013 để tiến tới một bộ tiêu chí sinh kế thích ứng BĐKH sau cùng.

Tiến trình ra quyết định về sinh kế thích ứng BĐKH có thể được ví như *hệ thống lọc nước*, nơi mà tài sản sinh kế và các cấu trúc thiết chế kinh tế xã hội và các qui trình, các điều kiện khí hậu và và những tác động ban đầu là những lớp đá cát mà các loại hình sinh kế phải đi ngang qua – Hình 3-2. Những loại hình sinh kế đã tương thích với các điều kiện hiện tại và tương lai, sẽ vượt qua bộ lọc và loại nào không tương thích thì sẽ không thể qua được.

Hình 3-2 Tiến trình ra quyết định về sinh kế thích ứng BĐKH *(Tine Rossing)*

Bước đầu tiên là suy nghĩ về điều gì tạo thành nền tảng của một bộ Tiêu Chí **Sinh kế Bền vững**- hay là cái 'bộ lọc đầu tiên'- Hình 3-3.

Hình 3-3: Đầu vào cho bộ lọc 1 – những yếu tố của khung sinh kế Bền vững của DFID

Là sinh kế tương thích với?

- Nhu cầu thị trường / xu hướng,
- Các chính sách của Chính phủ, quy định và các chương trình,
- Chuẩn mực xã hội và văn hóa
- Khả năng tài chính hộ gia đình (F)
- Tài nguyên thiên nhiên Accessible (N)
- Sự gắn kết xã hội và mạng lưới (S)
- Các kỹ năng và kiến thức (H)
- Cơ sở vật chất và thiết bị (P)

Nhân tố ảnh hưởng đến sự lựa chọn và tính bền vững của một sinh kế là **số lượng** và **chất lượng** của tài sản mà người dân có thể tiếp cận và sử dụng, cùng với các cấu trúc kinh tế, thể chế và xã hội hay các qui trình đã làm hạn chế sự ứng dụng của các nguồn lực. Phạm vi tài sản càng rộng thì chất lượng và sự an toàn của các tài sản này càng cao, các hộ gia đình càng có nhiều sự lựa chọn loại hình sinh kế, các loại hình sinh kế càng linh hoạt khi bối cảnh thay đổi. Vì thế, khi chọn một sinh kế cho một hộ, cộng đồng hay quốc gia nào, những nhân tố này có thể xem như là một 'bộ lọc' hữu ích từ đó phân loại sinh kế nào là bền vững từ những sinh kế không bền vững.

Bước kế tiếp là thêm **lăng kính biến đổi khí hậu**- nghĩa là 'một bộ lọc thứ hai'.

Hình 3-4: Đầu vào bộ lọc 2 – Các yếu tố của thích ứng BĐKH

Sinh kế có tương hợp với?

Áp lực khí hậu sơ cấp và thứ cấp

- Nhiệt độ cao
- Lượng mưa nhiều hơn trong mùa mưa
- Lượng mưa ít hơn trong mùa khô
- Mực nước biển dâng cao
- Sự nhiễm mặn

Va chạm khí hậu sơ cấp và thứ cấp

- Có nhiều bão lớn hay thường xuyên hơn trong mùa mưa
- Lụt lội
- Hạn hán
- Nước biển dâng bất thường do mưa,bão
- Lượng mưa quá nhiều

Khi xem xét sinh kế tại Việt nam, nhất thiết là sự phát triển đó phải đáp ứng càng nhiều càng tốt cho cả tình trạng khí hậu đang thay đổi cũng như sự biến đổi khí hậu trong tương lai, cùng với những tác động chính yếu như lụt lội hay nước ngập bờ biển, khô hạn, sự muối hóa, dịch bệnh mới, v.v… Vì vậy cần thiết phải biết sinh kế nào có khả năng chống lại, hấp thụ và/hay phục hồi từ

những va chạm hay áp lực này của thời tiết một cách kịp thời và hữu hiệu. Vì thế, một bộ lọc "thích ứng BĐKH" đặc thù thứ nhì cần phải được thêm vào bộ lọc "bền vững" nói trên khi quyết định mô hình sinh kế nào có thể tồn tại tốt nhất để phát triển tại Việt nam. Hình 3-4 nhấn mạnh vài yếu tố chủ yếu có thể xem như là nền tảng của tiêu chuẩn liên quan tới thích ứng BĐKH.

Hai ý tưởng về 'bộ lọc' được sử dụng như là nền tảng để phát triển bộ tiêu chí được đề xuất dưới đây để nhận diện và lựa chọn loại hình sinh kế thích ứng biến đổi khí hậu.

Cuối cùng, để phù hợp với mục tiêu đáp ứng về Giới và mục tiêu hướng đến các nhóm dễ bị tổn thương cụ thể như người nghèo và người không đất, đặc biệt là phụ nữ và nhóm người dân tộc thiểu số, điều cần thiết là các nhóm dễ tổn thương này phải được xác định trong các tiêu chuẩn lựa chọn sinh kế.

3.1.3. Các tiêu chí đề xuất để xác định và lựa chọn loại hình Sinh kế thích ứng BĐKH

Với những mục tiêu và tính hợp lý của nghiên cứu nêu trên, một bản thảo các tiêu chí sinh kế thích ứng biến đổi khí hậu được phát triển. Sau khi được thảo luận, đánh giá và được điều chỉnh vào buổi hội thảo ngày 20/7, các ý tưởng về tiêu chí lựa sinh kế thích ứng BĐKH được xây dựng. Căn cứ vào các đóng góp, các tiêu chí sau cùng được xác lập và trình bày tóm tắt trong bảng dưới đây, và chi tiết của các tiêu chí này được trình bày trong Phụ lục 2, tại Phụ lục 2 có bổ sung thêm một số cột, gồm một cột thể hiện các vấn đề quan tâm, một cột về hệ thống xếp hạng [6] và một cột nêu nhận xét.

Tổng quan về các Tiêu chuẩn lựa chọn sinh kế biến đổi khí hậu (bảng viết tóm tắt) (*Tine Rossing)*

Loại tiêu chuẩn	Tiêu chuẩn
I. Tiêu chuẩn sinh kế bền vững	
1. Sự tương thích về kinh tế	1.1. Nhu cầu thị trường & Tiếp cận
	1.2. Đầu tư tài chính & Rủi ro
	1.3. Kỹ năng và Công nghệ
2. Sự tương thích về thể chế	2.1. Các qui định
	2.2. Chính sách tài chính
	2.3. Chương trình hỗ trợ
3. Sự tương thích về văn hóa-xã hội	3.1. Kiến thức địa phương/bản địa
	3.2. Thích hợp với người nghèo
	3.3. Thích hợp cho Phụ Nữ
	3.4. Thích hợp với nhóm người thiểu số
	3.5. Thích hợp với người khuyết tật
	3.6. Địa phương
II. Tiêu chuẩn sinh kế thích ứng biến đổi khí hậu	
4. Tương thích khí hậu	4.1. Thích ứng biến đổi khí hậu *hiện tại* & Tác động
	4.2. Thích ứng biến đổi khí hậu *tương lai* & Tác động
	4.3. Tác động khí thải CO^2
5. Tương thích môi trường	5.1. Tác động hệ sinh thái
	5.2. Sử dụng tài nguyên bền vững
	5.3. Thích hợp cho chuyển đổi hệ sinh thái

Khi lựa chọn tiêu chuẩn, một sự hạn chế trong việc lựa chọn xuất hiện là có nhiều tiêu chí và tiêu chí mang tính đa dạng, nhưng các tiêu chí này chưa được cân đo xem tiêu chí nào có tính quan trọng hơn, có nghĩa là tất cả tiêu chí đều được tính gần như bằng nhau. Đó là sự hạn chế, bởi vì tiêu chí không phản ảnh sự khác biệt quan trọng, đặc biệt là đối với tiêu chí cho các nhóm người dễ bị tổn thương. Ví dụ, tiêu chuẩn kinh tế gần như là tiêu chí quan trọng

[6] Mỗi sinh kế có thể được đánh giá và tổng số điểm ở cuối bảng ma trận cho thấy hạng của mỗi sinh kế. Nhiều tiêu chuẩn được xếp loại ở mức là "được" hay "không" hay ở mức "cao, trung bình, thấp". Nơi nào các tiêu chuẩn không thể áp dụng với sự chắc chắn cho một sinh kế, nó được đánh dấu "NA" (không áp dụng).

nhất cho người nghèo, nhưng các tiêu chí này lại được đánh giá tương đương với các tiêu chí xã hội, thể chế, và môi trường. Do đó, phát sinh nhu cầu cần thiết phải nghiên cứu thêm để hoàn tất quá trình đánh giá và quá trình xếp hạng các tiêu chí.

Một sự hạn chế khác của tiêu chí là tiêu chí thay đổi với một tốc độ không ổn định. Ví dụ Thị trường, có thể thay đổi trong một mùa và tiền tệ cũng có thể thay đổi sau một đêm; trong khi khí hậu có xu hướng thay đổi sau nhiều thập niên và thiên niên kỷ (ngoại trừ trong trường hợp có khuynh hướng thay đổi của khí hậu). Từ những điểm ***không chắc chắn*** này chỉ ra rằng sinh kế là không ngừng thay đổi và cần thường xuyên đánh giá khi điều kiện của sinh kế thay đổi.

3.2 Phát hiện về BĐKH và mô hình sinh kế cho người ít đất và người nghèo

Kết hợp các thông tin từ phỏng vấn cá nhân, thảo luận nhóm cộng đồng, tham quan các loại hình sinh kế đang thực hiện, hai hội thảo tham vấn ý kiến (Họp xây dựng tiêu chí lựa chọn và hội thảo thông qua kết quả nghiên cứu) và đọc tài liệu tại văn phòng nên nguồn thông tin khá dồi dào. Tuy nhiên, do sự giới hạn của thời gian và không gian của báo cáo, vì thế không thể đánh giá hết tất cả công việc trong một bảng phân tích. Nhưng, tất cả công việc đã được tài liệu hóa lại và sẽ được dùng như đầu vào quan trọng của các hoạt động trong tương lai của dự án ICAM, nhất là tiến trình lập kế hoạch thích ứng dựa trên cộng đồng (CBA). Thay vào đó, phần này sẽ cung cấp một bản mô tả ngắn gọn các thông tin chủ yếu mà qua đó cung cấp một nền tảng cốt lõi cho việc lựa chọn các loại hình sinh kế từ các đề xuất.

3.2.1. Viễn cảnh biến đổi khí hậu của đồng bằng sông Cửu Long

Việc phân tích xu hướng khí hậu địa phương 30 năm qua cho thấy BĐKH hiện đang xảy ra. Dựa vào các tư vấn cộng đồng, các đối tác có thể đã xác minh rằng họ đã phát hiện những biến đổi ở nhiệt độ, lượng mưa, và mực nước biển dâng (Tuấn và Du. 2011). Tóm tắt các dự đoán về khí hậu có thể xảy ra của đồng bằng sông Cửu Long được trình bày trong bảng bên dưới, các thông tin trình bày căn cứ trên công trình do Trường ĐH Cần Thơ và SEA START làm mẫu (Tuấn, Trí và Trung, 2012, Wyatt ea., 2012), và viễn cảnh BĐKH của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường.

Bảng 3- 6: Tóm tắt xu hướng khí hậu hiện tại và dự đoán khí hậu của đồng bằng sông Cửu Long trong ba thập niên sắp tới

Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu	Xu hướng	Khu vực tác động chính
Nhiệt độ tối đa và tối thiểu hàng ngày, nhiệt độ trung bình trong mùa khô	↗	An Giang, Đồng Tháp, Long An, Cần Thơ, Sóc Trăng, Kiên Giang, phần lớn vùng đất đều bị ảnh hưởng
Số ngày mà nhiệt độ cao trên 35^0C trong mùa khô	↗	Các vùng biên giới với Campuchia, phía tây sông Hậu
Lượng mưa trung bình hàng năm	↘	Giảm từ 10-20% cho cả vùng đồng bằng
Lượng mưa đầu mùa (tháng 5, 6, 7)	↘	Toàn vùng đồng bằng, giảm từ 0 đến 100 mm
Lượng mưa cuối mùa (tháng 8, 9, 10)	↗	Vùng bờ biển của đồng bằng, gia tăng từ 5 đến 9 mm
Mùa mưa bắt đầu	↘	Trễ hơn ở An Giang và Sóc Trăng
Mưa to không bình thường (> 100 mm/ngày), kể cả lượng mưa trái mùa trong mùa khô và lượng mưa cực kỳ lớn trong mùa mưa	↗	Vùng bờ biển, các đảo nhỏ trong vùng đồng bằng.
Áp thấp nhiệt đới và **bão biển**[7]	↗	Vùng bờ biển của bán đảo Cà Mau, Vùng giữa

[7] Có sự mâu thuẫn trong dự đoán về tần số bão ở Nam Việt nam. Theo nghiên cứu của ADB (2010) về đáp ứng BĐKH ở TPHCM "Bão nhiệt đới và bão to được dự đoán đổ bộ thường xuyên tại miền Nam Việt nam". Carew-Reid/ICEM cũng dự đoán tần số bão sẽ cao hơn tại đồng bằng sông Cửu Long. Tuy nhiên, nghiên cứu của World Bank (2013) cho thấy bão sẽ ít thường xuyên hơn tại Biển Đông, nhưng cường độ của bão xuất hiện và bão có liên quan tới lượng mưa sẽ gia tăng đáng kể.

Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu	Xu hướng	Khu vực tác động chính
		sông Tiền và sông Hậu.
Bão - Gió mạnh, thường xuất hiện cùng sấm sét.	↗	Vùng bờ biển của đồng bằng
Lụt lội (vùng bị lụt và số ngày)- Tác động từ thượng nguồn dự án không được quan tâm	↗	Long Xuyên – Hà Tiên vùng tứ giác, Đồng Tháp Mười, vùng giữa sông Tiền và sông Hậu
Mực nước biển dâng [8] –Sự xâm mặn	↗	Các tỉnh vùng biển. Mực nước biển dâng dự kiến có thể phải di dời 4.8 triêu dân. 31% vùng đồng bằng bị ngập với Sóc Trăng là vùng bị ảnh hưởng tệ hại nhất với 43% diện tích tỉnh bị ngập và 450,000 dân bị ảnh hưởng (Carew-Reid, 2007)
Xói mòn	↗	Các tỉnh vùng biển, vùng giữa sông Tiền và sông Hậu
Tác động của thủy triều dâng	↗	Toàn bộ vùng đồng bằng
Nhiễm mặn mực nước ngầm	↗	Toàn bộ vùng đồng bằng

Những biến đổi khí hậu *trực tiếp* này có thể sẽ trầm trọng ở tỉnh An Giang và Sóc Trăng dưới một vài hình thức khác nhau:

Bảng 3 – 7: Tác động thứ cấp của biến đổi khí hậu vùng đồng bằng sông Cửu Long

Sự xâm mặn:

- Phân tích của World Bank (2011) cho thấy sử dụng càng nhiều nước ngầm trong nông nghiệp để làm cân bằng độ mặn tăng cao, sẽ tạo thành một vòng lẩn quẩn là càng bơm nhiều thì độ mặn càng tăng. Nếu không tính đến yếu tố khí hậu, hậu quả của việc bơm quá mức cho mục đích nông nghiệp để rửa mặn có thể gây ra sự biến đổi khí hậu lớn hơn.
- Một nhân tố không liên quan tới khí hậu bao gồm cả việc mở rộng thủy điện ở hạ lưu sông Cửu Long, vấn đề này được dự báo là sẽ làm suy giảm lưu lượng dòng chảy của sông trong mùa khô, dẫn đến tình trạng gia tăng độ mặn. Riêng việc xây dựng nhiều công trình thủy điện có thể gây hậu quả nghiêm trọng hơn biến đổi khí hậu.
- Một lượng nước mưa lớn hơn thoát ra từ vùng đồng bằng sông Cửu Long trong mùa mưa có thể có tác động tích cực và giảm độ mặn; tuy nhiên do ít nước thoát hơn trong mùa khô, độ mặn trong mùa khô sẽ tăng cao hơn, điều này có thể tạo ra hai trạng thái cực đoan giữa độ mặn trong mùa mưa và độ mặn trong mùa khô.

Sóc Trăng: Sự nhiễm mặn từ nước biển qua sông Mỹ Thanh và hệ thống thủy lợi nội đồng vào sâu trong nội đồng 60 km sẽ tác động khoảng 1,7 triệu héc ta ở vùng bờ biển. Sự nhiễm mặn của đất nông nghiệp từ việc tăng độ mặn của nước sông Mỹ Thanh và độ mặn cao kéo dài đến 11 tháng trong năm. Lượng nước từ thượng nguồn thấp hơn dẫn tới sự xâm mặn rất nghiêm trọng tại vùng bờ biển bởi vì dòng nước thượng nguồn không còn đẩy được nước biển ở hạ nguồn thoát ra ngoài được nữa.

Sự xói mòn:

An Giang – Xói mòn của sông: Sự xói mòn mãnh liệt và thường xuyên hơn do hậu quả của cả hai yếu tố, khí hậu và của con người, bao gồm một lượng nước lớn đột ngột từ thượng nguồn, cấu trúc địa chất yếu của đồng bằng sông Cửu Long cùng với việc xây dựng đê và các công trình dọc theo bờ sông, do đó sẽ thay đổi dòng chảy và làm mất ổn định cấu trúc lòng sông.

Dữ liệu mới nhất (của IPCC, CSIRO-Bộ TNTN- MT) xác nhận tầng số trung bình của bão và bão to có thấp hơn, tức là nói chung ít bão hơn, nhưng cường độ mạnh hơn, hoặc là bão nói chung mạnh hơn..

[8] Thục hiện mô hình Nước Biển Dâng do Carew-Reid/ICEM (2007) cho thấy không có giải pháp ứng phó được thực hiện, IPCC (2007) đã dự đoán vào khoảng 31% của vùng đồng bằng sông Cửu Long có thể sẽ bị ngập khi mực nước biển dâng cao 1m vào năm 2100 như vì viễn cảnh A2 rất có thể xảy ra. Các phân tích gần đây cho thấy điều này là sự đánh giá không đúng mức và rất có thể mức nước biển sẽ cao hơn (World Bank, 2011). Khi kết hợp với vấn đề sụt lún đất nghiêm trọng của đồng bằng sông Cửu Long cũng như ở vùng thành thị như TP. HCM, kết hợp với Nước Biển Dâng, sự mất hết nguồn nước ngầm và sụt lún đất có thể làm cho mức cao của nó lên từ 2.5m đến 3m.

Sóc Trăng – Sự xói mòn bờ biển: Mực nước biển dâng bất thường kèm theo gió mạnh kết hợp với cấu trúc kém cỏi của vòng đai đê biển đã từng là nguyên nhân gây vỡ đê trong quá khứ. Việc gia tăng đáng kể sự xói mòn tại các vùng bờ biển sẽ dẫn đến sự gia tăng nhiễm mặn.

Lụt lội và hạn hán:

- Chu kỳ lụt lội trong mùa khô là một hiện tượng tự nhiên trong vùng đồng bằng sông Cửu Long và các cơn lụt thường niên, đặc biệt là lụt xảy ra dọc theo dòng sông chính và các nhánh của sông Cửu Long. Tuy nhiên, lượng mưa bị giảm, mùa khô kéo dài hơn, mùa mưa ngắn hơn, mưa to hơn và không thể dự đoán được lượng mưa gia tăng, tất cả các yếu tố này có thể làm tăng lụt lội và khô hạn.
- Lụt lội sẽ tồi tệ thêm cùng với sự thay đổi của mực thủy triều và mực nước biển dâng.
- Phát triển thủy điện đầu nguồn cũng có thể gây nên những tác động không thể lường trước về thời điểm và cường độ xảy ra lụt lội.
- Sự thay đổi về thời hạn, độ sâu và tính chất thay đổi theo mùa của lụt lội và mùa khô kéo dài có thể tác động đến vụ mùa sản xuất và thủy sản nước ngọt.
- Có thể gia tăng tác động tiêu cực tới sức khỏe đi cùng với việc lụt lội gia tăng, cả hai yếu tố này tăng là do cường độ và thời hạn các cơn lụt, cũng như sự thay đổi các yếu tố lây truyền bệnh.
- Vào khoảng 27% tổng số dân của vùng đồng bằng sông Cửu Long, ước có khoảng 18 triệu người, nằm trong vùng ảnh hưởng nguy cơ lũ.

An Giang: Lụt lội bất thường và không tiên đoán được đã trở thành tai họa phổ biến nhất trong vòng 15 năm qua, cả về mức độ và thời điểm. Đôi khi lụt lên cao và nhanh, lúc khác thì thấp và bắt đầu chậm. Về thời điểm thì đôi khi trễ, lúc khác thì sớm.

Bão và gió lốc:

- Gió lốc rất bất thường, xảy ra thường xuyện hơn và dữ dội hơn.
- Tác động chủ yếu của bão là sự tàn phá của gió, lụt lội trong nội đồng và các cơn sóng lớn gây tác hại đến vùng bờ biển (Sóc Trăng).
- Mực nước biển dâng cao ở gần bờ sẽ gây hại đến vùng đồng bằng sông Cửu Long do địa hình thấp của vùng.
- Sự suy kiệt của rừng phòng hộ bờ biển, bao gồm rừng ngập mặn, sẽ làm tồi tệ thêm những tác động này, để mặc khu vực dễ bị tổn thương này cho sóng biển tàn phá. (GTZ/AusAID 2010).

Tài nguyên nước:

- Các điều kiện về mực nước biển dâng, mưa to, lụt lội và nhiệt độ tăng/khô hạn sẽ gây tác động tiêu cực đáng kể lên nước ngầm và nước sông (sông và phiá/cửa sông). Để có cái nhìn chi tiết, tham khảo thêm nghiên cứu của tác giả Parsons và những tác giả khác (2009).
- Tăng sự thiếu hụt nước ngọt cho vụ mùa/sản xuất lúa đúng lúc thủy triều thấp và trong mùa khô.

Nguồn: CARE Vietnam/AusAID 2013, World Bank 2011, Wyatt và những tác giả khác 2012, GTZ/AusAID 2010.

3.2.2. Các sinh kế hiện nay

Vùng đồng bằng sông Cửu Long của Việt nam là một môi trường rất năng động về kinh tế xã hội. Trong khi nông nghiệp, ngư nghiệp và lâm nghiệp là những lãnh vực lớn nhất của vùng đồng bằng, khoảng 41% của giá trị gia tăng năm 2007, khu vực công nghiệp, xây dựng và dịch vụ tăng nhanh nhiều hơn, vào khoảng 59% GDP của vùng vào năm 2007 (GTZ/AusAID 2010). Tuy nhiên, sinh kế và đời sống trong vùng hiện vẫn còn liên hệ chặt chẽ với hoạt động nông nghiệp và sử dụng tài nguyên thiên nhiên, nhưng mối liên hệ này khác biệt rất nhiều giữa các nơi trong khu vực đồng bằng sông Cửu Long, tỉnh An Giang là một vùng bằng phẳng, nằm thượng nguồn của vùng dễ bị lụt lội, là vùng đất màu mỡ với một tỉ lệ lớn đất được dùng cho sản xuất lúa. Sóc Trăng, nằm ở vùng hạ nguồn của khu vực bờ biển bị tác hại của nước mặn, nên nhìn chung đất có chất lượng thấp do sự xâm mặn và độ phèn cao hơn. Vùng này có sự gia tăng đáng kể nghề thủy sản nước lợ, nuôi tôm được khuyến khích rộng rãi như là một vụ mùa có giá trị gia tăng cao hơn (GTZ/AusAID 2009). Trong thập niên vừa qua, vùng trồng lúa của An Giang **tăng** 15%, trong khi Sóc Trăng thì bị **giảm** 9% (GTZ/AusAID 2009). Phần lớn đất ở Sóc Trăng được chuyển sang nuôi tôm.

Từ những điều kiện như thế, sinh kế nông thôn ở huyện An Phú (tỉnh An Giang) khác biệt rất lớn với thị xã Vĩnh Châu (tỉnh Sóc Trăng). Các hoạt động sinh kế chủ yếu ở An Phú bao gồm nuôi cá nước ngọt, sản xuất lúa và rau màu . Ở Vĩnh Châu sinh kế chủ lực là nuôi tôm nước mặn và sản xuất rau màu, như hành tím và củ cải (USAID/ICAM 2013). Nghề cá nước ngọt cũng góp phần quan trọng trong sinh kế của cả hai An Giang và Sóc Trăng nhất là dọc theo sông cái hay các nhánh sông chính của sông Cửu Long. Loại hình sinh kế này đặc biệt quan trọng cho người Chăm của An Giang và người ít đất ở Sóc Trăng. Nghề đánh cá trên biển cũng quan trọng, nhưng rất khó tìm thấy được dữ liệu tin cậy về các hoạt động này bởi vì đó là công việc bán thời gian.

Sinh kế chủ yếu mà người hộ nghèo không đất, ít đất, phụ nữ và người dân tộc thiểu số tham gia, bao gồm như sau:

Bảng 3 – 8: Tổng quan về sinh kế hiện nay của hộ nghèo và ít đất ở tỉnh An Giang và Sóc Trăng				**An Giang**	**Soc Trang**
I. Nông nghiệp					
Người nghèo không đất	**Người nghèo ít đất**	**Phụ Nữ**	**Dân tộc thiểu số**		
• **Trồng lúa (diện tích nhỏ) xen canh với các vụ mùa khác.** Mô hình này được thực hiện trong đất liền và đang chiếm ưu thế tại An Giang.				X	X
Vụ chính là trồng lúa xen canh với trồng bắp, đậu bắp, ớt, đậu phọng, nấm, dưa leo, khoai môn, khổ qua, v.v...[9]	Một số người dân ít đất có thể thuê đất trong vùng để trồng lúa và hoa màu, thường dưới 1 hecta đất.	Tham gia vào công việc cần ít sức lao động, chủ yếu trồng trọt, cấy, nhổ cỏ, và cắt gặt khi thu hoạch.		X	
Vụ chính là trồng rau xen canh với trồng hành tím (chính vụ) và các vụ mùa phụ (ớt, cà chua, v.v...)					X
• **Lao động tại địa phương – trong nông nghiệp qui mô lớn.** Những lao động thường là lao động thời vụ với phần lớn công việc kéo dài 2- 3 tháng /năm trong thời gian trồng và thu hoạch.				X	X
Tham gia vào sản xuất qui mô lớn hành tím, củ cải hay các loại rau quả khác (diện tích đất rộng)		Lao động thời vụ không cần dùng quá nhiều sức lao động, chủ yếu trồng, cấy hay nhổ cỏ, hoặc bán sản phẩm trồng trọt	Theo trong báo cáo 2006[10] Do tình trạng không có đất, trên 80% thu nhập của người hộ Khmer nghèo là từ lao động làm thuê. Nhiều người làm thuê tại các tỉnh lân cận, và các hộ Khmer cùng làng thường lập thành 1 nhóm lao động nông nghiệp di cư.		X
Tham gia vào sản xuất lúa hay rau màu với qui mô lớn (bắp, v.v…)				X	

[9] Nói chung, lúa xen canh với rau màu, 2 vụ lúa và 1 vụ rau màu /năm. Về trồng rau vườn, 3 vụ rau/năm, đặc biệt ở Vĩnh Châu, nơi mà hành tím là chính vụ.

[10] Vùng đồng bằng sông Cửu Long, nơi tỉ lệ người thiểu số tương đối ít, nhưng đặc biệt lại có nhóm dễ bị tổn thương, người Khmer, là những người nằm trong số đông không có đất và lệ thuộc vào lao động làm thuê như là nguồn thu nhập chính của họ trong những năm vừa qua. Nghiên cứu cho thấy hơn 75% hộ người Khmer là không có đất. Điều này kể cả người có kế thừa nhưng cũng không có đất. Người Khmer mất đất dường như có liên quan trước hết đến sự thất bại trong vụ lúa và vụ mùa trong quá khứ hay hiện tại. Một lý do chung khác làm mất đất là do không trả được nợ, chi phí y tế và các chi phí khác (Lê Ngọc Thắng et al. 2006). Người Khmer nghèo thường xuyên tham gia làm lao động không tay nghề để có thu nhập (cả hai trong và ngoài nông trại). Tuy nhiên, sự tham gia của họ ở thị trường thì vô cùng hạn chế vì bởi trình độ giáo dục kém, hàng rào ngôn ngữ và thiếu sự liên kết xã hội (GIZ/AusAID 2009).

Bảng 3 – 8: Tổng quan về sinh kế hiện nay của hộ nghèo và ít đất ở tỉnh An Giang và Sóc Trăng				An Giang	Soc Trang
II. Nghề chăn nuôi					
Người nghèo không đất	**Người nghèo ít đất**	**Phụ nữ**	**Người dân tộc**		
• **Nghề chăn nuôi qui mô nhỏ,** bao gồm heo, bò và gia cầm. Phần lớn hộ nông thôn chăn nuôi qui mô nhỏ và mức độ có thể thay đổi. Ở An Giang, vì ở gần biên giới, nhiều người mua bê hoặc **bò** con từ Cambodia giá rẻ và vỗ béo chúng để bán lại. Đặc biệt hộ dân ở ở An Giang cũng **nuôi vịt** , nhưng phần lớn để lấy trứng.[11]				X	X
Gà, vịt, (cả nuôi thịt và lấy trứng), bò và heo. ở An Phú, An Giang nuôi nhiều Vịt lấy trứng hơn ở Vĩnh Châu, Sóc Trăng, ruộng lúa cũng thu được lợi ích khi dùng để chăn thả vịt. Ở Vĩnh Châu vịt cũng được nuôi, nhưng nuôi heo thì phổ biến hơn với trung bình mỗi hộ nuôi 2-4 con.	Giống như người nghèo có đất nhưng ít gia súc hơn. Vịt nuôi phần lớn lấy thịt, vì rất tốn kém để nuôi một đàn vịt thật lớn thả đồng để nuôi lấy trứng.	Chăn nuôi tại nhà với qui mô nhỏ. Phụ nữ có xu hướng chịu trách nhiệm chăm sóc thú nuôi ngoại trừ bò, vì bò thường do đàn ông chăm sóc vì cần đi xa để tìm cỏ để làm cỏ khô.		X	X
III. Nghề nuôi trồng thủy sản					
Người nghèo không đất	**Người nghèo ít đất**	**Phụ nữ**	**Người dân tộc**		
• **Lao động làm thuê địa phương – Nông trại nuôi tôm và cá công nghiệp.** Tiến trình thương mại này yêu cầu kỹ thuật cao và nói chung cần sử dụng một lượng cao các hóa chất để kiểm soát độ pH của nước và dịch bệnh. Nó đòi hỏi mức đầu tư cao về cả đất và con giống. Đất dùng cho nông trại tôm công nghiệp phần lớn được chuyển từ đất trồng lúa trong hai thập niên qua do chính sách khuyến khích và các chương trình của chính phủ do tiềm năng thu lợi cao.				X	X
Tham gia trại sản xuất tôm nước mặn qui mô lớn		Trại tôm công nghiệp thường được cách ly và đàn ông thường nắm nhiều quyền ở đó.	Người Khmer thường dựa vào nhu cầu lao động lớn, những lao động làm thuê bằng tay chân, không cần tay nghề (cả trong và ngoài nông trại).[12]		X
Tham gia trại sản xuất cá nước ngọt basa và cá khác (cá Tra, cá Trê, Diêu Hồng) thường bằng bè nổi.				X	

[11] Ruộng lúa kết hợp với ao hồ nhỏ được dùng nhiều hơn trong chăn nuôi thả vịt theo bầy đàn và di chuyển đây đó liên tục để tận dụng lúa còn sót và cá nhỏ tìm thấy trong ruộng lúa để nuôi chúng. Đó là một cách tích cực để giảm bớt chi phí thức ăn. Đó là một cách nuôi vịt, tận dụng các đồng lúa. Có nhiều cách nuôi vịt khác (từ nuôi thương mại cho đến nuôi chuồng, nuôi dưới ao hồ) (được đề xuất như là một mô hình sinh kế) thay vì chỉ nuôi bằng đồng ruộng.

[12] Trong các cuộc họp nhóm trọng điểm cộng đồng cho thấy vài hộ người Khmer bắt đầu lập trại nuôi tôm nhỏ mà không có sự hướng dẫn kỹ thuật nào về cách lập và vận hành, họ chỉ đơn giản sao chép cách làm của người hàng xóm. Điều này đã làm cho việc thu hoạch bị thất bại đáng kể. Nông dân nuôi tôm người Khmer thường có nông trại tôm diện tích 1 hecta.

Bảng 3 – 8: Tổng quan về sinh kế hiện nay của hộ nghèo và ít đất ở tỉnh An Giang và Sóc Trăng				An Giang	Soc Trang
• **Nuôi trồng thủy sản qui mô nhỏ**					X
Cá (Cá *Tra*, cá trê, cá *Diêu Hồng*), lươn, rắn, ếch được nuôi trong ao hồ nhỏ.	Tham gia hàng ngày hay lao động thời vụ.	Cả đàn ông và phụ nữ tham gia, vì qui mô nhỏ có xu hướng đòi hỏi ít kiến thức kỹ thuật (dùng hóa chất, v.v…) và máy móc. Thu hoạch phần lớn do phụ nữ làm và công nhân lao động nữ được thuê để làm công việc này.		X	
Nông trại tôm, nuôi cá (*Kèo*), artemia, cua nhỏ.					X
IV. Ngư nghiệp đánh bắt /thu nhặt tài nguyên thiên nhiên để bán và tiêu dùng trong gia đình					
Người nghèo	**Người không đất**	**Phụ nữ**	**Người dân tộc**		
• **Thu nhặt tài nguyên thiên nhiên để bán và tiêu dùng trong gia đình.** Bao gồm ngư nghiệp đánh bắt cá, sản phẩm ở gần bờ, sản phẩm gỗ, gỗ làm củi, cá và sản phẩm phụ khác của từ vụ trồng lúa. Thu nhặt tài nguyên thiên nhiên dọc theo bờ biển xảy ra suốt năm. Kết quả từ thảo luận nhóm cho biết con nghêu được bắt vào tháng Bảy và Tám. Vào các tháng khác, bờ biển bị bùn lầy nên khó bắt nghêu. Bắt cá cũng theo thời vụ và mùa cao điểm để đánh bắt cá là mùa lụt hàng năm.				X	X
Cũng như lao động làm công ăn lương trong nông trại, công việc này được các hộ rất ít đất hoặc không có đất làm. Đánh bắt cá trên sông thường do đàn ông làm.		Phụ nữ có thể giúp việc sửa chữa và chuẩn bị lưới cá.	Hộ người không đất người Khmer hay Chăm chủ yếu dựa đánh bắt cá trên sông để có thu nhập.		
	Bắt nghêu con, cua và cá.	Nhiều phụ nữ không đất và trẻ em là những người bắt nghêu, cua hay cá, dù đàn ông cũng có tham gia vào hoạt động này.			X
V. Phi nông nghiệp qui mô nhỏ					
Người nghèo	**Người không đất**	**Phụ nữ**	**Người dân tộc**		
• **Tiểu thủ công và buôn bán nhỏ (như cửa hàng tại nhà, quày bán thức ăn lưu động hay "bếp/xe bán thức ăn trên đường phố):** Không có **nhận xét** nào đặc biệt về nghề thủ công khi đến thăm viếng các cộng đồng ở Vĩnh Châu, Sóc Trăng, trong khi đến thăm An Phú, An Giang tổ nghiên cứu nhận thấy nghề thủ công là nghành nghề rất là phổ biến, đặc biệt trong cộng đồng người dân tộc thiểu số Chăm, .				X	X
Buôn bán nhỏ	Buôn bán nhỏ, thêu, thủ công, dệt lụa truyền thống của người Chăm, làm nón lá.	Phụ nữ nắm phần lớn các kỹ thuật đối với nghề thủ công qui mô nhỏ tại nhà.	Phụ nữ Chăm có nghề thêu truyền thống, thêu trên vải, ví dụ khăn quàng cổ.	X	

Bảng 3 – 8: Tổng quan về sinh kế hiện nay của hộ nghèo và ít đất ở tỉnh An Giang và Sóc Trăng				An Giang	Soc Trang
Công việc buôn bán nhỏ là nguồn thu nhập chủ yếu cho cả hộ nghèo và hộ ít đất. Chiếu và hàng dệt thủ công (từ cây lát) hiện có nhưng hạn chế, kinh doanh nhỏ- như xe bán hàng rong) hay làm củ cải muối (việc này làm ở Vĩnh Châu, Sóc Trăng)					X
VI. Phi nông nghiệp qui mô lớn					
Người nghèo không đất	**Người nghèo it đất**	**Phụ nữ**	**Người dân tộc**		
• **Lao động làm thuê - di cư lao động. Tạm thời và thường xuyên** di cư ra bên ngoài là xu hướng chung của cả hai tỉnh. Nơi đến chủ yếu của người lao động là những thành phố của đồng bằng công Cửu Long như Cần Thơ, Hồ Chí Minh và Bình Dương. Một số nhỏ thanh niên có mục đích đi xuất khẩu lao động, phần lớn là ở Malaysia.				X	X
Cùng với lao động làm công ăn lương ở nông trại, những hộ ít đất hoặc không đất thường di cư lao động như trên. Ngoài ra còn có những công việc thời vụ trong xây dựng, nghề mộc/vật dụng trong nhà, vận tải hay xí nghiệp may mặc ở các đô thị lớn.		Công việc thời vụ của ngành may mặc và mộc/đồ dùng trong nhà hay làm công việc như phụ bếp hay quét dọn. Phụ nữ có gia đình có thể ít di cư hơn đàn ông có gia đình bởi vì trách nhiệm của họ ở trong gia đình.	Người Khmer thường dựa vào nhu cầu lớn từ những lao động làm thuê bằng tay chân, không tay nghề (cả trong và ngoài nông trại). Theo truyền thống, người Khmer có di cư đến TP HCM và nơi đó họ có người quen có thể nhờ cậy được.	X	X
Một số người tham gia vào việc sản xuất muối, chủ yếu là làm công nhân.					X

Nguồn: *Chi tiết dựa vào phỏng vấn người cung cấp thông tin chủ yếu, thảo luận nhóm cộng đồng, được bổ sung của CARE Vietnam/AusAID (2013) và GIZ/AusAID (2010).*

Những loại sinh kế khác nhau này được thực hiện với nhiều góc độ khác nhau, tùy thuộc sự tiếp cận nguồn tài nguyên thiên nhiên và kiến thức của hộ gia đình. Những người nghèo nhất thường là những không có đất, thường gặp nhất là hộ người Khmer hay Chăm[13]. Sinh kế của họ tùy thuộc phần lớn vào tiền công lao động và thu nhặt tài nguyên thiên nhiên. Cũng không lấy làm ngạc nhiên khi phát hiện chiến lược sinh kế của các hộ gia đình khá giả có khuynh hướng đa dạng.

Đàn ông có khuynh hướng đi làm thuê ăn lương hơn phụ nữ. Nhưng cả hai giới, đàn ông nghèo và phụ nữ nghèo, liên tục bị áp lực về việc tạo thu nhập cho sự sống còn hàng ngày. Cho nên đàn ông có khuynh hướng tham gia những công việc đòi hỏi tay nghề kỹ thuật và sức mạnh của thân thể, trong khi phụ nữ thường xuyên đảm trách các trách nhiệm nhẹ nhàng hơn (GIZ/AusAID 2009).

[13] Sóc Trăng có nhiều người dân tộc Khmer hơn bất cứ tỉnh nào khác, trong khi người Chăm chủ yếu sống ở An Giang. 4.2% dân số của An Giang và 28.9% dân số của Sóc Trăng là Khmer. 0.7% dân số của An Giang là Chăm và 5.9% dân số của Sóc Trăng là nhóm người Hoa thiểu số. Số liệu căn cứ vào GIZ/AusAID 2012

3.2.3. Khí hậu biến đổi ra sao và sẽ tác động vào sinh kế hiện nay thế nào

Vì nghiên cứu này chỉ là nền tảng cho tiến trình lập kế hoạch thích ứng dựa vào cộng đồng của ICAM, nên sẽ không phù hợp để có thể thực hiện một đánh giá toàn diện về tính dễ tổn thương của khí hậu và Khả Năng thích ứng. Tuy nhiên, căn cứ vào thông tin của tài liệu hiện có và từ các cuộc phỏng vấn cá nhân, bảng 3-9 dưới đây có thể đưa ra cái nhìn tổng quan, từ đó cho thấy xu hướng BĐKH có thể tác động lên các loại hình sinh kế hiện tại của hộ dân nghèo không đất và hộ ít đất tại địa bàn dự án.

Bảng 3-9: Tổng quan về tác động BĐKH lên sinh kế hiện tại của người nghèo và người ít đất

Sinh kế	Tác động của BĐKH
TRONG NÔNG NGHIỆP	
I. TRỒNG TRỌT	Nói chung: • Đất nông nghiệp và tài nguyên nước bị nhiễm mặn. • Gia tăng sâu, bệnh do tăng nhiệt độ. • Giảm năng suất vụ mùa và gia tăng số vụ mùa thất thu.
Trồng lúa[14]	• Trồng Lúa nước (cả lúa nước mưa và nước tưới) đều dễ bị tổn thương cao với lý do 1) tăng nhiệt độ trong mùa mưa 2) Giảm lượng nước có sẵn trong mùa khô và 3) xâm nhậm mặn (trong vùng đồng bằng) • Gia tăng mức độ không an toàn cho hộ gia đình, nhất là gia đình thuê đất để canh tác.
Trồng rau màu	• Mưa trái mùa gây tác động vô cùng tiêu cực lên vụ trồng dưa hấu. • Gia tăng thời gian mưa và cường độ mưa có thể tạo ra mức độ tích tụ phèn ở mức độc hại. • Mùa mưa bắt đầu trễ hơn làm thay đổi lịch nuôi vụ tôm. • Tăng sự mức độ không an toàn cho hộ gia đình, nhất là gia đình thuê đất để canh tác.
II. NUÔI GIA SÚC	Nói chung: • BĐKH sẽ ảnh hưởng đến nguồn cung và giá cả của thức ăn chăn nuôi, và các nguyên liệu khác ở địa phương, điều này sẽ tác động lớn đến hộ chăn nuôi nhỏ. • Tác động tiêu cực lên nguồn thức ăn do khô hạn, và lụt lội sẽ làm giảm điều kiện thích ứng của gia súc đối với dịch bệnh. • Tăng nhiệt độ sẽ làm tăng sâu bệnh và gây tác động tiêu cực sinh sản và phát triển của gia súc (kể cả gia cầm). • Thời tiết ẩm ướt hơn làm tăng khả năng lan truyền dịch bệnh qua bùn, việc nhiễm ký sinh trùng bên trong và bên ngoài sẽ trầm trọng thêm Việc gia tăng số lượng và cường độ của các hiện tượng cực đoan sẽ tác động tiêu cực đến việc chăn nuôi gia súc.

Bảng 3-10: Tình trạng dễ bị tổn thương do BĐKH thường gặp ở các loại gia cầm/gia súc chính

	Tác động	Năng lực thích ứng	Mức dễ bị tổn thương
Chăn nuôi hộ gia đình qui mô nhỏ bò/trâu	Thấp	Thấp	Trung bình
Sản xuất sữa/thương mại qui mô lớn	Rất cao	Cao	Cao
Heo nuôi thương mại qui mô nhỏ	Cao	Trung bình	Cao
Nuôi heo hộ gia đình qui mô nhỏ	Thấp	Thấp	Trung bình
Nuôi Gà (thương mại qui mô nhỏ)	Rất cao	Thấp	Rất cao

[14] Một nghiên cứu mới đây (ICEM 2013) cho thấy một tổng quan chi tiết của các nguy cơ chủ yếu của BĐKH đối với lúa sống nhờ nước mưa ở Kiên Giang. Mặc dù không hoàn toàn như nhau, tỉnh này cũng có những vấn đề về khí hậu tương tự và các nhân tố tác động sinh kế rất phổ biến như với An Giang.

Nuôi Gà thả vườn	Thấp	Thấp	Trung bình
Vịt chạy đồng lấy trứng	Rất thấp	Thấp	Thấp

Nguồn: ICEM 2013.

III. NUÔI TRỒNG THỦY SẢN	Nói chung: • Nghề nuôi trồng thủy sản có thể dễ bị tổn thương với BĐKH hơn nghề đánh bắt cá. • Nuôi tập trung thâm canh dường như dễ bị tổn thương với BĐKH hơn bán thâm canh hay qui mô lớn – cho dù hệ thống thâm canh cao sẽ có khả năng thích ứng cao hơn về mặt công nghệ hay quản lý (ICEM 2013). • Việc ngọt hóa hay mặn hóa nguồn tài nguyên nước dùng cho nuôi trồng thủy sản sẽ thay đổi. • Suy giảm sản phẩm thủy sinh do lụt (do ô nhiễm), sự trầm tích cản trở cá di chuyển, thay đổi độ mặn, ngọt của nước. • Gia tăng căng thẳng và khối lượng công việc lên đàn ông. • Nợ nần của hộ gia đình. • Nông trại bỏ hoang cũng đồng nghĩa với giảm cơ hội làm thuê ăn lương của lao động nam.
Nông trại nuôi tôm thâm canh/qui mô lớn	• Mực nước biển dâng làm tăng độ mặn. • Nhiệt độ tăng là nguyên nhân của dịch bệnh và độ mặn thay đổi đột ngột • Việc gia tăng xói mòn và hủy hoại rừng ngập mặn dẫn đến tình trạng mất môi trường sinh sống tự nhiên và thực phẩm.
IV. ĐÁNH BẮT CÁ	Nói chung: • Sự suy giảm cấu trúc và số lượng sinh vật biển, đặc biệt là nghêu và sò không thể sống sót khi thay đổi độ mặn của nước biển.
Nuôi nghêu/thu nhặt hải sản	• Gia tăng nhiệt dộ tối đa hàng năm có thể làm gia tăng việc nghêu chết đồng thời và hàng loạt. • Việc gia tăng tần số xuất hiện của sóng triều, và nhiễm mặn sẽ có thể làm cho nghêu chết.
Bắt/đánh bắt cá gần bờ	• Mực nước biển dâng làm tăng độ đậm của muối. • Nhiệt độ tăng là nguyên nhân dịch bệnh và độ mặn thay đổi đột ngột • Gia tăng xói mòn và hủy hoại rừng ngập mặn dẫn đến tình trạng mất môi trường tự nhiên và thực phẩm.
PHI NÔNG NGHIỆP	
Kinh doanh nhỏ	• Khả năng suy giảm tài nguyên thiên nhiên dùng trong ngề thủ công qui mô nhỏ như cây gỗ và tằm nuôi tơ để dệt lụa, ngoại trừ cây lục bình có vẻ như rất thích ứng với BĐKH. • Khả năng suy giảm sản xuất rau qui mô nhỏ hiện nay, ảnh hưởng nguồn cung cho các xe bán thực phẩm (hàng rong), trừ phi thực hiện các biện pháp thích ứng cho các hoạt động nông nghiệp hiện nay.
Công nghiệp qui mô lớn	• Các tác động tiêu cực nặng nề lên sản xuất lúa và tôm qui mô lớn có thể ảnh hưởng tiêu cực lên cơ hội việc làm của lao động thời vụ trong những lãnh vực này. • Công nghiệp khai thác gỗ/xẻ gỗ sẽ có thể bị tác động tiêu cực do BĐKH, vì BĐKH tác động lên cây cối. • Nông trường muối cũng sẽ bị ảnh hưởng do sự gia tăng của sóng nhiệt và những cơn mưa trái mùa. • Điều này có thể dẫn đến vấn đề gia tăng di cư để tìm kiếm những việc làm khác nhau trong các lãnh vực không bị tác động trực tiếp bởi BĐKH, đặc biệt ở lãnh vực không dựa vào nguồn tài nguyên như ngành xây dựng và may mặc.

Nguồn: Tuấn và những người khác 2012, USAID/ICEM 2013, Wyatt và người khác 2012

4. NHỮNG KIẾN NGHỊ

Phân tích được thực hiện trong phần 3 là những loại sinh kế hiện tại của hộ nghèo không đất và ít đất, những loại hình có thể sẽ không thích ứng với sự BĐKH trong thời gian dài nếu không có bất kỳ sự thay đổi về cách thức thực hiện. Tất cả những lĩnh vực sinh kế dựa vào tài nguyên thiên nhiên đang tồn tại đã bị tác động tiêu cực bởi sự BĐKH, và trong tương lai mức độ ảnh hưởng ngày càng bị gia tăng. Đặc biệt hơn, các lĩnh lực sản xuất nông nghiệp, chăn nuôi gia súc gia cầm, thủy sản đang và sẽ tiếp tục bị ảnh hưởng, đều đó phụ thuộc vào hoàn cảnh của địa phương, chẳng hạn như vị trí địa lý, cây trồng/đa dạng vật nuôi. Tại vùng thượng nguồn ở An Giang, nhiệt độ tăng, lũ và xói mòn sông cùng với sự sụt giảm nguồn nước ngọt (kể cả nước mặt và nước ngầm) sẽ tiếp tục là thách thức lớn cho vùng sản xuất lúa và hoa màu và nuôi thủy sản nước ngọt. Tại vùng hạ lưu của bờ biển Sóc Trăng, sự xâm nhập mặn, xói mòn bờ biển và hạn hán sẽ ảnh hưởng đến cả nguồn tài nguyên đất và nước, gây nguy hiểm cho các trang trại nuôi tôm nước mặn, ruộng trồng hành tím, bất kể là sản xuất lớn, ở quy mô thương mại, hay chỉ sản xuất ở quy mô nhỏ cho sinh hoạt gia đình. Ngoài ra, một số ngành công nghiệp quan trọng, chẳng hạn như sản xuất gỗ/chế biến gỗ và công nghiệp may mặc cũng phụ thuộc vào nguồn tài nguyên thiên nhiên, do đó chúng cũng sẽ chịu ảnh hưởng bởi sự BĐKH. Kết quả là những tác động tiêu cực từ sự BĐKH sẽ vượt ra ngoài những hoạt động sinh kế truyền thống thường dựa vào tài nguyên thiên nhiên.

Những thay đổi này có thể sẽ chạm vào đời sống của những người nghèo nhất – nhiều người trong đó là hộ ít đất và/hoặc là người dân tộc thiểu số, là những người khó khăn nhất. Trước hết, nhiều hộ nghèo ít đất và hầu hết các hộ không đất, với mức độ khác nhau, đang phụ thuộc vào tiền công thuê lao động. Kết quả của các vấn đề tiêu cực nói trên, làm cho cơ hội việc làm trong môt số ngành công nghiệp có khả năng bị thu nhỏ. Ngoài ra, các hộ nghèo nào may mắn sở hữu loại hình sinh kế ở qui mô nhỏ dưới hình thức sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản hoặc chăn nuôi gia súc, gia cầm cũng có thể cũng sẽ bị thiệt hại đáng kể trong trên lĩnh vực này. Nhìn chung, các nhóm đối tượng mục tiêu chính của dự án ICAM – là hộ không đất và ít đất sẽ trở nên dễ bị tổn thương hơn.

Vùng ĐBSCL đã chứng kiến một sự thay đổi đáng kể trong lao động làm thuê từ những lĩnh vực sinh kế dựa vào nguồn tài nguyên thiên nhiên sang các dịch vụ và các ngành công nghiệp như xây dựng, may mặc, chế biên gỗ. Lúc này, trong khi các ngành công nghiệp đang cung cấp một số lượng cơ hội việc làm ngày càng tăng cho những người không đất và ít đất tại vùng ĐBCL, cũng chính vì thế điều này làm cho họ nghĩ rằng các việc làm này sẽ mang lại cho họ mức thu nhập cao. Đối với hầu hết những người tham gia trong loại hình lao động này, dù làm theo mùa vụ hay hoặc di cư dài hạn từ nông thôn ra các thành phố lớn, đặc biệt là thành phố HCM. Việc di dân này thường dẫn đến sự phân chia các hộ gia đình, một số người phải ở lại, trong khi số khác phải đi. Việc kiểm tra những hậu quả của việc di dân này vượt ngoài phạm vi của công việc tư vấn trong báo cáo này, nhưng những hậu quả do di dân đã được chứng minh trong những nghiên cứu khác.

Vì vậy, các giải pháp cho những thách thức này là gì? Trong quá trình thảo luận nhóm tại cộng đồng với những đối tượng hưởng lợi của dự án, đa số những người tham gia thể hiện sự mong muốn tìm việc làm tại địa phương của họ nếu có một loại hình sinh kế thích hợp và bền vững thay thế cho việc phải đi xa tìm việc làm. Một trong những phát hiện quan trọng là từ các cuộc tham vấn tại cộng đồng đã thể hiện rõ ràng sự mong muốn của các thành viên cộng đồng là được tham gia vào các hoạt động sinh kế, các loại hình sinh kế có thể sẽ cho phép họ tăng sự tự lực và quyền kiểm soát cuộc sống của mình, thay vì bị lệ thuộc vào người khác.

Các phần sau đây là những gợi ý làm thế nào để cung cấp giải pháp sinh kế, thích ứng với BĐKH.

4.1 Kiến nghị - Đề xuất các mô hình sinh kế đáp ứng BĐKH

Phần này cung cấp thông tin tóm tắt các kết quả trong việc áp dụng các tiêu chí cho sự lựa chọn những loại hình sinh kế tiềm năng thích ứng BĐKH. Các kết quả này không có nghĩa là một danh sách hoàn chỉnh các giải pháp sinh kế để áp dụng cho An Giang và Sóc Trăng. Tuy nhiên, sự đánh giá ban đầu này sẽ cung cấp một điểm khởi đầu cho dự án ICAM và các đối tác khi xác định và đánh giá các lựa chọn sinh kế có thể khả thi cho cả hai tỉnh. Nên tiến hành nghiên cứu và phân tích sâu hơn để bổ sung những thông tin còn thiếu và khi xác định các giải pháp sinh kế khả thi nhất cho các nhóm dễ bị tổn thương, đặc biệt là làm thế nào để thay đổi những loại hình sinh kế hiện có thông qua ứng dụng những công nghệ tiên tiến .v.v….

4.1.1. Những mô hình sinh kế thích ứng BĐKH nào, làm ở đâu và với ai?

Tổng quan sau đây trình bày các loại hình sinh kế thích ứng BĐKH đã được tư vấn xác định và địa điểm (địa bàn tỉnh) có thể phù hợp để thực hiện. Một số nỗ lực cũng được thực hiện nhằm để xác định các nhóm đối tượng thích hợp cho từng loại hình sinh kế. Lý do cho sự lựa chọn này cùng với các kiến nghị chi tiết về cách thức để thực hiện được trình bày trong phần phụ lục 1.1 – 1.11.

Bảng 4.1: Đề xuất các mô hình sinh kế lựa chọn thích ứng BĐKH có thể thích hợp cho nhóm đối tượng và địa bàn

Tên mô hình sinh kế thích ứng BĐKH được đề xuất	Mô tả vắn tắt	An Giang	Sóc Trăng	Nhóm đối tượng phù hợp			
				Hộ không đất	Hộ ít đất	Phụ nữ	Dân tộc thiểu số
I. NÔNG NGHIỆP							
1. Trồng Bèo Hoa Dâu (Dương xỉ nước)	Bèo Hoa Dâu cung cấp cơ hội để giảm chi phí canh tác và cung cấp một sinh kế bổ sung, thích ứng BĐKH và có lợi cho hệ sinh thái. Bèo có thể dễ dàng lan rộng trong các ao nhỏ hoặc những cánh đồng lúa để cung cấp một nguồn thức ăn chăn nuôi chất lượng và/hoặc một loại phân xanh giàu chất nitơ.	X		X		X	X
2. Trồng nấm hữu cơ	Nấm bào ngư được trồng trong bao nhựa hình tròn treo trên xà ngang trong nhà trồng nấm của cộng đồng. Người dân trồng nấm Bào ngư, nấm Mèo, và nấm Linh chi, một loại nấm được sử dụng phổ biến trong đông y. Nấm có thể được trồng tại hộ cá thể hoặc tại nhà trồng nấm cộng đồng.	X		X	X	X	X
3. Trồng hành hữu cơ, luân canh lồng ghép trong quản lý và sản xuất nông nghiệp (ICM)	Trồng hành tím là một lựa chọn sinh kế có hiệu quả. Cùng với sản xuất hành tím, loại hình sản xuất luân canh với các loại cây trồng khác là mô hình phù hợp/có khả năng thay thế và lồng ghép phù hợp/có thể thích nghi với vùng đất bị ảnh hưởng bởi khô hạn và nhiễm mặn tại Vĩnh Châu. Mô hình trồng hành tím đề xuất trong báo cáo có thể giải quyết được vấn đề việc trồng hành tím theo phương pháp canh tác truyền thống hiện nay là khai thác cạn kiệt nguồn nước ngầm, đồng thời các trồng mới cung cấp một phương pháp trồng hành tím thích ứng với sự biến đổi khí hậu bởi ảnh hưởng của nắng hạn và nhiễm mặn tại tỉnh Sóc Trăng.		X	X	X	X	X
4. Ủ phân hữu cơ	Sản phẩm cung cấp cơ hội giảm giá thành trong sản xuất nông nghiệp, cũng như là một sinh kế bổ sung, thích ứng với biến đổi khí hậu và có lợi cho môi trường sinh thái. Loại hình ủ phân hỗn hợp hữu cơ từ chất thải nông nghiệp tạo ra phụ gia bền vững sinh thái cho đất và tăng tính dinh dưỡng và cải tạo cơ cấu đất, làm giảm sự ô nhiễm hóa chất trong đất và nước.	X	X	X	X	X	

Tên mô hình sinh kế thích ứng BĐKH được đề xuất	Mô tả vắn tắt	An Giang	Sóc Trăng	Nhóm đối tượng phù hợp			
				Hộ không đất	Hộ ít đất	Phụ nữ	Dân tộc thiểu số
5. Nuôi giun (trùng)& nuôi gia cầm bằng giun	Việc nuôi giun (trùng) để sử dụng làm phân cho trang trại và hộ gia đình thậm chí sử dụng chất thải từ nuôi trồng thủy sản làm phân sinh học chất lượng cao. Giun (trùng) có thể được sử dụng làm thức có đạm cao cho vịt và cá.	X	X	X	X	X	X
6. Làm Vườn nổi để trồng rau sạch (các loại hành và bí)	Nông nghiệp nổi là cách sử dụng các vùng ngập nước trong một thời gian dài để sản xuất thực phẩm. Đây là một công nghệ thích ứng tốt với tình trạng lũ lụt thường xuyên hoặc kéo dài. Phương pháp sử dụng thảm thực vật mục nát làm thành phân cho cây trồng phát triển. Các nền thảm thực vật được làm để có thể nổi trên mặt nước, nhờ đó có thể tạo nên một khu vực trồng trọt. Có thể làm vườn nổi ở hồ ao, kênh rạch và các nguồn nước mở khác, nhưng không thể làm trong những vùng nước không được bảo vệ gần các bờ biển. Trong mô hình này, các loại hành và bí được đề xuất như là những cây trồng tiềm năng.	X	X	X	X	X	X
II. CHĂN NUÔI							
7. Lồng ghép mô hình chăn nuôi vịt và cá	Loại hình sinh kế này cung cấp một mô hình hiệu quả khi kết hợp chăn nuôi và thủy sản. Vịt được nuôi ở trên sàn hoặc trong các ao cá (cá chép) và phân của chúng là nguồn cung cấp đạm và thức ăn cho cá. Mô hình kết hợp này phụ thuộc việc tiếp cận nguồn nước ngọt và diện tích đất để làm ao (hồ) nuôi cá; nhưng đây còn là mô hình cộng sinh hiệu quả. Mật độ thả 20.000 con cá / ha. Thông thường sẽ cho ra 450-500kg cá/ha, 3.000-3.300 trứng và 30-35 kg vịt thịt / năm.	X	X	X		X	X
III. NUÔI TRỒNG THỦY SẢN							
8. Nuôi Lươn	Nuôi lươn trong hồ nhân tạo (vèo)	X		X	X	X	X
IV. HỆ SINH THÁI/ SỨC KHỎE HỆ SINH THÁI							
9. Mô hình vườn ươm nhỏ cho rừng ngập mặn	Vườn ươm sản xuất cây giống rừng ngập mặn cần thiết cho việc phục hồi rừng ngập mặn		X	X	X	X	X
V. PHI NÔNG NGHIỆP							
10. Thủ công mỹ nghệ quy mô nhỏ: Nghề thêu	Sản xuất thủ công mỹ nghệ làm bằng tay - xây dựng trên kiến thức truyền thống của người Chăm	X		X	X	X	X
11. Thủ công mỹ nghệ quy mô nhỏ (bằng chất liệu lục bình)	Sản xuất thủ công làm bằng tay, và cả hàng nội thất làm bằng lục bình, là một loại cây mọc hoang ở nhiều nơi. Nghề này là rất phổ biến ở Indonesia và Campuchia.	X	X	X	X	X	X

4.1.2. Tại sao các mô hình sinh kế này được đề xuất?

Trong Hình 4.2 trình bày lý do vì sao các loại hình sinh kế lựa chọn đựơc đặt vào trong khung tứ giác về sinh kế, đã được đề cập từ phần 2.2.4. Trong chừng mực nào đó, sự sắp xếp các loại hình sinh kế vào tứ giác sinh sẽ khác nhau tùy thuộc quan điểm của các nhóm đối tượng, các xã, các cá nhân v.v… Với ý nghĩa này, sự sắp xếp sau đây được thực hiện dựa trên một giả định rằng loại hình sinh kế hoặc một quá trình thực hiện có đủ điều kiện 'hiện hữu", và hơn nữa sinh kế này phải từng được thực hiện trong quá khứ tại địa bàn dự án ICAM, ví dự như là ở An Phú, An Giang, hoặc Vĩnh Châu, Sóc Trăng.

Hình 4.2: Phân loại mô hình sinh kế thích ứng BĐKH được đề xuất (*Tine Rossing*)

Ngoài ra, bảng 4.3 sẽ cho thấy các lựa chọn sinh kế được đề nghị đã được chấm điểm và xếp hạng theo các tiêu chí thích ứng BĐKH từ mục 3.2.3. Để biết chi tiết về đánh giá và xếp hạng, xem phần phụ lục 2.

Căn cứ vào lần đánh giá sơ bộ ban đầu, các loại hình sinh kế được đề xuất có vẻ tương thích với các tiêu chí lựa chọn được xây dựng, trong khi những loại hình sinh kế khác thì không tương thích. Trong số các nhóm sinh kế được trình bày sau đây đã loại trừ : 1) nuôi gà, 2) trồng lúa theo cách phương pháp hiện tại, 3) trồng cói, 4) trồng rong biển, 5) trồng dưa hấu, 6) trồng gừng trong vườn đứng, 7) Artemia, 8) nuôi tôm theo phương pháp hiện tại, 9) hợp tác xã nghêu và 10) trồng tre cho việc phát triển hàng thủ công, việc loại trừ này vì điểm của của các loại hình sinh kế này quá thấp khi áp dụng các tiêu chí lựa chọn để chấm điểm, các loại hình sinh kế này cần được nghiên cứu thêm và/ hoặc chúng đã được đánh giá là không phù hợp trong hội thảo báo cáo kết quả nghiên cứu.

Bảng 4-3: Tóm tắt đánh giá và xếp hạng các giải pháp sinh kế thích ứng BĐKH

Mô hình sinh kế	Khung tứ giác sinh kế	Tính hợp lý cho việc thay thế	Đánh giá	Xếp hạng
1.Trồng Bèo Hoa Dâu (Dương xỉ nước)	D	Mô hình sinh kế mới dựa trên quy trình truyền thống	87	1
2. Thủ công quy mô nhỏ - nghề thêu	A, B or D	Xin hãy xem phần phía dưới	86	2
3. Thủ công mỹ nghệ quy mô nhỏ - (Vật liệu lục bình)	D	Nghề thủ công mới và công nghệ/kỹ năng mới	86	2
4. Trồng nấm rơm hữu cơ	D or A	D cho hầu hết các thành viên cộng đồng ở An Giang và Sóc Trăng. Tứ giác A nếu như các loại nấm đã được trồng tại tỉnh trước đây.	84	3
5. Trồng hành luân canh ICM	B	Sinh kế hiện hữu, nhưng quy trình mới, giới thiệu các quy trình hữu cơ và luân canh rau màu khác nhau	81	4
6. Sản xuất vườn nổi trồng rau sạch (các loại hành hoặc bí)	B	Mô hình sinh kế hiện có (trồng rau màu), nhưng qui trình được thực hiện sẽ khác.	80	5
7. Nuôi lươn	A	Mô hình sinh kế và quy trình hiện có, NHƯNG nhấn mạnh vào phương thức hữu cơ	79	6
8. Nuôi Giun và dùng giun làm thức ăn chăn nuôi	D	Cả loại hình sinh kế và kỹ thuật đều mới với địa phương	79	6
9. Ủ phân sinh học hữu cơ	D	Cả loại sinh kế và kỹ thuật đều mới	78	7
10. Lồng ghép chăn nuôi vịt và cá	B	Sinh kế hiện có (nuôi vịt và cá nuôi riêng), nhưng quy trình mới bằng cách kết hợp chúng.	78	7
11. Quy mô nhỏ, vườn ươm rừng ngập mặn	C	Quy trình hiện hữu (cây trồng trong vườn ươm), nhưng khác nhau về sinh kế áp dụng vào cây rừng ngập mặn.	77	8

4.1.3. Những mô hình có thể thực hiện ngay

Những giải pháp sinh kế có điểm cao nhất trong bảng trên vì khi dựa vào tiêu chí để chấm điểm các sinh kế này đều đạt điểm cao. Vài sinh kế có thể được thực hiện tương đối khá dễ và nhanh, trong khi những loại sinh kế khác thì mất nhiều thời gian tùy theo khả năng và tài nguyên của từng hộ gia đình. Thoạt nhìn, trong danh sách các mô hình có thể thực hiện nhanh nhất và dễ nhất là:

- Trồng Bèo Hoa Dâu
- Vườn nổi để trồng rau (hành và bí)
- Trồng nấm hữu cơ
- Làm ra sản phẩm thủ công với chất liệu lục bình, và
- Nghề thêu thủ công trong cộng đồng người Chăm.

Bèo Hoa dâu đã được trồng từ lâu tại Việt Nam trước khi phân hóa học được áp dụng. Bèo được sử dụng làm phân bón cho cây lúa và có thể được trồng trong ruộng lúa vào mùa mưa. Bèo Hoa dâu lan rất nhanh, và là thức ăn dinh dưỡng cao cho gia súc hoặc dùng làm phân bón cho cây trồng. Giải pháp này được xếp trong **Tứ giác C** của khung tứ giác về sinh kế: vì bèo là một sản phẩm đã được biết đến, nhưng trong báo cáo này nó được giới thiệu như là một giải pháp sinh kế mới dựa trên sự phối hợp trồng Bèo Hoa dâu vừa làm thức ăn cho gia súc vừa

làm phân bón cho lúa. Giải pháp này chỉ có thể được áp dụng cho những hộ gia đình có đất và nguồn nước.

Vườn nổi trồng rau (hành và bí): dễ thực hiện, và ít tốn kém, rất phù hợp cho những hộ nghèo không đất, miễn là họ có thể tiếp cận khu vực nước. Giải pháp này có khả năng được xếp trong **Tứ giác B**, vì nó tạo ra các sản phẩm được biết đến (hành và bí) nhưng được sản xuất với phương pháp mới. Trong khi hiện nay đã có một quy trình trồng một số loại cây trong nước, làm bè nổi, một phần việc của đề xuất xây dựng khu vườn nổi là mới mẻ, và như thế yêu cầu đầu tiên là đào tạo kỹ thuật, bắt đầu cho cán bộ Sở NN và PTNT và cộng đồng được lựa chọn làm thí điểm (để biết thêm thông tin, xin vui lòng xem phụ lục 5.6). Sinh kế này có tính khả thi cho hộ nghèo không đất và ít đất.

Trồng nấm hữu cơ cũng rất dễ và không tốn kém để tiến hành, và sẽ cung cấp một lượng phụ phẩm hữu dụng cho chăn nuôi và trồng trọt. Mặc dù kinh nghiệm trồng nấm ở Việt Nam đang phát triển, nhưng giải pháp này có thể được xếp vào khung **Tứ giác D**, bởi vì nó có thể là một loại hình sinh kế mới cho hầu hết nông dân tại An Giang và Sóc Trăng cũng như về quy trình kỹ thuật. Mặc khác, nó hầu như thích hợp cho những hộ gia đình có đất, và đòi hỏi phải có không gian kín xa nhà. Nấm cũng có thể được trồng dưới sàn nhà, nhưng sẽ bị hạn chế về số lượng. Lý do vì sao mô hình nầy rất thu hút là vì có nhà máy chế biến nấm tại Long Xuyên đang tỏ ra quan tâm thúc đẩy việc hợp tác với nông dân (xem phụ lục 5.2)

Cả hai loại hình sinh kế nghề thủ công - đan (dệt) bằng lục bình hoặc thêu – đều phù hợp cho cả hộ không đất và ít đất, và thậm chí cho người khuyết tật, nhưng chúng đòi hỏi sự hỗ trợ về mặt kỹ thuật ví dụ thiết kế khăn choàng hoặc kỹ năng tiếp thị và sự hỗ kinh phí để khởi sự, và có thể mất thời gian để phát triển. Các kỹ năng về thêu thủ công đã được phát triển ở mức độ nào đó trong một số người Chăm, vì vậy mô hình sinh kế này có thể sẽ phát triển rất nhanh với sự hỗ trợ tốt về mặc kỹ thuật cũng như về kinh phí. Trong cộng đồng người Chăm, giải pháp này có thể được xếp trong **Tứ giác A** bởi vì cả hai loại nghề và qui trình nghề thủ công tương tự như nhau. Có thể đủ tiêu chuẩn để xếp vào khung **Tứ giác B** nếu như các dòng sản phẩm được đa dạng hóa, bao gồm đa dạng từ việc chỉ thêu khăn choàng cổ sang thêu cả túi xách tay, quần áo, hàng bằng vải lanh v.v…Trong số các nhóm khác không quen thuộc với nghề thủ công loại hình sinh kế này sẽ được xếp trong **Tứ giác D**.

4.1.4 Lựa chọn tiềm năng khác

Các giải pháp sinh kế còn lại hoặc là nông nghiệp, chăn nuôi hoặc nuôi trồng thủy sản. Các giải pháp này đòi hỏi phải có đất, nguồn nước, và tài chính để thực hiên, và không thể đạt được một "thành công nhanh", đặc biệt cho hộ nghèo không đất và ít đất. Tuy nhiên, một lần nữa kết luận này chỉ có tính tình huống, bởi vì một số nông dân có thể đã thực hiện một vài khía cạnh của các mô hình sinh kế này (ví dụ như nuôi cá) và do đó có thể áp dụng các hoạt động (ví dụ lồng ghép chăn nuôi vịt – cá) tương đối dễ dàng.

Có lẽ khó khăn và rủi ro mạo hiểm nhất đó là vườn ươm cây ngập mặn, vì việc xây dựng vườn ươm sẽ phụ thuộc vào nguồn kinh phí của chính phủ hoặc của các tổ chức phi chính phủ để phát triển nhu cầu về cây giống ngập mặn, bởi vì những tổ chức này có thể sẽ đầu tư cho việc phục hồi các vùng rừng ngập mặn tại Việt Nam. Tuy nhiên, nếu ký kết một hợp đồng trung hoặc dài hạn với hộ gia đình hoặc những nhóm hộ gia đình thì ý tưởng mạo hiểm này sẽ có tính khả thi. Điểm rất quan trọng là kết nối với chương trình phục hồi rừng ngập mặn hiện hữu, ví như các dự án của GIZ, Ngân hàng Thế Giới, và IUCN đang thực hiện với sự phối hợp của đối tác Sở NN&PTNT, và sau đó xem xét xem ở đâu CARE có thể bổ sung vào các hoạt động hiện có trong khả năng nguồn lực của dự án trong khuôn khổ thực hiện mô hình sinh kế

nhắm vào người ít đất và người nghèo, những người mà sinh kế của họ lệ thuộc vào cây ngập mặn, ví dụ như tổ chức tập huấn, vận động cộng đồng, nâng cao nhận thức, v.v… .[15]

4.2. Những đề xuất cho việc lập kế hoạch và thực hiện những giải pháp sinh kế thích ứng với BĐKH

4.2.1. Lập kế hoạch và thực hiện

Một số kiến nghị cụ thể cho việc lập kế hoạch và thực hiện trong tương lai của mỗi giải pháp sinh kế thích ứng BĐKH của dự án ICAM, và các đối tác tỉnh An Giang và Sóc Trăng được đề cập trong phụ lục 1.1 – 1.11. Mỗi phụ lục bao gồm các thông tin chi tiết về các khía cạnh khác nhau và lý do để thúc đẩy việc cho một loại hình sinh kế cụ thể, là các tiêu chí loại hình sinh kế thích ứng BĐKH.

Đề xuất **Thu hẹp kẻ hở thông tin liên quan đến những giải pháp sinh kế thích ứng BĐKH trong quá trình lập kế hoạch của dự án thích ứng dựa vào cộng đồng của ICAM và tiến trình xây dựng chuỗi giá trị và những phân tích kỹ thuật khác**	Các phụ lục đã trình bày cho mỗi đề xuất giải pháp sinh kế, nên xem các kiến nghị này là những đề xuất mang tính thăm dò khi nó nêu bật những kẻ hở thông tin của mỗi loại hình sinh kế. Cụ thể là những kẻ hở về thông tin liên quan đến những cơ hội hỗ trợ về tài chính cho hộ nghèo không đất và ít đất từ chính phủ và từ các tổ chức xã hội dân sự. Những phát hiện của nghiên cứu này có ý nghĩa phục vụ như là một tiền đề cho quá trình lập kế hoạch dựa vào cộng đồng với qui mô rộng hơn của dự án ICAM. Kế hoạch tiến hành phân tích chuỗi giá trị và các phân tích kỹ thuật khác dự tính sẽ được thực hiện tiếp theo hoạt động tư vấn này, sau khi các giải pháp sinh kế được thu hẹp chỉ còn lại ít giải pháp được chọn với sự tham khảo ý kiến của cả hai nhóm đối tượng mục tiêu và đối tác chiến lược của dự án ICAM.
Đề xuất **Tiếp tục khám phá làm thế nào để những giải pháp sinh kế dễ bị tổn thương hiện hữu trở nên thích ứng hơn với BĐKH**	Đề nghị dự án ICAM tiếp tục tìm hiểu những công nghệ có thể giúp cho các loại hình sinh kế dễ bị tổn thương đã được xác định trong nghiên cứu này trở nên thích ứng hơn với sự BĐKH. Đặc biệt, những công nghệ nên tập trung cho các sinh kế là: cần ít nước, sức chịu đựng hạn hán, chịu mặn và chịu nóng, và thân thiện với môi trường hơn.16
Đề xuất **Tiếp tục nghiên cứu làm thế nào để những giải pháp sinh kế lựa chọn đáp ứng Giới nhiều hơn.**	Mặc dù những giải pháp sinh kế thích ứng BĐKH được đề xuất đã xem xét các khía cạnh Giới và có những chi tiết liên quan đến sự phù hợp về Giới được trình bày trong mỗi phụ lục của mô hình sinh kế, trong khuôn khổ báo cáo này cũng không thể cung cấp một phân tích thấu đáo và đầy đủ các khía cạnh cốt lõi của những giải pháp sinh kế liên quan đến Giới

[15] Mô hình GIZ đồng quản lý đã được xét duyệt lại rất cẩn thận như là một phần của công việc này. Tuy nhiên, trong khi các nỗ lực đáng khen ngợi, do phạm vi của bài này, mà mục tiêu là sinh kế thay vì phục hồi rừng ngập mặn rộng hơn. Xem thêm thông tin ở Lloyd 2010.

[16] Có nhiều nguồn có thể giúp trong loại tiến trình này, như FAO's Climate-Smart Agriculture Sourcebook (2013) và the ClimateTechWiki - http://climatetechwiki.org, mà cung cấp bệ phóng cho nhiều đối tác tại các nước phát triển và đang phát triển đang tham gia trong việc chuyển giao công nghệ và bối cảnh rộng hơn của khí thải thấp và sự phát triển ít bị tổn thương. ClimateTechWiki cung cấp thông tin chi tiết về một tập hợp công nghệ về giảm thiểu và thích nghi.

4.2.2. Hỗ trợ cho việc xây dựng giải pháp sinh kế thích ứng BĐKH

Nhìn chung, những cộng đồng và hộ gia đình nghèo nhất có xu hướng không muốn bị rủi ro và phải đối mặt với nhiều trở ngại để áp dụng những chiến lược sinh kế, dù những chiến lược sinh kế này có thể cho phép họ tăng cường về an ninh lương thực và gia tăng phúc lợi để đối phó với những nguy cơ ngày càng tăng. Cung cấp cho họ những ý tưởng mới về những giải pháp sinh kế thích ứng với BĐKH cũng chưa phải là đủ, bởi vì người nghèo có rất ít nguồn tài nguyên để dám thực hiện một cách liều lĩnh. Có 3 loại hỗ trợ bổ sung cần phải có để tạo thuận lợi cho hộ nghèo phát triển những giải pháp sinh kế đề xuất và cả những giải pháp sinh kế khác như: a) hỗ trợ về tài chính b) đào tạo và cung cấp thông tin làm thế nào để áp dụng những giải pháp sinh kế đề xuất c) gia tăng năng lực của các tổ chức cộng đồng.

a) Hỗ trợ về tài chính

Trong quá trình phỏng vấn với những đối tượng nghiên cứu, bao gồm các đại diện của Hội Phụ nữ, những điểm mạnh và điểm yếu của các mô hình tín dụng nhỏ cũng được thảo luận. Chương trình tín dụng được cung cấp từ Ngân hàng chính sách xã hội và Quỹ Xã hội của Hội Phụ nữ cũng đã đáp ứng được một số lượng đáng kể cho hộ nghèo. Tuy nhiên, trong khi một số hộ nghèo có đất tham gia và thảo luận nhóm cộng đồng đã đề cập họ đã được tiếp cận nguồn vốn vay, thì hộ nghèo không đất cũng như những hộ ít đất có vẻ như bị bỏ quên trong các chương trình tín dụng này. Trên thế giới, người nghèo nhất thường không có đủ nguồn lực tài chính và những nguồn lực khác, ví dụ như một kế hoạch kinh doanh phù hợp, hay kế hoạch đầu tư để tiếp cận chương trình tín dụng, hơn nữa họ không có đất để có thể cung cấp như tài sản thế chấp. Cho nên việc thiếu khả năng tiếp cận chương trình tín dụng đã hạn chế năng lực của họ trong việc tham gia phần lớn giải pháp nâng cao sinh kế mà chi phí phát sinh ban đầu luôn luôn cao.

Đề xuất **Vận động chính sách để thông qua Ngân hàng chính sách, xã hội và những tổ chức đoàn thể, như Hội PN, Hội Nông dân thực hiện những chương trình cho vay linh động với nhiều cơ thế linh hoạt và theo yêu cầu khách hàng cho các nhóm đối tượng khác nhau**	Một ý tưởng có thể là tăng mức trần cho vay để phù hợp với giá cả, ví dụ vật nuôi có giá trị hơn, và áp dụng chính sách trả nợ linh hoạt, song song đó, tập huấn cho những người vay vốn về tầm quan trọng của việc tiết kiệm thường xuyên để đảm bảo hoàn trả nợ sau nầy. Đặc biệt, dịch vụ tín dụng cần thiết phải chú ý đến nhu cầu của hộ nghèo nhất và hộ dễ bị tổn thương. Một ý tưởng có thể thực hiện là hỗ trợ sinh kế bao cấp bằng cách cho vay vật chất ví dụ như "ngân hàng" bò. Việc trả nợ cuối cùng có thể là các sản phẩm từ chăn nuôi.

b) Đào tạo và thông tin làm thế nào để áp dụng những giải pháp sinh kế

Đề nghị **Thiết lập liên kết giữa những người thực hiện sinh kế, những chuyên gia về khí hậu, và những ngành liên quan như Sở NN&PTNN, Sở TN-MT**	Mục tiêu là chuyển giao kiến thức cho nông dân sau đó, với lý do đó, Sở NN&PTNN, Sở TN-MT có thể phối hợp với Hội Nông Dân và Hội PN chuẩn bị những tài liệu tập huấn cho những khóa tập huấn tại cộng đồng.

Đề xuất **Nâng cao kiến thức và thực hành của các dịch vụ khuyến nông của Sở NN&PTNT về BĐKH và giải pháp sinh kế thích ứng với BĐKH**	Điều này có thể bao gồm việc tăng số lượng và kỹ năng của cán bộ khuyến nông và tăng việc đào tạo cho phụ nữ và người dân tộc thiểu số, khi thiết kế tài liệu tập huấn nên nhắm vào đối tượng không biết đọc và viết hoặc sử dụng ngôn ngữ dân tộc thiểu số. Đào tạo nên bao gồm các khía cạnh về BĐKH hoặc sinh kế thích ứng BĐKH, bao gồm thảo luận những biện pháp dự phòng rủi ro và cả bảo hiểm để giảm thiểu những nguy cơ từ BĐKH, dịch bệnh và biến động thị trường.

Đề xuất **Tăng cường thông tin về BĐKH, những tác động của nó và ảnh hưởng của BĐKH đến giải pháp sinh kế**	Khảo sát ban đầu của dự án ICAM đã nhấn mạnh, và thảo luận nhóm tại cộng đồng cũng đã xác nhận rằng người nghèo thiếu thiếu nhận thức thế nào là BĐKH, và BĐKH có tác động thế nào đến người nghèo. Hơn nữa, việc tăng cường sự tiếp cận và sử dụng thông tin về BĐKH để nâng cao được năng lực cho việc quản lý rủi ro và ra quyết định về cách thức phòng ngừa rất quan trọng.

Đề xuất **Tăng cường thông tin về cung và cầu , và giá cả thị trường**	Các cán bộ địa phương, các tổ chức kinh doanh, các trường đại học và các thương nhân là những nguồn tiềm năng cho một mạng lưới thông tin thị trường, mạng lưới này có thể kết nối với việc dạy hay huấn luyện sinh kế, hay với một website mà cán bộ khuyến nông và nông dân địa phương có thể truy cập được.

c) Tổ chức cộng đồng

Việc tổ chức các nhóm cộng đồng nghèo nhất có thể giúp nhóm hỗ trợ lẫn nhau như là một sự hỗ trợ xã hội. Điều này rất quan trọng vì người nghèo nói chung thường có rất ít nguồn lực sinh kế để sử dụng hay dám chấp nhận mạo hiểm để phát triển sinh kế. Giải pháp cho nhiều trường hợp là tập hợp các bên liên quan lại để họ có thể chia sẻ thông tin và vận động nguồn tài nguyên hoặc hỗ trợ cho sự phát triển của họ. Chương trình tín dụng, đào tạo, chuyển giao kỹ thuật và/hoặc tiếp cận nguồn tài nguyên đất và nước là những hỗ trợ cơ bản trong trường hợp này. Công tác tổ chức cũng có thể giúp các hộ nghèo góp chung nguồn lực hạn hẹp của họ để đạt thành tựu trong hoạt động kinh tế, ở mức độ mua, sản xuất và bán sản phẩm, không nên đề cập đến việc thương lượng mức lương tốt hơn.

Đề xuất **Hỗ trợ nông dân có đăng ký chính thức, chưa chính thức và các nhóm thủ công cộng đồng**	Một trong những cách có thể cho phép cung cấp tín dụng từ ngân hàng chính sách xã hội và hội Phụ nữ, Hội Nông dân cho các nhóm, không phải cá nhân. Một giải pháp khác là cung cấp đào tạo có mục tiêu cho các thành viên của các nhóm cộng đồng. Đào tạo có thể hiệu quả hơn cho các thành viên cộng đồng nghèo nếu như họ được tổ chức lại thành những nhóm, khuyến khích việc các nhóm tập huấn lẫn nhau.

4.2.3. Đánh giá sinh kế thích ứng

Tương tự như BĐKH, các bối cảnh về kinh tế, thể chế, văn hóa – xã hội và môi trường thay đổi với những mức độ khác nhau và thường xuyên tương tác lẫn nhau trong những cách không thể đoán trước được. Những gì có thể được xem là sinh kế thích ứng BĐKH ngày hôm nay, có thể không còn là sinh kế thích ứng BĐKH từ một năm đến năm năm sau, bởi vì thị trường có thể không còn hỗ trợ loại hình sinh kế này nữa (là vì sự năng động của cung cầu trong thị trường), hoặc môi trường pháp lý có thể không còn được thuận lợi hoặc có thể thảm

họa khí hậu đã xóa sổ một nguồn tài nguyên quan trọng cho hoạt động sinh kế này. Những điểm bất ổn định này đã đưa ra một thực tế rằng sự thích ứng của mô hình sinh kế cần phải được giám sát và đánh giá thường xuyên trong bối cảnh của những sự thay đổi.

Đề xuất **Giám sát và đánh giá thường xuyên sự thích ứng của một giải pháp sinh kế**	Các tổ chức như CARE có thể tạo thuận lợi cho tiến trình đánh giá, tuy nhiên do sự hạn chế về tài nguyên và thời gian, cần nên khuyến khích xây dựng năng lực cần thiết để cho những nhóm cộng đồng địa phương tự thực hiện quá trình đánh giá, như là một phần của việc xây dựng năng lực. Cũng cần nên khuyến khích việc hợp tác với các tổ chức để cung cấp thông tin liên quan đến các tiêu chí cơ bản trong khu vực để tạo điều kiện dễ dàng cho các bên liên quan tiếp cận đến thông tin (ví dụ như thông tin về thị trường).

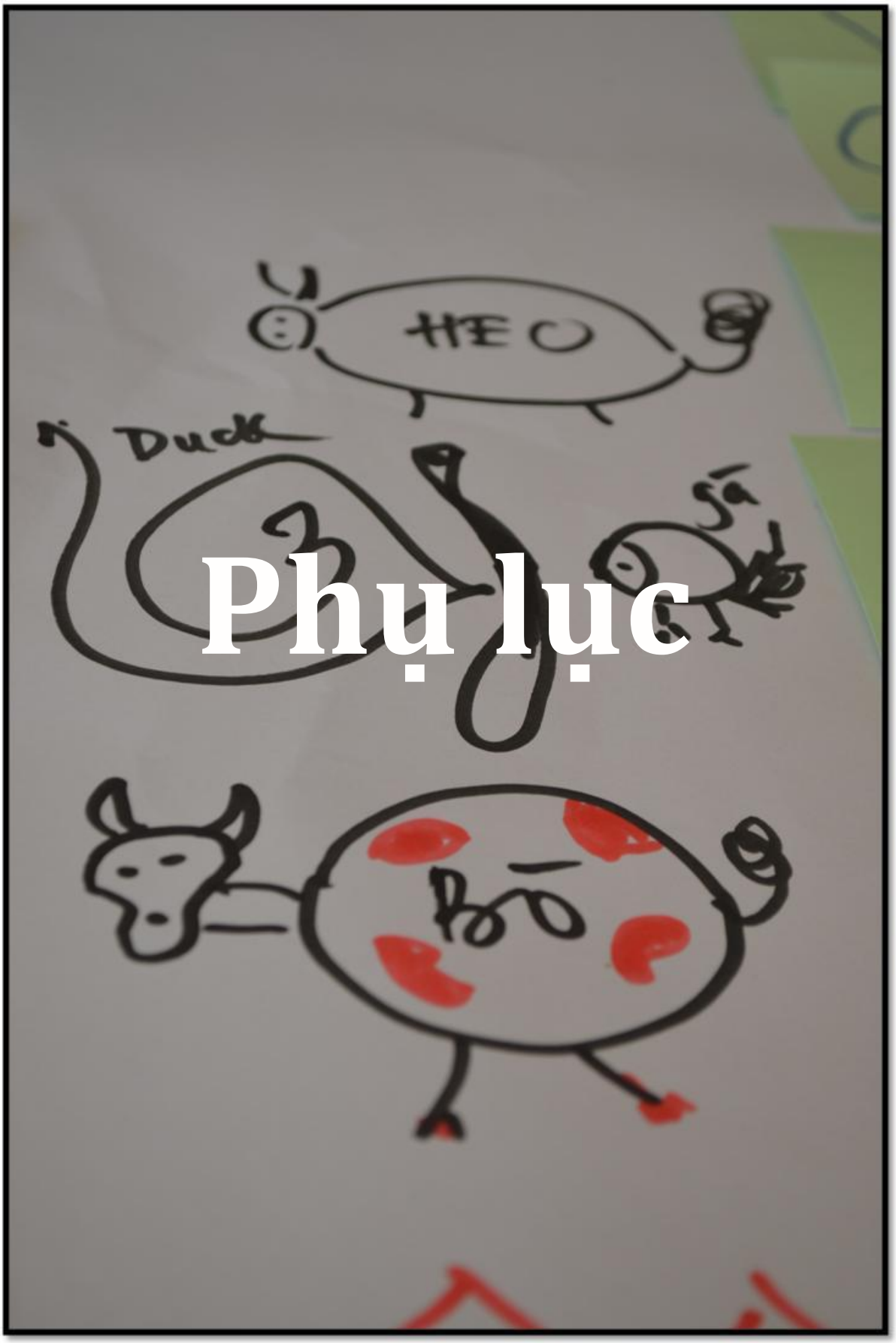
4.2.4. Những tiêu chí lựa chọn sinh kế thích ứng với BĐKH

Đề xuất **Điều chỉnh thêm các tiêu chí giải pháp sinh kế thích ứng BĐKH**	Các tiêu chí về sinh kế trong nghiên cứu này cần được xem như là một nỗ lực đầu tiên trong việc xây dựng lựa chọn tiêu chí sinh kế thích ứng BĐKH và qui trình đánh giá. Các tiêu chí này vẫn còn ở mức đề xuất và trong nhiều trường hợp còn có nhiều nghi vấn cần các bên liên quan nghiên cứu và xác định lại tính liên quan và hiệu quả của các tiêu chí. Việc tiến hành xem xét lại các tiêu chí, tốt nhất nên được thực hiện sau khi có thêm thông tin về mỗi loại hình sinh kế được thu thập thông qua tiến trình lập kế hoạch thích ứng dựa vào cộng đồng và những kỹ thuật phân tích sâu hơn.

Một nhận xét có tính kết luận cuối cùng: Đề xuất rằng nên áp dụng các tiêu chí thông qua một quang phổ rộng hơn bao gồm nhiều lĩnh vực để đảm bảo các tiêu chí có hiệu quả. Qua xem xét của nhóm ICAM, các tiêu chí, việc phân loại và xếp hạng các giải pháp sinh kế, một số điều cần được lưu ý, bao gồm:

- Các định nghĩa của tiêu chí cơ bản và các nhóm mục tiêu đã rõ ràng hoặc thích hợp chưa? Ví dụ, là các định nghĩa đang sử dụng về "người nghèo ít đất và người nghèo không đất" hay "người khuyết tật" đã phù hợp với mục tiêu đánh giá chưa? Tham số cụ thể để đo thế nào là cao, trung bình, thấp?
- Có một số tiêu chí quan trọng hơn những tiêu chí cái khác, và do đó các tiêu chí đó có nên được cho điểm cao hơn hơn những tiêu chí khác không?
- Có những tiêu chí có thể áp dụng trên một, vài hay hay nhiều lĩnh vực khác không?
- Có những tiêu có thể áp dụng ở quy mô hộ gia đình, cộng đồng hay cả vùng không?
- Có cần xây dựng lịch thời vụ cho các sinh kế đề xuất không?
- Có đủ thông tin về một sinh kế để có thể đánh giá sinh kế này một đúng đắn không?

Đây là những câu hỏi được chuyên gia tư vấn nêu ra nhằm đưa ra các định hướng tốt nhất trong các hoàn cảnh cụ thể tiến hành nghiên cứu, nhưng các câu hỏi này có thể thay đổi tùy theo sự thay đổi mục tiêu của dự án hoặc khi có những thông tin mới xuất hiện.



Phụ lục

DANH MỤC CÁC PHỤ LỤC

1. Phụ lục – đề xuất mô hình sinh kế thích ứng BĐKH

Phụ lục 1.1.	Trồng Bèo hoa dâu
Phụ lục 1.2.	Trồng nấm hữu cơ
Phụ lục 1.3.	Trồng hành hữu cơ luân canh lồng ghép torng quản lý vụ mùa (ICM)
Phụ lục 1.4.	Sản xuất phân bón hữu cơ
Phụ lục 1.5	Nuôi Trùng & Sản xuất thức ăn gia súc
Phụ lục 1.6.	Sản xuất vườn nổi trồng rau sạch
Phụ lục 1.7.	Kết hợp Nuôi vịt và cá (chép)
Phụ lục 1.8.	Nuôi lươn
Phụ lục 1.9.	Vườn ươm cây ngập mặn qui mô nhỏ
Phụ luc 1.10.	Thủ công mỹ nghệ - Nghề Thêu
Phục lục 1.11	Thủ công mỹ nghệ - Cây Lục bình

2. Bảng xếp hạng các loại hình sinh kế thích ứng BĐKH – Theo các tiêu chí lựa chọn
3. Phạm vi công việc & kế hoạch thực hiện công tác tư vấn
4. Danh mục phỏng vấn cá nhân
5. Danh mục tài liệu tham khảo

Phụ lục 1.1 – TRỒNG BÈO HOA DÂU (DƯƠNG XỈ NƯỚC)

I. GIỚI THIỆU VỀ MÔ HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU	
1. Mô hình sinh kế nào được chúng tôi đề xuất?	
Tên của mô hình sinh kế lựa chọn:	**TRỒNG BÈO HOA DÂU**
Lĩnh vực sinh kế:	Thích ứng biến đổi khí hậu cho nông nghiệp nhỏ
Mô tả ngắn gọn hoặc tóm tắt	Bèo Hoa Dâu cung cấp cơ hội để giảm chi phí canh tác và cung cấp một sinh kế bổ sung, thích ứng BĐKH và có lợi cho hệ sinh thái. Bèo có thể dễ dàng lan rộng trong các ao nhỏ hoặc những cánh đồng lúa để cung cấp một nguồn thức ăn chăn nuôi chất lượng và/hoặc là một loại phân xanh giàu chất nitơ.
Lý do hợp lý thúc đẩy giải pháp sinh kế này	Bèo Hoa dâu đã được trồng rất nhiều ở Miền Bắc Việt Nam trước thập niên 1980, là nguồn phân sinh học chính cho sản xuất lúa nhưng đã được thay thế bởi các loại phân hóa học. Hiện tại nó đang được sử dụng tại nhiều nước khác nhau trên thế giới như là một loại phân xanh sinh học và/hay là nguồn thức ăn trong chăn nuôi gia súc rất thành công. Bèo Hoa dâu rất dễ trồng và chỉ cần những kỹ thuật cơ bản. Vấn đề cần được quan tâm hiện tại là bèo có thể giúp giảm chi phí trong chăn nuôi và trồng trọt, kể cả giảm những ảnh hưởng tiêu cực của việc sử dụng qúa nhiều các loại phân hóa học.
2. Tại sao chúng ta đề xuất lựa chọn này?	
Sinh kế chiến lược:	Khung tứ giác sinh kế C
Các yếu tố chủ yếu thích ứng BĐKH	• **Mức độ sử dụng nước vừa phải**: Bèo chỉ yêu cầu sử dụng một lượng nước vừa phải • **Tiếp cận nguồn lực tài chính/kỹ thuật:** Bèo có thể được trồng bằng các công cụ căn bản trong gia đình và cũng chỉ cần học hỏi ít kinh nghiệm và chi phí thấp. • **Tính đa dạng**: Loại hình này có thể đóng góp cho việc tạo tính tự lục cho nông dân, và đa dạng sinh kế bởi vì nó giảm bớt hay loại bỏ sự cần thiết phải mua thức ăn chăn nuôi và/hoặc phân bón và nó có thể tạo ra một nguồn thức ăn chăn nuôi cho thị trường. • **Thân thiện môi trường**: Sản phẩm này có thể được trồng trong các ao nhỏ. Nó sử dụng các chất thải từ chăn nuôi (phân) và có thể được sử dụng như là chất phụ gia hoặc như phân bón sinh học theo đúng nghĩa của nó

II. ĐÁNH GIÁ MÔ HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU - Căn cứ vào thực hành / bài học kinh nghiệm tốt nhất ở những nơi khác	
3. Ở đâu và khi nào - đã lựa chọn sinh kế này được / đang được thực hiện?	
Điểm thực hiện trước đây và hiện tại:	Trung tâm Giống Bèo Hoa Dâu tỉnh Nam Định Hiện đang được thí điểm tại ẤnĐộ tại những vùng thích hợp
4. Ai thực hiện/ và với ai đã và đang thực hiện mô hình sinh kế này?	
Những nhóm cộng đồng chính thực hiện mô hình sinh kế	• Hộ nông dân nghèo: (trồng lúa hoặc chăn nuôi)
Phương diện Giới	Sẽ nghiên cứu thêm
Hình thức và/hoặc tên của tổ chức dựa vào cộng đồng thực hiện:	Sẽ nghiên cứu thêm
Những đối tác chiến lược:	Sẽ nghiên cứu thêm

5. Làm thế nào?

Mô hình/quy trình

Bèo hoa dâu là tên gọi chung của một họ (Azollaceae) độc chi (Azolla) là loài thực vật sống trên mặt nước, có khả năng cố định Nitơ từ không khí bằng cách cộng sinh với khuẩn lam Anabaena azollae. Bèo Hoa dâu được xem là một loại phân bón sinh học để bổ sung ni-tơ cho cây lúa. Trước đây, Bèo Hoa Dâu được trồng để làm phân xanh, nó cũng được sử dụng làm thức ăn chăn nuôi heo và vịt. Gần đây, bèo được sử dụng rất hiệu quả như là một thức ăn chăn nuôi thay thế, sử dụng bền vững, đặc biệt cho bò sữa, gia cầm, heo và cá. Bèo Hoa Dâu chứa 25 - 35 % protein tính trên cơ sở trọng lượng khô và giàu các axit amin thiết yếu, khoáng chất, vitamin và ca-rô-tin trong đó có ca-ro-tin B chống oxy hóa. Chất diệp luc A, chất diệp lục B và ca-ro-tin cũng có mặt trong Bèo Hoa Dâu, trong đó chất cộng sinh cyanobiont Anabaena có chứa chất diệp luc A, pro-te-in phycobili và ca-ro-tin. Sự kết hợp hiếm có giữa giá trị dinh dưỡng cao và gia tăng sinh khối nhanh chónh, làm cho Bèo Hoa Dâu trở thành thức ăn thay thế có tiềm năng và hiệu quả đối với chăn nuôi.

Phương pháp: Khu vực được lựa chọn cho ao ươm Bèo Hoa Dâu cần được che mát một phần. Kích thước thuận tiện cho một ao Bèo Hoa Dâu là chiều dài 3m, rộng 0.6 m và độ sâu 0.3m. Ao dùng ươm bèo cần phủ một tấm nilon ở phía dưới đáy để ngăn ngừa mất nước (thoát nước). Độ dày của đất được sử dụng khoảng 2 cm và cùng với tỉ lệ một gam super lân/2 kg phân trùng hữu cơ hoặc phân bò cho vào ao ươm giúp cho bèo tăng trưởng nhanh chóng. Lượng Bèo Hoa Dâu giống cần khoảng 5kg/1 ao. Các hợp chất trong ao cần được khuấy đều hàng ngày để các chất dinh dưỡng trong đất hòa tan trong nước cho Bèo Hoa Dâu hấp thu dễ dàng. Bèo Hoa Dâu được thu hoạch sau mười lăm ngày với tỉ lệ 50-80 kg /hố. Một phần ba Bèo Hoa Dâu nên để trong hố để nhân ra nhiều hơn nữa. Cứ cách khoảng 10 ngày, dùng 5 kg phân bò đã oai, được pha sền sệt để tưới cho vườn ươm Bèo Hoa Dâu. Dầu Neem có thể được rải trên Bèo Hoa Dâu ở mức 0.5 5 để tránh trường hợp dịch hại.

Áp dụng: Ở nhiều nước, nông nghiệp được kết hợp trong chăn nuôi gia cầm rất nhiều. Bèo Hoa Dâu có một chi phí đầu tư thấp và đóng vai trò quan trọng trong việc cải thiện chất lượng đất trồng cho vụ lúa bền vững. Tiềm năng song hành như vừa là phân sinh học vừa là thức ăn gia súc làm cho Bèo Hoa Dâu được xem như một đầu tư với chi phí hiệu quả cho cả sản xuất nông nghiệp và chăn nuôi gia súc gia cầm.

Hạn chế: Bèo Hoa Dâu là một thực vật sống trên nước và đòi hỏi nhiệt độ tăng trưởng trong khoảng 35-38 ºC. Sự nhân giống của Bèo Hoa Dâu sẽ bị ảnh hưởng dưới nhiệt độ cao. Do đó áp dụng công nghệ này trong các vùng khô có nhiệt độ vượt quá 40 ºC sẽ gặp khó khăn.

Chi phí và đầu tư tài chính đầu vào cần thiết

Đối với trồng trọt: Ao Bèo Hoa dâu, tấm nylon, super lân và phân bò

Thức ăn cho chăn nuôi:

Vật nuôi	Liều lượng/ngày
Bò trưởng thành, trâu, bò đực thiến	1.5-2 kg
Chim đẻ trứng (Cút), gà thịt	20 – 30 grams
Goat/Dê	300 – 500 grams
Pig/heo	1.5 – 2.0 kg
Rabbit/Thỏ	100 gram

Kết nối thị trường (nhà cung cấp, vdu…)

Cần được nghiên cứu thêm

Yêu cầu thể chế và tổ chức

Cần được nghiên cứu thêm

Sản lượng/Lợi ích/kết quả

Giá trị của công nghệ: Ứng dụng làm thức ăn cho Gà: Sản lượng trứng tăng lên trong các loài gà đẻ trứng khi cho ăn Bèo Hoa Dâu.

Gà được nuôi bằng Bèo Hoa Dâu có năng suất trứng nói chung là 89% so với 83,7% ghi nhận được từ những con gà chỉ được nuôi bằng thức ăn cô đặc. Sử dụng Bèo Hoa Dâu làm thức ăn chăn nuôi cho thấy số lượng tiết kiệm đáng kể trong việc tiêu thụ thức ăn chăn nuôi cô đặc (13,0%), đồng nghĩa giảm chi phí sản xuất.

Nếu xem chi phí bình quân của thức ăn đậm đặc là 10Rs./kg thì mức tiết kiệm 13.0% tiêu thụ sẽ đưa đến tình trạng giảm chi phí thức ăn là 10.0 Rs/ngày/con và vì thế một đơn vị gà đẻ ở mức độ 10,000 con có thể giảm bớt chi phí thức ăn với số tiền là Rs.1,000/ngày.

Lợi ích - Các loài gà đẻ trứng ăn Bèo Hoa Dâu làm tăng trọng lượng trứng, có thành phần albumin, globulin và caroten. Tổng hàm lượng protein trong trứng được đẻ ra từ những con gà được cho ăn Bèo Hoa Dâu là cao và tổng hàm lượng caroten của trứng có Bèo Hoa Dâu (440 g 100 g-1 của khẩu phần ăn) cũng cao hơn so với nhóm đối chứng. Do khối lượng sinh sản và tốc độ tăng trưởng tương đối cao, gia tăng thành phần protein và caroten cùng với sự hấp thu tốt, Bèo Hoa Dâu lai cánh nhọn là một thức ăn bổ sung hiệu quả trong chăn nuôi các loài gia cầm.

Hiệu quả của Bèo Hoa Dâu giống lai Rồng Ping so với giá trị dinh dưỡng của trứng

Thông số	Trứng Azolla	Nhóm chứng	Tăng tỉ lệ % nhóm chứng
Trọng lượng trứng (g)	61.20	57.40	6.62
Chất Albumin (g/100 khẩu phần ăn)	3.9	3.4	14.70
Chất Globulin (g/100 khẩu phần ăn)	1 .1	9.5	6.31
Tổng hàm lượng protein (g/100 khẩu phần ăn)	14.0	12.9	8.52
Caroten (µg/100 khẩu phần ăn)	440	405	8.64

Bài học kinh nghiệm:

Ưu điểm:

- Thức ăn chăn nuôi chất lượng cao
- Phân sinh học (đặc biệt cho lúa)
- Giảm chi phí sản xuất nông nghiệp (cho phân hóa học hoặc thức ăn chăn nuôi)
- Sử dụng phụ phẩm nông nghiệp (phân chuồng)

Thách thức:

- Trồng bèo đã được loại bỏ trong những năm 1980 tại Việt Nam và được thay thế bằng phân bón hóa học và nó có thể bị cho là công nghệ lỗi thời.
- Không gian và đất là cần thiết cho sản xuất điều này có thể hạn chế sự tiếp cận của những hộ không và ít đất

Địa chỉ liên lạc chuyên gia hoặc (nhà khoa học) tài liệu/ nguồn:

Contact Persons: Dr. Do Can Cat

Sources: Scenery of using Azolla as rice green manure in Northern Vietnam in 1979 http://www.asahi-net.or.jp/~it6i-wtnb/viet79E.html

Tamil Nadu Agricultural University, Coimbatore - Organic farming - http://www.agritech.tnau.ac.in/org_farm/orgfarm_biofertilizertechnology.html

III. KIẾN NGHỊ THỰC HIỆN DỰ ÁN ICAM

3. NƠI THỰC HIỆN:

Địa bàn mục tiêu:	An Giang là vùng đất hiện tại có nhiều bò cho việc lấy phân
4. AI THỰC HIỆN/ VỚI AI?	
Nhóm cộng đồng mục tiêu:	• Hộ nghèo (Nam – Nữ) và cũng bao gồm hộ ít đất
Những tổ chức dựa vào cộng đồng	• Những nhóm Nông dân
Đối tác chính	• Viện khoa học Nông nghiệp (Hà nội)
5. LÀM THẾ NÀO?	
Làm thế nào để nhân rộng ở Sóc Trăng và An Giang:	Sẽ nghiên cứu thêm
Đầu vào cần thiết	• Xem chi tiết ở vi dụ trên
Kinh phí dự toán	• Xem chi tiết ở ví dụ trên
Vai trò và sự tham gia của các đối tác chiến lược:	Sẽ nghiên cứu thêm
Cơ hội để thực hiên:	Sẽ nghiên cứu thêm
Những cản nghại trong thực hiện:	Sẽ nghiên cứu thêm

(*hình trên*) Bèo đang phát triển trên mặt ao nuôi cá

(hình *trên*) thôn La Van, ở tỉnh Thái Bình

(hình dưới) Nhân bèo hoa dâu tại Ấn độ

Phụ lục 1.2 – TRỒNG NẤM HỮU CƠ

I. GIỚI THIỆU MÔ HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU	
1. Mô hình sinh kế nào được chúng tôi đề xuất?	
Tên mô hình sinh kế:	**CÁC LOẠI NẤM HỮU CƠ 1) NẤM BÀO NGƯ (PLEUROTUS) hay con gọi là 2) NẤM SÒ (OYSTER)**
Những lĩnh vực sinh kế:	Mô hình nông nghiệp nhỏ thích ứng biến đổi khí hậu
Mô tả vắn tắt những lĩnh vực sinh kế:	Các loại nấm như nấm Bào ngư, nấm Mèo, và nấm Linh chi được trồng trong bọc nhựa hình trụ treo trên xà ngang của nhà trồng nấm của xã hoặc trong các hộ gia đình cá thể.
Lý do để thúc đẩy sự lựa chọn loại hình sinh kế này:	Loại hình trồng nấm đã được thực hiện bởi các tổ chức khác nhau tại các tỉnh mục tiêu. Nó đặc biệt thích hợp cho hộ nghèo không đất và ít đất.
2. TẠI SAO chúng tôi đề xuất mô hình sinh kế này?	
Sinh kế chiến lược:	Tứ giác sinh kế A hoặc D tùy thuộc vào hoàn cảnh cụ thể:
Những yếu tố chính thích nghi BĐKH	• **Sử dụng ít nước tưới**: Các loại nấm đòi hỏi lượng nước tưới ít, vì vậy nông dân có thể hạn chế được rủi ro trong mùa khô hạn hoặc thiếu hụt nguồn nước. • **Tính chịu nhiệt và ẩm**: Các điều kiện khí hậu ẩm ở Việt Nam rất thích hợp cho nấm phát triển. Nấm cũng không bị ảnh hưởng bởi nhiệt độ cao hơn (không thích nghi nhiều lắm ở nhiệt độ quá cao). • **Tính đa dạng**: đóng góp vào tính đa dạng sinh kế. • **Cần rất ít đất**: Hoạt động sinh kế này chỉ cần diện tích đất rất nhỏ. • **Tính thân thiện môi trường:** Sản xuất nấm rất thân thiện với môi trường bởi nó không đòi hỏi phải sử dụng phân hóa học hoặc thuốc trừ sâu và có thể làm phân sinh học. • **Giàu chất dinh dưỡng** và làm tăng hệ thống miễn dịch.

II. ĐÁNH GIÁ LỰA CHỌN MÔ HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU: – Dựa trên những mô hình thành công và những bài học kinh nghiệm khác.	
3. ĐỊA ĐIỂM và THỜI GIAN đã thực hiện mô hình sinh kế được lựa chọn:	
Nơi thực hiện trước đây và hiện tại:	1. Tỉnh Đồng Tháp, thuộc vùng Mekong (thuộc dự án tài trợ của tổ chức CARE – CRND) 2. Mô hình được thí điểm tại ấp Thạch Dầu, xã Cam Hiếu, tỉnh Quãng Trị (phia Bắc miền Trung Việt Nam).
4. AI THỰC HIỆN/VỚI AI? Ai đã và đang thực hiện mô hình sinh kế	
Những nhóm cộng đồng chính thực hiện những loại hình sinh kế	RE: 1) 12 xã tại 6 huyện thị của tỉnh An Giang, Đồng Tháp và tỉnh Long An, bao gồm những hộ nghèo không đất và hộ có ít đất Bắt đầu mô hình trồng nấm, chương trình CRND/CARE đã hỗ trợ hơn 6.000 bịt phôi cho 3 nhóm thực hiện tại xã Tân Kiều, Hưng Thạnh và Tăng Công Sính. Hiện tại, Xã Tân Kiều đã xây dựng thêm 5 nhóm. Xã Hưng Thạnh vẫn thực hiện tốt cho đến hiện tại. Ngoài ra còn có 5 nhóm đã được xây dựng thêm tại những xã khác vùng dự án. RE 2) Hộ nghèo, đặc biệt phụ nữ là chủ hộ và những hộ là người khuyết tật.
Phương diện Giới	Không có sự phân biệt đối xử hay nhạy cảm về Giới.
Hình thức hoạt động hoặc tên của tổ chức dựa vào cộng đồng	RE: 1) Được thực hiện thông qua dự án cộng đồng thích ứng thiên tai tại vùng ĐBSCL (CRND) từ tháng 7/2005 – 6/2011 với sự tài trợ của AusAID chương trình VAGOCA. RE: 2) Dự án RENEW/Viện Humpty Dumpty chương trình "Nấm và Sứ mệnh" (MwM)

Những đối tác chiến lược:	RE:1) Sở và Phòng NNPTNT, CARE, Hội CTĐ Việt Nam, Hội Nông Dân, Hội Phụ Nữ RE:2) RENEW và Hộ gia đình tham gia
5. LÀM THẾ NÀO?	
Mô hình/tiến trình	**RE: 1) Mô hình một** Lập kế hoạch có sự tham gia của cộng đồng • Xác định và phối hợp loại hình trồng nấm như hoạt động tạo nguồn thu nhập mới • Sự đồng thuận của cộng đồng đóng góp 20% mua phôi nấm • Xác định gói hỗ trợ, ví dụ: đóng gói sau thu hoạch Thực hiện mô hình: • Thành lập CLB với khoản 10 – 20 hộ gia đình: Họp định kỳ mỗi tháng để chia sẻ kiến thức, kinh nghiệm, gặp gỡ chuyên gia kỹ thuật và gắn kết sự nỗ lực. • Tập huấn và thực hành kỹ thuật trồng nấm, bao gồm ví dụ minh họa. • Thời gian trồng là 3 tháng: Tiếp tục hướng dẫn về kỹ thuật • Tổ chức thăm các điển hình và trao đổi kinh nghiệm giữa các hộ nông dân **RE: 2) Mô hình hai:** • Hiện tại, 14 hộ gia đình làm việc chung với nhau tại trung tâm trồng nấm cộng đồng, trong đó, 8,000 bọc nấm hình trụ được sắp đặt thành khối và nấm đang mọc. Nấm đang lớn lên trong những bọc nhựa hình trụ treo trên xà ngang trong nhà/và của trung tâm cộng đồng • Tại một phòng thí nghiệm nhỏ trong trung tâm, nhân viên đặt vỏ trấu và vỏ khoai mì với những meo nấm vào các túi mùn cưa cây cao su đã diệt khuẩn. • Mỗi túi phôi nặng khoảng 1kg có thể sản xuất 500g nấm. • Sau 30 ngày, khi nấm mọc, bịt phôi sẽ chuyển sang màu trắng. Nông dân cắt 10 lỗ trên mỗi bịt phôi và chờ thêm 15 ngày nữa để cho nấm mọc ra từ các lỗ đó. • Nông dân cần phải thực hiện việc cắt lỗ cho bịt phôi giống như vậy và tưới nước thường xuyên
Đầu tư chi phí và tài chính cần thiết:	RE: 1) • Gói hỗ trợ bao gồm: hệ thống tưới, bọt tưới ban đầu, chậu cao su đóng gói sau thu hoạch. • Sản xuất phôi nấm. Đầu tiên của việc thực hiện mô hình trồng các họ nấm, CRND/CARE đã hỗ trợ khoảng 6,000 bịt phôi cho 3 xã Tân Kiều, Hưng Thạnh và Tân Công Sính RE: 2) • Dự án RENEW cung cấp tập huấn về kỹ thuật và tiêu chuẩn xây các nhà trồng nấm cho nông dân và các khung (giàn) treo nấm. • Loại hình sinh kế này tạo ra sự thuận lợi về mặt xã hội cho 10 hộ gia đình có thu nhập ổn định, giảm nghèo. • Trước khi tham gia vào dự án, mỗi gia đình phải tham gia tập huấn chuyển giao bởi nhân viên dự án MwM và họ phải thực hành kỹ thuật trồng và quản lý nấm tại trung tâm. • Thay vì đầu tư riêng biệt nhà trồng nấm cho mỗi gia đình, tại nhà trồng nấm cộng đồng gắn đã kết nhiều hộ gia đình tham gia cùng một điều kiện, tạo thành sự thuận lợi hơn cho dự án khi tổ chức tập huấn và kiểm soát chất lượng của nấm. • Sự hỗ trợ kỹ thuật có sẵn tại trung tâm trồng nấm cho phép nông dân thực hiện tự do, từ sự chăm sóc mùa vụ và thu hoạch, bán sản phẩm tại thị trường địa phương. Vào thời điểm cuối mùa vụ thu hoạch, họ trả lại tiền cho việc đầu tư mua khung (giàn) treo mà ban đầu họ được cung cấp.

	• Nhà trồng nấm giá $600 đôla, mỗi nông dân phải đầu tư $100 đôla. Nghĩa là những hộ nông dân có phần sở hữu nhà trồng nấm, vì vậy họ phải cùng nhau chăm sóc ngôi nhà (Ngô Xuân Hiển, phụ trách truyền thông, dự án RENEW). • Dự án RENEW cung cấp khoản tín dụng không lãi để mua khoản 1,500 bịt phôi với giá mỗi bịt là 15 xu (US). • Dự án RENEW sẽ thu mua sản phẩm với giá cao hơn một chút so với giá thị trường và bán sản phẩm tại chợ địa phương. Lợi nhuận thu được công khai.
Liên kết thị trường (nhà cung cấp)	RE: 1) Sự kết nối thị trường và hỗ trợ: tạo ra cơ hội việc làm cho các đại lý cung cấp phôi nấm và thu mua toàn bộ sản phẩm.
Yêu cầu về thể chế và tổ chức	• Tìm kiếm nguồn tài trợ để trả chi phí cho các công việc khởi động • Cung cấp tập huấn tay nghề và tiến trình trồng các loại nấm
Sản lượng/lợi nhuận/kết quả	RE: 1) • Với 4.000VND/phôi nấm và bao gồm công lao động, và những chi phí ban đầu, nông dân/người hưởng lợi có thể thu nhập khoảng 2.000VND/ 1 phôi nấm • Giá cả có thể giao động từ 15.000 – 25.000VND/kg. RE: 2) • Một nông dân tham gia việc trồng nấm tại trung tâm nấm cộng đồng có thể có thu nhập khoảng $7.50 US/ ngày. • Ngày 25/3/2013, theo Ngô Thiên Lợi, quản lý dự án MwM, 14 hộ gia đình đã thu hoạch 700kg nấm từ trung tâm cộng đồng và họ bán được tất cả tại chợ địa phương với giá 14.000.000VND hoặc tương đương $700US. • Đỗ Thiên Đang là một cựu chiến binh và là nông dân trồng nấm. Người đàn ông 53 tuổi này mất cả 2 chân khi ông vấp phải mìn khi đi đốn tre gần nhà năm 1980 • Ông đã tham gia trồng thí điểm chương trình trồng nấm năm 2003 và bây giờ sản xuất được từ 250-300kg mỗi năm, kiếm được trên $300US
Bài học kinh nghiệm	**Thuận lợi:** RE: 1) • Hoạt động này là một trong những đa dạng hóa loại hình sinh kế và tăng cường khả năng thích nghi của hộ gia đình • Loại hình sinh kế này chứng minh tính phù hợp của dự án trong những địa bàn đặc biệt với hộ không đất và có ít đất. • Toàn bộ cộng đồng (bao gồm phụ nữ, thanh niên trẻ và người già) có thể quản lý sản xuất và thu hoạch vì việc sản xuất được thực hiện bên trong nhà • Tiến trình rất đơn giản và không đòi hỏi lao động khó nhọc. • Trồng nấm chỉ cần khoảng đất nhỏ. Những bịt phôi có thể treo trên sàn gồ, hoặc dưới gầm sàn nhà. • Các loại nấm được xem là rau sạch và dinh dưỡng cao. Có thể trồng rất dễ dàng và bằng nhiều cách. • Hơn nữa, chu kỳ trồng của nấm là 3 tháng vì vậy có thể trồng suốt cả năm và ít bị phụ thuộc vào thời tiết. RE:2) • Dự án RENEW và HDI xem loại hình sinh kế này là sáng kiến nhằm hỗ trợ giảm nghèo tại những cộng đồng khó khăn trong tỉnh Quảng Trị • Mô hình điểm đã chứng minh tính hiệu quả về kinh tế và có thể nhân rộng những nơi khác. • Không đòi hỏi lao động khó nhọc, vì thế rất phù hợp với phụ nữ và người khuyết tật. • Những hộ gia đình thích trồng nấm bởi vì thu nhập cao hơn trồng lúa, thích hợp cho phụ nữ. Từ kiến thức và kinh nghiệm của họ tại trung tâm nấm cộng đồng, họ hy vọng sẽ có khả năng trồng thành công tại gia đình của họ. • Những thành viên hộ gia đình tham gia mô hình thí điểm đang tích cực khuyến khích các thành viên cộng đồng/ hàng xóm khác ký kết cho những vụ mùa tiếp theo dựa trên những kinh nghiệm tích cực mà họ có được.

	Thách thức: RE: 1) • Thách thức đầu tiên là sự liên kết thị trường hiện tại. • Lợi nhuận thấp ở giai đoạn khởi điểm làm tăng nguy cơ thu hút sự tham gia của các hộ gia đình. • Loại nấm này không phổ biến lắm đối với người tiêu dùng địa phương (ví dụ, có người nói rằng "tôi không biết cách để chế biến chúng"), nhưng hiện tại đã được thay đổi thông qua kỹ năng quảng bá và huấn luyện, (ví dụ: chương trình dạy cách nấu thức ăn với nấm) và giá cả của nấm tăng theo nhu cầu tiêu thụ, v.v… RE: 2: • Mô hình thí điểm năm 2003 bị thất bại bởi vì nông dân không có kinh nghiệm và trồng đại trà theo cách riêng, và năm 2011 tất cả các khu vực trồng nấm phía Nam bị mất trắng do nhiễm bệnh. • Mặc dù có những chướng ngại như trên nhưng dự án rất lạc quan. Năm 2012 đã hình thành thương hiệu NAMUS, với dự tính sẽ bán sản phẩm ra ngoài tỉnh và thậm chí xuất khẩu khi sản lượng được sản xuất nhiều. • Đến năm 2012, họ mong muốn mở rộng tới 1,000 hộ gia đình tham gia.
Địa chỉ liên lạc chuyên gia và / hoặc (khoa học) tài liệu / nguồn	RE: 1) CARE Vietnam: Nguyen Thi Yen - yen.nt@care.org.vn, và Miguel Coulier - miguel@care.org.vn RE: 2) RENEW • Brown, M. March 17 2013. Nấm giúp đỡ những nông dân bị thương tật bởi chiến tranh. Gulf Times http://www.gulf-times.com/culture/238/details/345783/mushrooms-help-vietnam-farmers-maimed-by-war-time-munitions • DỰ ÁN RENEW, 22/3/ 2013. Bảo vệ nhà trồng trọt cộng đồng – Trồng nấm, chương trình hỗ trợ cộng đồng nghèo bị ảnh hưởng bởi bom mìn. http://landmines.org.vn/news/communal_grow_house_protect_nurture_mushroom_cultivation.html

III. KIẾN NGHỊ CHO VIỆC THỰC HIỆN TẠI DỰA ÁN ICAM	
3. NƠI THỰC HIỆN?	
Địa bàn mục tiêu:	An Giang, Sóc Trăng
4. AI THỰC HIỆN/VỚI AI?	
Nhóm cộng đồng mục tiêu:	• Hộ nghèo không đất (cả nam và nữ) và hộ có ít đất. Dự án đề cập phía trên đã có sự tham gia của hộ ít đất. Có thể được thực hiện với quy mô nhỏ hơn cho những hộ không có đất, nếu gia đình sống trên nhà sàn gỗ, vì phía dưới sàn có thể phù hợp để họ trồng nấm. Một cách khác nếu các hộ làm việc cùng nhau, họ có thể mua hoặc thuê đất để thành lập trung tâm trồng nấm cộng đồng. • Cũng phù hợp cho người khuyết tật.
Những tổ chức dựa vào cộng đồng	Sẽ nghiên cứu thêm
Đối tác chính	Sẽ nghiên cứu thêm
5. LÀM THẾ NÀO?	
Làm thế nào để thực hiện mở rộng tại An Giang và Sóc Trăng?	• Thí điểm đầu tiên nên chọn vài hộ tại địa bàn xã dự án của tỉnh An Giang. • Sau đó ghi nhận các bài học kinh nghiệm và áp dụng để phát triển mô hình sinh kế này. • Toàn bộ quy trình đòi hỏi phải có sự tham gia kể cả cơ chế đa dạng cho việc học tập và chia sẻ kinh nghiệm. • Cần có sự phân tích thị trường toàn diện trước khi lựa chọn và làm thế nào để hỗ trợ tốt nhất cho loại hình sinh kế này. • Gói hỗ trợ nên bao gồm tập huấn kỹ năng quãng bá và phát triển kinh doanh và cũng cần xác định và liên kết với thị trường, kể cả việc liên kết các nguồn hỗ trợ thị trường khác. • Thành lập các câu lạc bộ nhằm tăng cường kỹ năng thương lượng, chia sẻ kinh nghiệm mua bán cho các hộ nông dân.

Đầu tư cần thiết	• Với 4.000VND/bịt phôi giống bao gồm công lao động và vốn đầu tư ban đầu, nông dân và người hưởng lợi có thể có lãi trên 2,000VND/bịt phôi
Vốn dự tính	• Cần có nghiên cứu bổ sung
Vai trò và sự tham gia của các đối tác chiến lược	Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn–hỗ trợ liên kết giữa hộ nông dân và nhà máy
Các cơ hội cho việc thực hiện:	• Năm 2011 một dự án xây dựng nhà máy sản xuất và kinh doanh các loại nấm được Bộ Nông nghiệp đầu tư (với kinh phí khoản $225,000US, tương đương 4,5ti VND). MARD tài trợ dự án này dựa trên cam kết của UBND tỉnh An Giang cung cấp 2ha đất để xây dựng nhà máy và sản xuất phôi nấm để cung cấp cho hộ nông dân những người sẽ tham gia vào chuỗi cung cấp sản phẩm nấm cho nhà máy. • Nhà máy sẽ cung cấp huấn luyện về kỹ thuật cho nông dân • Trong quy trình này, nông dân sẽ được hưởng lợi trong toàn bộ tiến trình (cả hai đầu vào và thu mua sản phẩm), công ty bảo đảm bao tiêu với giá cao hơn thị trường dựa trên hợp đồng. • Tên công ty: Doanh nghiệp Tiến Dũng. Địa chỉ: Bình Khánh Long Xuyên, Tp. Long Xuyên, tỉnh Long Xuyên • Người liên hệ: Dương Hoàng Phi Hùng, Phó GĐ kinh doanh. Phone: 0939 181 177
Những cản nghại trong thực hiện:	Sẽ nghiên cứu thêm

Phụ lục 1.3 - TRỒNG HÀNH HỮU CƠ - LUÂN CANH LỒNG GHÉP TRONG QUẢN LÝ SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP

I. GIỚI THIỆU MÔ HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU	
1. Chúng ta đề xuất loại hình sinh kế nào?	
Tên mô hình sinh kế	**TRỒNG HÀNH HỮU CƠ LUÂN CANH LỒNG GHÉP TRONG QUẢN LÝ SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP (ICM)**
Lĩnh vực sinh kế	Mô hình sản xuất nông nghiệp nhỏ, thích ứng với BĐKH
Mô tả ngắn gọn hoặc tóm tắt	Đây là loại hình sinh kế hiệu quả cung cấp cho việc trồng hành tím thích ứng biến đổi khí hậu. Cùng với sản xuất hành tím, mô hình sản xuất luân canh hợp lý và lồng ghép với các loại cây nông nghiệp là mô hình phù hợp/có khả năng thích nghi với vùng đất bị ảnh hưởng bởi khô hạn và nhiễm mặn tại Vĩnh Châu. Hiện tại, việc trồng hành tím theo phương pháp truyền thống đã khai thác cạn kiệt nguồn nước ngầm, vì vậy một phương pháp trồng hành tím thích ứng với sự biến đổi khí hậu ảnh hưởng bởi nắng hạn và nhiễm mặn tại tỉnh Sóc Trăng được đề ra.
Lý do để thúc đẩy lựa chọn mô hình sinh kế này:	Hành tím là loại hình sinh kế chủ yếu mang lại thu nhập cho nông dân tại Sóc Trăng. Tuy nhiên, hầu hết việc sản xuất này mang tính chất thiếu bền vững và làm ảnh hưởng tiêu cực đến đất sản xuất và nguồn nước ngầm. Loại hình sinh kế trên đã được kiểm chứng tính hiệu quả có thể đưa cung cấp cơ hội mới cho việc tiếp tục trồng hành tím nhưng tăng cường hơn tính bền vững và thích ứng trong biến đổi khí hậu.
2. TẠI SAO chúng tôi đề xuất lựa chọn này?	
Sinh kế chiến lược:	Tứ giác sinh kế B
Những yếu tố chủ yếu thích ứng BĐKH:	• **Sử dụng ít nước**: Loại hình sinh kế hợp lý vì sử dụng ít nguồn nước tưới và ngắn hạn như là các loại đậu. • Luân canh những mùa vụ có khả năng chịu đựng về **nắng hạn** và **nhiễm mặn**, như là các loại đậu • **Sự đa dạng hóa**: đóng góp cho sự đa dạng mô hình sinh kế thay thế cho việc chỉ trồng một loại mùa vụ, điều đó giúp đảm bảo cho việc giảm thiểu sự rủi ro mất mùa do thời tiết xấu, sâu bệnh hoặc giá cả bấp bênh. • **Thân thiện môi trường**: Việc sử dụng phân sinh học và giảm lượng phân bón hóa học không gây ra ô nhiễm môi trường (đất và nước) cũng giống như cách chúng ta sản xuất hành tím theo tập quán.

II. ĐÁNH GIÁ SỰ LỰA CHỌN MÔ HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG VỚI BĐKH – Dựa trên những mô hình/những bài học kinh nghiệm khác	
3. THỜI GIAN VÀ ĐỊA ĐIỂM đã thực hiện mô hình lựa chọn?	
Địa bàn trước đây và hiện tại:	Xã Vĩnh Châu, thị xã Vĩnh Châu, tỉnh Sóc Trăng Dự án này đã thực hiện tại 3 ấp Cà Lăng, Ca Lăng A và Vĩnh Bình với hơn 93 hộ tham gia, với diện tích 165.5 ha trong 5 mùa vụ từ 2010 – 1011.
4. AI THỰC HIỆN/VỚI AI? Ai đã/đang thực hiện mô hình lựa chọn này?	
Những nhóm cộng đồng chính thực hiện loại hình sinh kế	• Hộ nông dân nghèo, chủ yếu hộ Khmer nghèo • bao gồm phụ nữ Khmer
Phương diện Giới	Nhằm tạo ra cơ hội cho phụ nữ Khmer trong khu vực

Tên/hoạt động của các tổ chức dựa vào cộng đồng thực hiện	Dự án Thích ứng dựa vào cộng đồng – UNDP đầu tư thông qua Quỹ Môi trường toàn cầu (GEF) chương trình tài trợ nhỏ. Tên dự án: Dự án phát triển cây trồng thích ứng với sự xâm nhập mặn và hạn hán ở Vĩnh Châu, Sóc Trăng
Những đối tác chính	Nhà đầu tư là GEF, người nhận đầu tư là Hội PN Vĩnh Châu và nhóm tư vấn kỹ thuật là Viện nghiên cứu Lúa Gạo Đồng Bằng Sông Cửu Long.
5. LÀM THẾ NÀO?	
Mô hình/quy trình	Thực hành và quản lý cây trồng tổng hợp (**ICM**). Mô hình được sử dụng / kết hợp các quy trình canh tác thích ứng với khí hậu sau đây: • Bài học chủ yếu là lựa chọn loại cây trồng trên vùng đất cao cho vụ Xuân-Hè ít đòi hỏi nước tưới, thời gian sinh trưởng ngắn như đậu xanh thay cho cải củ như đã trồng trong các vụ chính Xuân – Hè trước đây. • Mô hình luân canh 3 vụ đã được thực hiện như: 1) Hành tím cho vụ chính Đông – Xuân 2) Đậu xanh, trồng hành lấy hạt và cải củ cho vụ Xuân – Hè 3) lúa chịu mặn và hạn cho vụ Hè- Thu. • Tăng cường việc sử dụng rơm phủ phía trên bề mặt của đất trồng (đậu xanh, củ cải, hành lấy hạt, ớt v.v..) để tiết kiệm lượng nước tưới. • Áp dụng thêm kỹ thuật giữ gìn hệ thống tưới tiêu bằng cách dùng nước ngầm tưới tiêu cho mùa vụ trong thời điểm nắng hạn và nhiễm mặn cao tại Vĩnh Châu. • Cải tiến điều kiện dinh dưỡng cho đất bằng cách trộn nhiều chất mùn đất với đất cát: Sau 2-3 năm trồng trọt hành và các loại cây khác (như cải củ, đậu, ớt, sắn..) nông dân ở Vĩnh Châu mua mùn đất từ những nơi khác về trộn với đất cát (khoảng 10m³/1,000m². Sau đó, đem trải lên lớp mặt dày khoản 20 -30cm) nhằm để cung cấp dinh dưỡng cho đất, vì lớp đất dinh dưỡng bị suy giảm do trồng nhiều vụ mùa với cùng loại cây trồng, đặc biệt là củ cải và hành mà không sử dụng phân sinh học. • Để giảm lượng nước tưới tiêu cho sản xuất hành tím theo cách truyền thống bằng cách sử dụng lớp rơm rạ phủ lên lớp đất trồng. Cũng như việc trồng các loại cây cần ít nước tưới, như đậu xanh, lượng nước tiết kiệm từ mô hình dự án vào khoảng 8.2 đến 18.4% tùy thuộc vào loại cây trồng. • Chi phí cho nguồn nước tưới tiêu từ mô hình này đã giảm từ 1,2 đến 1,8 triệu đồng/ha. • Việc sử dụng phân sinh học và vôi bổ sung đã giảm được chi phí do sử dụng phân hóa học, đặc biệt là phân đạm giúp cho mùa vụ chịu đựng được cái nóng bất thường ở thời điểm đầu và giữa vụ mùa và tăng cường khả năng đề kháng sâu bệnh • Kết quả là, việc tác động tiêu cực từ phân hóa học được giảm, chất lượng đất được cải thiện với việc sử dụng phân sinh học, tiết kiệm chi phí cho việc sử dụng phân bón đã giảm từ 889,000 – 433,000VND/ha. • Áp dụng lồng ghép quản lý dịch bệnh bằng cách sử dụng thuốc trừ sâu sinh học đã giảm mật độ sâu bệnh trên hành (từ 12.73% côn trùng trên củ cải đường và 14.87% sâu đục thân cuống lá); đã giảm chi phí thuốc trừ sâu 1,08 triệu đồng/ha. • Áp dụng việc phòng ngừa sâu bệnh chặt chẽ trước khi gieo hạt, cụ thể là làm sạch và đốt đồng, rãi vôi, sử dụng chất hóa học phòng ngừa nấm hại và các loại dịch bệnh khác phát triển nhanh trong điều kiện ẩm thấp và nhiều mưa, như là (Spodoptera litura, Spodoptera exigua, purple blotch/spot-Alternaria porri, Sclerotium cepivorum) • Áp dụng đa dạng các giống lúa có sức chịu hạn, mặn và ngắn hạn như OM5451, OM6377.
Nguồn tài chính đầu tư cần thiết	

Loại	Phương pháp mô hình mẫu(1)	Sản xuất truyền thống (2)	Sự khác biệt giữa (1 và 2)
Sản lượng (tấn/ha)	**20.83**	**19.53**	**1.30**
Tổng thu nhập (1,000 VND/ha) *	**374,873**	**351,552**	**23,321**
Hạt giống (1,000 VND/ha)	12,303	12,303	0
Chuẩn bị đất (1,000 VND/ha)	4,881	4,881	0
Dọn đất (1,000 VND/ha)	6,550	6,550	0

Gieo hạt(1,000 VND/ha)	5,393	5,393	0
Phủ rơm (1,000 VND/ha)	**2,677**	**1,041**	**1,636**
Chi phí tưới tiêu (1,000 VND/ha)	22,610	24,971	-2,361
Công làm cỏ (1,000 VND/ha)	4,101	4,465	-364
Phân bón (1,000 VND/ha)	13,290	13,920	0
Thuốc sâu (1,000 VND/ha)	4,518	5,181	-663
Thu hoạch (1,000 VND/ha)	8,882	8,882	0
Sấy khô và vận chuyển (1,000 VND/ha)	,991	4,991	0
Tổng chi phí (1,000 VND/ha)	**90,195**	**92,579**	**-2,384**
LỢI NHUẬN (1,000 VND/ha)	**284,677**	**258,973**	**25,704**

Source: bài trình bày trên powerpoint - UNDP-GEF SGP

- Bảng chiết tính phía trên chỉ rõ những mô hình mẫu rẻ hơn mô hình sản xuất truyền thống.
- Nó còn chỉ ra những khác biệt về thực tiễn với sản lượng và lợi nhuận cũng cao hơn.
- Hành có giá bán từ 17.000VND/kg – 20.000VND/kg phụ thuộc vào thời điểm bán, giá trung bình là 18.000VND/kg.

Liên kết thị trường (nhà cung cấp..)

Cần có nghiên cứu sâu hơn

Yêu cầu thể chế và tổ chức

Cần có nghiên cứu sâu hơn

Sản lượng/Lợi nhuận/kết quả

Bảng biểu: Loại hình hiệu quả được áp dụng trong quản lý sự thích nghi các loại cây trồng trong hệ thống sản xuất hành tím. (số trung bình 2 năm)

- Trong khu vực 165.5 ha của 5 điểm trình diễn nơi áp dụng mô hình dự án ICM để giảm thiểu sự thoái hóa của đất bởi nắng hạn và nhiễm mặn, phương pháp luân canh trồng hành tím đã thành công vượt qua những tiêu chí thích nghi của dự án, 6 giải pháp đã được áp dụng thành công.
- Hiệu quả kinh tế nâng cao: Việc áp dụng dự án thí điểm 5 mùa vụ ICM đã làm tăng lợi nhuận thêm 1.755 tỉ đồng với 165.5 hecta đất canh tác. Trung bình mỗi ha tăng thêm 10.604 triệu đồng (14.4%).

Số tt	Loại	Mô hình sản xuất	Sự khác biệt so với mô hình sản xuất truyền thống (%)
1	**Sản lượng (tấn/ha)**		
i	Trồng hành chính vụ (Đông – Xuân)	19.20	+5.4
Ii	Đậu xanh (vụ Xuân – Hè)	1.93	+12.9
Iii	Hành lấy hạt (vụ Xuân – Hè)	1 .35	+6.8
Iv	Cải củ (vụ Xuân – Hè)	37.73	+4.3
V	Lúa (vụ Hè – Thu)	5.75	+4.0
2	**Tăng lợi nhuận (triệu đồng/ha)**	**10.604**	**14.4**
3	Tiết kiệm nước tưới (m3/ha/mùa vụ)		
i	Trồng hành chính vụ (Đông – Xuâ)	481	-7.9
Ii	Đậu xanh (vụ Xuân – Hè)	336	-10.2
Iii	Trồng hành lấy hạt (vụ Xuân – Hè)	393	-9.1
iv	Cải củ (vụ Xuân – Hè)	236	-12.5

	Source: *UNDP-GEF SGP project powerpoint* Mô hình lồng ghép quản lý sản xuất thích ứng: • Giúp hạn chế tối thiểu những ảnh hưởng bất lợi của sự biến đổi khí hậu trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp tại cộng đồng mặc dù tiến trình biến đổi của khí hậu và thời tiết bất định có xu hướng tồi tệ hơn. • Đóng góp vào việc tiết kiệm nguồn nước tưới cho sản xuất hành và các cây trồng khác trong điều kiện hạn hán. Thành tựu của mô hình là tiết kiệm nước từ 6.2% đến 18.4% tùy thuộc vào mùa vụ và cây trồng • Đóng góp vào việc bảo vệ và nâng cao sản xuất nông nghiệp thích ứng biến đổi khí hậu, qua phòng ngừa sự thoái hóa đất trong việc đưa ra nhiều kết quả khác nhau tùy thuộc vào điều kiện nắng hạn và nhiễm mặn. • Nhìn chung, dự án đóng góp vào khả năng thích ứng của cộng đồng.

Bài học kinh nghiệm:	**Thuận lợi:**
	• Kết hợp giữa kiến thức bản địa và kỹ thuật mới của những người nông dân ở Vĩnh Châu và giữa kinh tế hiệu quả với lợi ích môi trường
	• Cải tiến đồng ruộng: để hạn chế những tác động trong mùa mưa, mặt đất nâng lên khoảng 10 – 20cm, kết quả là số lượng hành và củ cải sẽ hư thối sẽ ít hơn.
	• Chăm sóc hành: tần số /thời gian tưới nước và bón phân ảnh hưởng cho việc bảo quản về sau.
	  ○ Tốt nhất nên giảm tưới vào buổi chiều khi mà hành ở 50 – 55 ngày tuổi.
	  ○ Hạn chế sử dụng phân hóa học quá liều
	  ○ Sử dụng vải nhựa che phủ những cây hành suốt thời gian gió mùa Đông Bắc
	• Đa dạng hóa luân canh mùa vụ /trồng xen kẽ các loại cây trồng như cải củ, đậu xanh, ớt…trong vụ Xuân – Hè sẽ tăng lợi nhuận và đóng góp vào những sinh kế bền vững.
	Thách thức: Thời tiết đã rất khó có thể dự đoán trước trong suốt giai đoạn thực hiện dự án (2010 -2011)

Địa chỉ liên lạc chuyên gia và / hoặc (khoa học) tài liệu / nguồn:	*Người liên hệ: Nguyen Thi Kim Anh, UNDP Viet Nam, nguyen.thi.kim.anh@undp.org, và Người nhận tài trợ: Mrs. Phạm Thị Hương Nguồn:* • Bà Trần thị Ngọc Huân – Hiệu suất và bài học kinh nghiệm từ thích ứng dựa vào cộng đồng tại Vĩnh Châu, tỉnh Sóc Trăng. Phát triển mô hình thích ứng dựa vào cộng đồng – Trồng màu trong đó vụ hành là vụ chính vụ để thích ứng với điều kiện hạn và nhiễm mặn tại Vĩnh Châu, tỉnh Sóc Trăng, bài trình bày bằng powerpoint. • Phát triển vụ mùa để thích ứng với nước nhiễm mặn và hạn tại Vĩnh Châu, tỉnh Sóc Trăng, Chương trình GEF, Chương trình hỗ trợ nhỏ, Việt Nam. http://sgp.undp.org/index.php?option=com_sgpprojects&view=projectdetail&id=16768&Itemid=205

III. KIẾN NGHỊ THỰC HIỆN TẠI DỰ ÁN ICAM

3. NƠI THỰC HIỆN? **Cộng đồng mục tiêu:**	Thị xã Vĩnh Châu, tỉnh Sóc Trăng đặc biệt mô hình này đã được kiểm chứng thành công và thực hiện tại xã Vĩnh Châu
4. AI THỰC HIỆN/VỚI AI? **Nhóm cộng đồng chính**:	• Hộ không đất (gồm nam va nữ) và hộ ít đất • Rất phù hợp cho người Khmer bởi dự án trên bao gồm người Khmer • Có lẽ nên được thực hiện với mô hình nhỏ cho người không có đất, nếu họ có thể áp dụng mô hình này tại đất công cộng của xã. • Một cách khác là, nếu các hộ ít đất có thể hùn vốn mua đất hoặc thuê đất nếu như họ được tiếp cận chương trình tín dụng.

Những tổ chức dựa vào cộng đồng:	• Những nhóm nông dân
Đối tác chiến lược	• Hội Phụ nữ và Hội Nông dân • Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn
5. LÀM THẾ NÀO?	
Làm thế nào để áp dụng tại Sóc Trăng và An Giang	• Sử dụng những bài học kinh nghiệm từ mô hình trên để nhân rộng thêm nhiều xã tại Sóc Trăng • Toàn bộ tiến trình cần có sự tham gia, bao gồm nhiều cơ chế cho việc học hỏi và chia sẻ kinh nghiệm • Gói hỗ trợ cần bao gồm chương trình tín dụng và tập huấn tay nghề, kỹ năng tiếp thị và phát triển kinh tế. • Hỗ trợ trong việc liên kết tốt hơn với thị trường, nhận diện những nguồn hỗ trợ thị trường khác, nếu cần thiết nhằm nâng cao lợi tức cho các nông vụ và sản phẩm hữu cơ. • Thành lập của những nhóm nông dân hoặc hợp tác xã sẽ làm tăng kỹ năng thương lượng và thế mạnh thị trường của những nông dân cá thể nhưng cũng bao gồm cả sự học hỏi.
Đầu tư cần thiết	• Xem chi tiết ở ví dụ trên
Dự toán kinh phí	• Xem chi tiết ở ví dụ trên:
Vai trò và sự tham gia của đối tác chiến lược:	• Sở NN và PTNT – cung cấp chương trình tập huấn sản xuất mô hình nông nghiệp sinh học và giúp đỡ kết nối giữa hộ nông dân và thị trường. • Hội Nông dân và Hội PN sẽ cung cấp chương trình tín dụng
Cơ hội cho việc thực hiện:	• Thực tế mô hình nông nghiệp ICM đã được áp dụng rất thành công tại tỉnh Sóc Trăng và đã khuyến khích sự nhân rộng mô hình ra các địa bàn khác trong tỉnh • Có thể dễ dàng để tổ chức những chuyến tham quan học tập cho những nông dân mới đến học tập kinh nghiệm từ những nông dân đã áp dụng thành công những mô hình này.
Những cản ngại:	Sẽ nghiên cứu thêm

Phụ lục 1.4 – Ủ PHÂN HỮU CƠ

I. GIỚI THIỆU MÔ HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU	
1. Mô hình sinh kế thích ứng BĐKH nào chúng tôi đề xuất?	
Tên của mô hình sinh kế:	**Ủ PHÂN SINH HỌC**
Lĩnh vực sinh kế:	Loại hình sinh kế nhỏ thích ứng biến đổi khí hậu
Mô tả vắn tắt	Sản phẩm cung cấp cơ hội giảm giá thành trong sản xuất nông nghiệp, như là một sinh kế bổ sung, thích ứng với biến đổi khí hậu và có lợi cho môi trường sinh thái. Loại hình sử dụng bón phân hỗn hợp hữu cơ từ chất thải nông nghiệp tạo ra phụ gia bền vững sinh thái cho đất và tăng tính dinh dưỡng và cải tạo cơ cấu đất, làm giảm sự ô nhiễm hóa chất trong đất và nước.
Lý do để thúc đẩy lựa chọn loại hình sinh kế:	Sản phẩm này rất dễ làm và chỉ đòi hỏi kỹ thuật cơ bản, nhằm khôi phục các điều kiện hiện tại là đất bị sói mòn, đất bị cạn kiệt dinh dưỡng và nguồn nước bị ô nhiễm, quản lý chất thải nông nghiệp, và giảm chi phí cao trong việc sử dụng các loại phân hóa học. Ngoài ra còn có thể được sử dụng như là sản phẩm cho sản xuất nông nghiệp và sản phẩm có thể bán để tăng thêm nguồn thu nhập cho hộ gia đình.
2. Tại sao chúng tôi đề xuất mô hình này?	
Sinh kế chiến lược:	Tứ giác sinh kế D
Những yếu tố thích ứng BĐKH chủ yếu:	• **Sử dụng ít nước**: Sản xuất sản phẩm chỉ đòi hỏi một lượng nước rất ít • **Thân thiện với môi trường**: Sản phẩm cải tiến cơ cấu và dinh dưỡng cho đất, giảm sự xói mòn và ô nhiễm nguồn nước do sử dụng phân hóa học. Nó sử dụng chất thải từ nông nghiệp mà những thứ đó thông thường được đốt bỏ hay chôn. Nó còn giảm được sâu bọ và dịch hại. • **Sự đa dạng hóa**: Phân hữu cơ đóng góp cho nông dân sự tự lực và đa dạng hóa hoạt động sinh kế, vì nó làm giảm nhẹ hoặc loại bỏ sự cần thiết phải sử dụng phân hóa học và tạo ra một sản phẩm có thể bán được. • **Có thể tiếp cận về tài chính/kỹ thuật**: Phân hữu cơ có thể được sản xuất dựa trên công cụ sẵn có của hộ gia đình và không đòi hỏi kiến thức cao và giá thành sản xuất thấp.

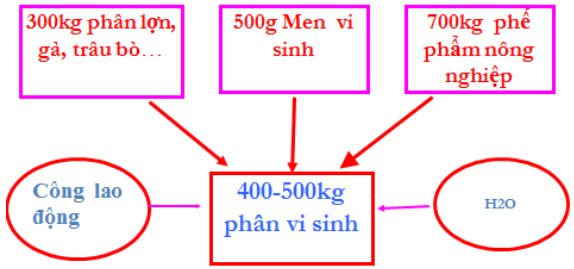
II. ĐÁNH GIÁ LỰA CHỌN MÔ HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG BĐKH – Dựa trên những mô hình thành công và những bài học kinh nghiệm khác	
3. THỜI GIAN và ĐỊA ĐIỂM đã thực hiện mô hình sinh kế được lựa chọn:	
Địa điểm trước đây và hiện tại	Xã Đa Lộc, Nga Thủy, Hậu Lộc, huyện Nga Sơn, tỉnh Thanh Hóa: Tháng 12/ 2011: 14 hộ, Tháng 4/ 2012: 40 hộ, Tháng 10/ 2012: 245 hộ, 1 – 3/2013: 556 hộ, 5 – 6/ 2013: 695 hộ, Xã Xuân Lâm và Phú Sơn, và 8 xã khác ở huyện Tĩnh Gia, tỉnh Thanh Hóa: 11/ 2012 đến 3/ 2013: 703 hộ, 5 – 6/ 2013: 742 hộ.
4. AI THỰC HIỆN/VỚI AI? Ai đã và đang thực hiện mô hình sinh kế này?	
Những nhóm cộng đồng chính thực hiện những mô hình sinh kế	• Hộ Nông dân nghèo • Cá nhân và hộ nghèo
Phương diện Giới	Không có sự phân biệt đối xử hoặc nhạy cảm về Giới
Tên và hoạt động của các tổ chức cộng đồng thực hiện:	Tổ chức CARE Quốc tế
Những đối tác chiến lược:	Sẽ nghiên cứu thêm

5. LÀM THẾ NÀO?

Mô hình/quy trình:

Vật liệu cần thiết

- Phân chuồng (trâu, bò, heo, gà, vịt…)
- Men vi sinh (500g =50.000 đồng)
- Phế phẩm từ nông nghiệp có nguồn gốc xen-lu-lô, tinh bột, chất lipid như rơm, thân cây đậu phọng, đậu, bắp, chuối tất cả có được sử dụng để làm phân vi sinh



Quy trình sản xuất:

- Chuẩn bị sẵn các nguyên liệu cần thiết
- Phế phẩm nông nghiệp phải được tưới ẩm
- Men vi sinh được hòa vào nước sạch và cho vào nông nghiệp
- Rải đều xen kẻ rơm rạ với phân chuồng theotừng lớp phế phẩm Men lên mỗi lớp
- Lập lại quy trình cho đến hết nguyên liệu lớp và tưới đều
- Sau khi xong lấy bạt tối phủ kín

(Chú ý: Không được có vôi trong nguyên liệu. Phải thường xuyên tưới nước cho mỗi lớp. Lượng Men phải phụ thuộc vào số lượng nguyên liệu trộn.

Đầu tư cần thiết

- Xem bảng kết quả dưới đây:
- Chi phí chủ yếu là mua men vi sinh. Các nguyên liệu còn lại có thể thu được từ phế phẩm nông nghiệp(như nước, phân gia súc gia cầm, rơm, lá và vỏ cây bắp v.v …)

Liên kết thị trường (nhà cung cấp)

- Men vi sinh có sẵn từ Câu lạc bộ xanh
- Chưa có kênh phân phối ổn định cho phân sinh học. Trong khi những hộ gia đình ủ và sử dụng phân hữu cơ chưa nghĩ đến việc sản xuất để bán.

Yêu cầu về thể chế và tổ chức:

Sẽ nghiên cứu thêm

Sản lượng/lợi nhuận/kết quả

	Phân sinh học	Với phân hóa học	Sự khác biệt
Sản lượng đậu phọng Kg/Sao (500 m^2)	240	222	18
Chi phí phân sinh học/Sao (500 m^2)	168,000	336,000	168,000
Tổng thu nhập (VND)	5,520,000	5,106,000	414,000
Thực lãi (VND)	5,352,000	4,770,000	582,000

- Tiết kiệm 500.000 đồng/1 công đất (500m2) do giảm sử dụng phân hóa học, và tăng lợi nhuận 500.000 đồng do tăng năng suất từ mùa vụ.
- Tăng thu nhập 10.000.0000 đồng/1 ha

Bài học kinh nghiệm

Thuận lợi**:**

- Phân sinh học hiệu quả kinh tế hơn các loại phân thông thường (cho tất cả các mùa vụ)
- Cải tiến chất lượng đất sản xuất (khác với các loai phân hóa học)
- Giảm ô nhiễm cho đất và nước
- Giảm chi phí nông nghiệp (do mua phân hóa học)

	• Sử dụng phế phẩm từ nông nghiệp **Thách thức:** • Có vài lại phân sinh học có thể không đủ dinh dưỡng cho tất cả các vụ mùa • Không gian và diện tích đất cần thiết cho sản xuất, điều này có thể trở ngại cho người không và ít đất.
Chuyên gia liên lạc hoặc (nhà khoa học) **Nguồn tài liệu/tài liệu**	Người liên lạc: Mr. Nghi, Project Manager, CARE's project in Thanh Hoa, mvnghi@care.org.vn; Mrs. Mai Thi, Soc Trang DONRE Nguồn: Manure management http://climatetechwiki.org/technology/manure-management

III. NHỮNG ĐỀ XUẤT CHO VIỆC THỰC HIỆN TẠI DỰ ÁN ICAM	
3. NƠI THỰC HIỆN:	
Địa bàn mục tiêu:	Có thể thực hiện tại 2 tỉnh An Giang và Sóc Trăng. Tại Sóc Trăng, Sở Tài nguyên Môi trường đã giới thiệu những hộ thực hiện tại ấp Âu Thọ B, xã Vĩnh Hải, Thị xã Vĩnh Châu, tỉnh Sóc Trăng
4. AI THỰC HIỆN/VỚI AI?	
Những nhóm Cộng đồng mục tiêu	• Hộ không đất (cả nam và nữ), và cả những hộ ít đất • Có thể được thực hiện với những quy mô nhỏ cho hộ ít đất, thu gom rác thải từ nông trại
Những tổ chức dựa vào cộng đồng	• Những nhóm nông dân
Đối tác chiến lược	• Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn
5. LÀM THẾ NÀO?	
Các bước thực hiện tại Sóc Trăng và An Giang như thế nào?	• Sử dụng những bài học kinh nghiệm từ những dự án thử nghiệm của CARE của Câu lạc bô xanh • Toàn bộ tiến trình cần thiết có sự tham gia, bao gồm nhiều cơ chế cho việc học tập và chia sẻ kinh nghiệm. • Gói hỗ trợ nên bao gồm tập huấn nâng cao kỹ năng sản xuất và tinh chế phân vi sinh cho các mùa vụ khác nhau. • Hỗ trợ tín dụng (nếu cần thiết) cho việc sản xuất phân sinh học • Thành lập những nhóm nông dân hoặc hợp tác xã hành động như là những nhóm thị trường cho mô hình phân vi sinh
Đầu tư cần thiết	• Xem ví dụ chi tiết ở trên • Những khóa tập huấn
Kinh phí ước tính	• Xem ví dụ chi tiết ở trên
Vai trò và sự tham gia của đối tác chiến lược	• Chọn đối tượng hộ thử nghiệm
Những cơ hội để thực hiện:	Sẽ nghiên cứu thêm
Những trở ngại	Sẽ nghiên cứu thêm

Phụ lục 1.5 – NUÔI GIUN (TRÙNG) (Nuôi trùng & dùng trùn làm thức ăn chăn nuôi)

I. GIỚI THIỆU VỀ MÔ HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG BĐKH	
1. Mô hình sinh kế nào được chúng tôi đề xuất?	
Tên của mô hình sinh kế lựa chọn:	**NUÔI GIUN (Nuôi Trùng và dùng trùn thức ăn chăn nuôi)**
Lĩnh vực sinh kế:	Thích ứng khí hậu, mô hình sản xuất nông nghiệp nhỏ:
Mô tả vắn tắt:	Việc nuôi giun (trùng) sinh học để làm phân cho trang trại và hộ gia đình thậm chí sử dụng chất thải từ nuôi trồng thủy sản vào phân sinh học chất lượng cao. Một phần của vùng đất của trùng có protein cao để nuôi nuôi vịt và làm thức ăn cho cá.
Lý do để thúc đẩy giải pháp sinh kế này:	Quản lý viêc nuôi giun (trùng) sinh học rất đơn giản, có thể được thực hiện trong không gian nhỏ (thùng hoặc ống) và khả năng thích ứng với khí hậu khác nhau. Nó hướng đến mối quan tâm hiện nay là chi phí cao và tác động tiêu cực của phân bón hóa học và chi phí cao về thức ăn chăn nuôi. Ngoài ra, mô hình sinh kế này trình bày một số lựa chọn cho một hộ gia đình làm kiếm sống, bởi vì nhu cầu cao về cả chất lượng phân bón sinh học và thức ăn giàu protein cho gia súc, cho cá có khả năng sẽ tăng trong tương lai.
2. Tại sao chúng tôi đề xuất lựa chọn này?	
Sinh kế chiến lược:	Thuộc hợp phần tứ giác sinh kế D
Các yếu tố thích ứng BĐKH chủ yếu:	• **Sử dụng nước ít**: Sản phẩm này đòi hỏi rất ít nước tưới nếu nó được giữ xa ánh nắng của mặt trời. • **Tiếp cận Tài chính / kỹ thuật**: Chi phí nuôi giun (trùng) rất thấp và có thể được thực hiện với các công cụ đơn giản và kiến thức cơ bản của hộ gia đình và chi phí rất ít. Miễn là có chất thải để cho ăn và thời tiết không phải là quá nóng hoặc quá lạnh, giun sẽ tiếp tục nhân lên và sản xuất ra lượng phân bón sinh học nhiều hơn. • **Sự đa dạng hóa:** Việc sản xuất có thể đóng góp cho nông dân tự lực và đa dạng hóa sinh kế, làm giảm sự cần thiết phải mua thức ăn chăn nuôi, phân bón và sản phẩm thừa có thể được bán ra thị trường (phân bón sinh học hoặc thức ăn chăn nuôi). • **Thân thiện môi trường:** Giun sinh học (trùng) biến đổi chất thải (mà có thể được đốt hoặc chôn) thành các sản phẩm có hữu dụng.

II. ĐÁNH GIÁ MÔ HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU – Căn cứ vào thực hành / bài học kinh nghiệm ở những nơi khác tốt nhất	
3. Ở đâu và khi nào mô hình sinh kế này đa được / đang được thực hiện?	
Điểm thực hiện trước đây và hiện tại (s):	Philippines (Ma. Elena Chiong-Javier và những người khác, được công bố trong Tổ chức của mình: Tiếp thị sản xuất nhỏ, sản xuất và phụ nữ trong vấn đề nông lâm kết hợp tại Philippine, do Đại học De La Salle, Philippines, năm 2012).
4. AI THỰC HIỆN/VỚI AI? Ai đã thực hiện mô hình sinh kế?	
Những nhóm cộng đồng chính thực hiện sinh kế	• Nông dân nghèo • Nông nhân ít đất
Phương diện Giới	Cần có nghiên cứu sâu hơn
Hình thức và/hoặc tên của tổ chức thực hiện dựa vào cộng đồng	Trung Tâm Nông Lâm Thế giới - http://www.worldagroforestrycentre.org/
Đối tác chiến lược	Cần có nghiên cứu sâu hơn

5. LÀM THẾ NÀO?

Mô hình/quy trình

Giun đất có thể tiêu thụ tất cả các loại chất hữu cơ và chúng có thể ăn số thức ăn ngang với trọng lượng cơ thể của nó mỗi ngày, ví dụ như 1 kg giun có thể tiêu thụ 1 kg chất thải mỗi ngày. Các phân (cứt) của giun rất giàu đạm, bao gồm cả P, K, Ca và Mg. Giun làm cho xốp đất và thúc đẩy sự phát triển của vi khuẩn và xạ khuẩn. Xạ khuẩn phát triển mạnh trong sự hiện diện của giun và chứa nhiều trong đất phân hơn sáu lần so với đất ban đầu. Một đống phân ủ ẩm 2,4 m x1,2 m và cao 0,6 m có thể nuôi một số giun hơn 50. 000 con. Số giun đã được tìm thấy trong đống phân được trộn vào các vật liệu làm thông khí và đẩy nhanh sự phân hủy. Việc đảo đống phân nơi có giun đất là không cần thiết vì chúng đã trộn đất và làm thông khí. Môi trường lý tưởng cho giun là một hố cạn, và loại giun thích hợp là cần thiết. Lumbricus rubellus (giun màu đỏ) và Eisenia Foetida là loại chịu nhiệt và do đó đặc biệt hữu ích. Giun đồng (Allolobophora caliginosa) và giun ăn đêm (Lumbricus terrestris) tấn công các chất hữu cơ từ bên dưới, nhưng loại (giun) Sâu này không phát triển mạnh trong thời gian ủ phân, bị giết dễ dàng hơn so với những loại khác ở nhiệt độ cao. Giun ăn đêm của Châu Âu (Dendrabaena veneta hoặc Eisenia hortensis) được sản xuất thương mại và đã được sử dụng thành công ở hầu hết các vùng khí hậu. Loại giun ăn đêm này lớn khoảng 10-20 cm. Giun ăn đêm châu Phi (Eudrilus eugeniae), là một loài sâu nhiệt đới lớn. Nó chịu được nhiệt độ cao hơn loài Eisenia Foetida, miễn là có độ ẩm phong phú. Tuy nhiên, nó ở trong một phạm vi chịu nhiệt độ hẹp, và nó không thể tồn tại ở nhiệt độ dưới 7 ° C. Phân giun được sử dụng ở nhiều nước. Kinh nghiệm từ các quốc gia lựa chọn được mô tả như các trường hợp nghiên cứu.

Sản xuất phân Giun ở Philipppines

- Những con giun được sử dụng trong nghiên cứu này (FAO, 1980) là giống Lumbricus rubellus và / hoặc Perionyx exacavator. Để nhân giống bán, giun được nuôi và nhân giống trong những hộp gỗ cạn và được lưu trữ trong một nhà kho.
- Các hộp gỗ dùng nuôi giun có kích cỡ khoảng 45 cm x 60 cm x 20 cm và có lỗ thoát nước, chúng đã được lưu trữ trên các kệ theo từng hàng và tầng.
- Vật liệu nền thích hợp bao gồm tổng hợp chất thải hữu cơ như mùn cưa, rơm ngũ cốc, vỏ trấu, bã mía và bìa các tông, và được làm ẩm bằng nước. Hỗn hợp ướt đã được lưu trữ trong khoảng một tháng, được bao phủ bởi một cái bao tải ẩm để giảm thiểu sự bay hơi, và đã được trộn đều nhiều lần.
- Khi quá trình lên men đã được hoàn tất, phân gà và các chất màu xanh lá cây, chẳng hạn như lá Ipil Ipil hoặc lục bình, đã được thêm vào. Vật liệu này được đặt trong các hộp. Nó cần đủ rộng cho các giun đào hang và có thể giữ được độ ẩm.
- Tỷ lệ của các vật liệu thay đổi tùy theo tính chất tự nhiên của vật liệu, nhưng mục đích là để đạt được một hàm lượng protein cuối cùng khoảng 15 phần trăm. Một giá trị pH càng gần trung tính càng tốt là cần thiết và các hộp được giữ ở nhiệt độ từ 20 đến 27 ° C (ở nhiệt độ cao hơn, giun ngủ hè; ở nhiệt độ thấp, chúng ngủ đông).
- Mặc dù có thể ăn các vật liệu nền, giun cần được cho ăn thường xuyên ở giai đoạn này: mỗi kg giun nhận được 1 kg thức ăn mỗi 24 giờ. Đối với mỗi 0,1 m² diện tích bề mặt, có thể thả 100 g giun giống vào hộp. Các thức ăn chăn nuôi bao gồm phân gà, Ipil Ipil, và chất thải thực vật. Tại một trang trại, lục bình đã được trồng và đặc biệt sử dụng tươi (cắt đọt) là nguồn thức ăn duy nhất của giun. Một số hình thức bảo vệ cần thiết để chống lại kẻ ăn thịt chúng (các loài chim, kiến, đỉa, chuột, ếch và con rết).

Trình tự ủ phân:

- Một loạt các hố (số lượng tùy thuộc vào không gian có sẵn) được đào khoảng 3 m × 4 × 1 m sâu, với các mặt dốc. Cọc tre đã được đặt thành hàng song song trên sàn hố và được phủ các mảnh gỗ mắt cáo. Điều này cung cấp hệ thống thoát nước cần thiết bởi vì giun không thể tồn tại trong một môi trường ngập nước. Các hố được lót bằng bao tải thức ăn gia súc cũ để ngăn chặn giun thoát ra các vùng đất xung quanh và còn có chỗ thoát nước dư thừa. Các hố sau đó được lấp đầy với chất thải hữu cơ ở nông thôn như rơm

	và phế phẩm nông nghiệp khác, phân động vật, cỏ dại xanh, và lá. Các hố lấp đầy được bao phủ một với lớp đất không chặt và giữ ẩm trong khoảng một tuần. Và sau đó tươi nước kỹ vào một hoặc hai điểm trên đống phân và đặt các hộp gây giống giun lên trên. Những con giun sẽ lập tức đào xuống nơi đất ẩm ướt. • Để thu hoạch giun từ các hộp, hai phần ba số giun được lấy ra cho vào 1 hộp mới sắp cùng hàng với lá chuối hoặc giấy báo cũ. Hộp ban đầu sau đó đã được cung cấp nền mới với vật liệu tươi, những con giun còn lại được tiếp tục nhân giống. Những con giun được lấy ra sẽ được bắt ra bằng tay để bỏ thêm vào đống phân. • Các hố phân được giữ lại trong thời gian hai tháng, lý tưởng nhất là cái hố cần được che ánh nắng mặt trời và giữ ẩm. Trong vòng hai tháng, khoảng 10 kg đất phân đã được sản xuất từ 1 kg giun. Sau đó, các hố sâu được đào vào khoảng hai phần ba đến ba phần tư và phần lớn các giun được chọn lại bằng tay hoặc bằng sàng. Phần giun còn để lại đủ trong hố sẽ được ủ phân tiếp theo, và bổ sung những phụ phẩm hữu cơ tươi vào hố. Phân compost được phơi khô và sàn (rây) lại để sản xuất ra vật liệu chất lượng tốt. Một phân tích điển hình là: chất hữu cơ chiếm 9.3%, N, 8,3%; P, 4,5%, K, 1,0% (hòa tan trong nước), Ca, 0,4%; và Mg là 0,1%. Những con giun thu hoạch vượt quá số lượng từ các hố sau đó hoặc được sử dụng trong hố khác, hoặc bán cho nông dân khác có cùng một mục đích chăn nuôi hoặc để bán làm thức ăn bổ sung cho gia súc, thực phẩm cho cá hoặc được sử dụng để chế biến thực phẩm cho con người. http://www.fao.org/docrep/007/y5104e/y5104e08.html
Chi phí và đầu tư tài chính cần thiết	Vốn đầu tư thấp, bao gồm: 1) nơi nuôi trùng giống, 2) địa điểm hoặc nơi chứa được che mát, 3) phân chuồng và 4) chất thải xơ hoặc chất thải giàu tinh bột (rơm, trấu lúa, vỏ hạt đậu phọng, v.v...)
Liên kết thị trường (nhà cung cấp)	Một nhà cung cấp các giống Giun tại nông trại Giun (trùng) An Phú cách trung tâm thành phố HCM khoảng 50km
Yêu cầu về thể chế và tổ chức	Sẽ nghiên cứu thêm
Sản lượng/lợi nhuận/kết quả	Xem ở trên
Bài học kinh nghiệm	**Thuận lợi** • Phân hữu cơ chất lượng cao • Giảm giá thành sản xuất (cho việc sử dụng phân hóa hoạc hoặc thức ăn chăn nuôi) • Sử dụng chất thải nông nghiệp, sinh hoạt gia đình hoặc chất thải từ nuôi thủy sản **Thách thức:** • Những hạn chế của quá trình ủ phân sinh học là nhiệt độ không đủ cao để xử lý mầm bệnh (như kỹ thuật ủ nhiệt)
Địa chỉ liên lạc chuyên gia và / hoặc (khoa học) **tài liệu / nguồn:**	Tại **Việt Nam**: Khoa Khoa học về Đất, Viện Lúa ĐBSCL, Cần thơ, Việt Nam Tại **Philippines**: • Tác giả Ma.Elena chiong-Javier De La Salle, và các cộng sự (2012), được đề cập trong quyển: Tự làm chủ: Tiếp thị hộ gia đình sản xuất qui mô nhỏ, các vấn đề trong sản xuất và phụ nữ tại lĩnh vực Nông Lâm của Philippine, do Đại học De La Salle, Phillippines xuất bản. • FAO (Bộ phận Quản lý Nguồn tài nguyên thiên nhiên & Môi trường (không biết năm xuất), 4. Qui trình ủ phân xử lý rác. http://www.fao.org/docrep/007/y5104e/y5104e08.htm

III. KIẾN NGHỊ THỰC HIỆN DỰ ÁN ICAM	
3. NƠI THỰC HIỆN	
Địa bàn mục tiêu:	Cả hai tỉnh An Giang và Sóc Trăng - có một thị trường tiềm năng cho cả sản xuất phân sinh học và nguồn thức ăn giàu protein cho cả vật nuôi (gia súc) hoặc cá
4. AI THỰC HIỆN/VỚI AI?	
Những nhóm đối tượng chính	• Hộ nghèo không đất (cả nam và nữ), hộ có chỉ có ít đất là cần thiết. • Cũng có thể cho người dân không có đất, nếu họ có sẵn không gian nhỏ tại ngôi nhà của họ. • Rất bền vững cho PN vì có thể thực hiện gần nhà
Những tổ chức dựa vào cộng đồng	• Những nhóm Nông dân
Đối tác chiến lược	• Khoa khoa học Đất, Viện nghiên cứu lúa gạo ĐBSCL, Cần Thơ hoặc Viện Khoa học Nông nghiệp, Hà Nội
5. LÀM THẾ NÀO?	
Làm thế nào để thực hiện tại Sóc Trăng và An Giang	Sẽ nghiên cứu thêm
Chi phí đầu tư cần thiết	• Xem chi tiết ở ví dụ ở trên
Kinh phí dự toán	• Xem chi tiết ở ví dụ ở trên
Vai trò và sự tham gia của các đối tác chiến lược	Sẽ nghiên cứu thêm
Những cơ hội cho việc thực hiện	Sẽ nghiên cứu thêm
Những trở ngại	• Cần không gian để ủ • Cần các loại giun chịu đựng được nhiệt

Phụ lục 1.6 – VƯỜN NỔI TRỒNG RAU

I. GIỚI THIỆU MÔ HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG BĐKH:	
1. Mô hình sinh kế nào chúng tôi đề xuất lựa chọn:	
Tên mô hình sinh kế:	**VƯỜN NỔI TRỒNG RAU**
Lĩnh vực sinh kế:	Mô hình sở hữu nhỏ - sản xuất nông nghiệp thích ứng khí hậu
Mô tả vắn tắt	Vườn rau nổi là cách sử dụng các vùng thường bị ngập nước trong thời gian dài để sản xuất thực phẩm. Công nghệ chủ yếu nhằm vào tính thích ứng với lũ lụt thường xuyên và kéo dài. Phương pháp sử dụng thảm thực vật mục nát làm thành phân cho cây trồng phát triển. Các nền thảm thực vật được thực hiện theo cách nổi trên mặt nước, tạo diện tích đất thích hợp cho sản xuất nông nghiệp (trồng rau) trong khu vực ngập nước trong mùa lũ. Về khoa học, sản xuất nông nghiệp nổi có thể được gọi là trồng thủy canh.Tại Bangladesh, nó có những tên gọi địa phương như Baira, Geto, Dhap và Bed. Các khu vườn nổi có thể được xây dựng trên ao hồ, kênh rạch, nơi có nguồn nước, nhưng không phải trong những vùng nước gần các bờ biển.
Lý do thúc đẩy giải pháp sinh kế	Ở Bangladesh và Myanmar, các khu vườn nổi cung cấp thực phẩm có tầm quan trọng đối người nghèo ngay cả trong giai đoạn giáp hạt hàng năm (giai đoạn thiếu lương thực) và loại hình sinh kế này cung cấp một nguồn thu nhập thay thế thông qua việc bán lượng sản phẩm thừa trên thị trường. Vì phương pháp sản xuất hoàn toàn hữu cơ, sản phẩm nhận được sự chú ý đặc biệt từ khách hàng địa phương và người tiêu dùng (Haq và cộng sự, 2004). Lục bình - là thành phần chính để tạo ra những thảm thực vật cho các khu vườn nổi - là loại thực vật sống trên mặt nước có nhiều nhất ở đồng bằng sông Cửu Long, phát triển trong tự nhiên và có thể được tìm thấy trong những khu vực ngập nước rộng lớn. Lục bình được xem là một loài xâm lấn nguy hiểm, và nếu không được kiểm soát nó có thể bao phủ hoàn toàn hồ, ao. Điều này tác động đáng kể đến lưu lượng dòng chảy, che phủ ánh sáng mặt trời chiếu xuống các loài cây thủy sinh bản địa và thường là nguyên nhân làm cá chết vì cạn kiệt oxy. Vì vậy, sử dụng loài thực vật này làm thảm nền cho vườn nổi, thì đây sẽ là một giải pháp giúp cải thiện môi trường tự nhiên và tạo sinh kế mới cho người không đất và đất ít. Hệ thống này cần khá nhiều nhân công, do đó có khả năng cung cấp cơ hội việc làm trong các cộng đồng (Haq và cộng sự, 2004). Vườn nổi cho phép nông dân trồng các loại cây trong mùa mưa lũ khi các cánh đồng của họ đã bị ngập lụt.
2. Tại sao chúng tôi đề xuất mô hình này?	
Chiến lược sinh kế	Thuộc phần tứ giác sinh kế B
Những yếu tố thích ứng khí hậu chủ yếu:	• **Sử dụng ít nước**: Do chúng có kích thước và định dạng nhỏ, lượng nước được sử dụng rất hiệu quả. Vườn nổi chỉ đòi hỏi lượng nước tưới rất giới hạn nghĩa là nông dân được bảo vệ khỏi các nguy cơ thiếu nước hoặc mùa khô hạn. • **Tính đa dạng:** góp phần tăng nguồn tự lực cho nông/ngư dân và đa dạng hóa sinh kế: 1) Nó góp phần vào an ninh lương thực; 2) loại bỏ nhu cầu sử dụng phân bón hóa học và 3) tạo ra một sản phẩm thích hợp với thị trường. • **Tiếp cận kỹ thuật và tài chính**: Những khu vườn nổi có thể được sản xuất với nguyên liệu đầu tư giá rẻ, sử dụng công cụ cơ bản trong gia đình và chỉ cần học kiến thức cơ bản, chi phí hộ gia đình rất thấp. • **Chịu nóng và độ ẩm:** Mô hình thực nghiệm tối ưu đã được chứng minh tại BangLadesh và Myanma, với điều kiện khí hậu ẩm cao như ở Việt Nam rất phù hợp để phát triển vườn nổi.

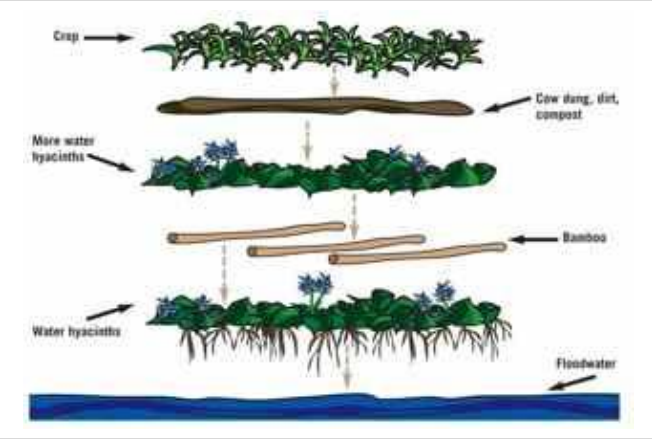
	• **Cần ít đất:** Không đòi hỏi có đất hoặc chỉ cần ít đất cho hoạt động này bởi vì vườn nổi có thể được xây dựng trên bề mặt vùng nước nổi. • **Tính thân thiện môi trường: Vườn** nổi rất thân thiện với môi trường vì chúng không yêu cầu phân bón hay thuốc trừ sâu và thậm chí có thể được sử dụng làm thành phân hữu cơ cho khu vườn mới sau 1 năm. Phương pháp là sử dụng lục bình, một loài cỏ dại xâm lấn có độ phát triển sung mãn là cách làm rất có ích. Sử dụng loài thủy sinh xâm này trong sản xuất nông nghiệp vườn nổi được xem là lý do lớn thứ hai cho sự đa dạng sinh học trên toàn thế giới (Haq và cộng sự, 2005). Bởi vậy, phát quang đường thủy để thu nhặt loài thủy sinh này làm tăng lợi ich cho hệ sinh thái đất ngập nước và có thể đóng góp vào việc duy trì tính đa dạng sinh học cao cùng với các lợi ích khác. Bằng cách thu hoạch lục bình, các khu vực bị cỏ dại bao phủ cũng được dọn dẹp, với lợi ích khác nữa là sẽ làm giảm khu vực sinh sản của muỗi và tạo điều kiện cho đánh bắt cá ở sông, hồ được cải thiện (Saha, 2010). • **Giá trị dinh dưỡng cao**: Vườn nổi có thể giúp đa dạng buổi ăn hàng ngày cho hộ nghèo không đất và ít đất

II. ĐÁNH GIÁ MÔ HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG BĐKH – Căn cứ vào thực hành / bài học kinh nghiệm ở những nơi khác tốt nhất	
3. Ở ĐÂU & KHI NÀO mô hình sinh kế này đã/đang thực hiện?	
Điểm thực hiện trước đây và hiện tại	• Vườn nổi được áp dụng thành công đặc biệt ở Bangladesh và Myanmar tại những khu vực có hệ sinh thái và điều kiện khí hậu tương tự như những vùng được tìm thấy tại hai tỉnh An Giang và Sóc Trăng. Tại Bangladesh, nhiều cộng đồng trồng củ hành tím, bí đỏ và đậu bắp.
4. AI THỰC HIỆN/VỚI AI? Ai đã thực hiện mô hình sinh kế?	
Những nhóm cộng đồng chính thực hiện sinh kế	• Công nghệ dùng cho loại hình sinh kế này đặc biệt thích hợp cho người nghèo không đất, dựa vào đó có thể áp dụng phổ biến cho những khu vực công cộng. • Mô hình sinh kế này thích hợp cho cả nam lẫn nữ. • Có thể đặc biệt hữu ích cho việc tạo ra thu nhập bổ sung hoặc bảo đảm an ninh lương thực cho ngư dân Chăm sinh sống trên thuyền, vì những khu vườn có thể được giữ trên mặt nước.
Phương diện Giới	• Nam giới cần thiết cho lúc đầu xây dựng các khu vườn nổi, còn việc chăm sóc hàng ngày đặc biệt sẽ thích hợp cho phụ nữ. • Có thể kết hợp nhiều thế hệ khác nhau từ thanh niên trẻ cho đến phụ nữ lớn tuổi tham gia vào loại hình sinh kế này • Cả nam và nữ đều có thể thực hiện sản xuất các loại hình vườn nổi này và cũng có thể tăng cường sự bình đẳng Giới cho cả nam và nữ.
Hình thức và/hoặc tên của tổ chức thực hiện dựa vào cộng đồng	• Mô hình vườn rau nổi được áp dụng rộng rãi ở Bangladesh và Myanmar • Nông dân sống ở huyện Faridpur, trung tâm Bangladesh đã thích ứng với kinh nghiêm thực hành lâu đời bằng việc trồng rau trên những khu vườn nổi.
Đối tác chiến lược:	Cả hai tổ chức CARE và Practical Action đã áp dụng kỹ thuật sinh kế này tại Bangladesh

5. LÀM THẾ NÀO?

Mô hình/quy trình

Xem minh họa dưới đây (từ tổ chức Practical Action)



- Những bè gỗ, dài 8m và rộng 1m, được làm từ lục bình có sẵn miễn phí tại địa phương
- Phủ đất trên bề mặt của bè và sau đó thì gieo hạt giống trên mặt đất. Tại Bangladesh và Myanmar các loại rau mùa hè và mùa đông được trồng như bầu, đậu bắp và các loại rau cải.
- Cấu trúc của bè nổi được kết nối chắc chắn bằng tre, trong đó, cọc tre được sử dụng để cố định vị trí của bè có thể tránh bị thiệt hại do tác động của sóng hoặc bị trôi dạt (Saha, 2010).
- Những bè gỗ này có thể di dời từ nơi này đến nơi khác vì vậy mà chúng rất thích hợp cho những hộ bị mất đất đai hoặc nhà cửa tạm thời hay vĩnh viễn.
- Ở Bangladesh, tổ chức Practical Action đào tạo cho những gia đình cách trồng trọt trong hố - mỗi hố khoản 30cm x 30cm để gieo hạt giống rau. Mỗi hộ gia đình có mười hố để trồng rau và cho ra mười loại năng suất khác nhau của các loài rau mọc nhanh và đậu phọng. Chương trình tập huấn cung cấp các kỹ thuật mới để đối phó với các điều kiện thời tiết và cây trồng tốt và nhiều hơn trong suốt cả năm. Mọi người còn được chỉ dẫn làm thế nào để bảo vệ, chống lại sâu bệnh và côn trùng tấn công bằng cách sử dụng phương pháp kiểm soát hữu cơ (ví dụ như làm thuốc trừ sâu sinh học tại nhà). Tư vấn và hướng dẫn làm ra hạt giống cho vườn rau nổi, chuẩn bị phân hữu cơ, và hướng dẫn cách làm đất pha cát màu mỡ với phân hữu cơ và phân xanh.

Chi phí và đầu tư tài chính cần thiết:

- Mô hình sản xuất vườn nổi cần tối thiểu cơ sở hạ tầng và vốn đầu tư rất thấp (Saha, 2010)
- Vật liệu chính – Lục bình – có thể khai thác miễn khí.
- Chi phí cũng có thể được giảm ở mức thấp vì nguyên liệu thô trong xây dựng nền cho vườn nổi có sẵn tại các vùng sông nước địa phương. Ví dụ, các thành phần chính - Lục bình - là nguyên liệu thô rất phổ biến trong hầu hết các vùng sông nước ở đồng bằng sông Cửu Long. Haq và cộng sự (2004) đã tiến hành một phân tích về chi phí thực hiện sản xuất nông nghiệp nổi ở Bangladesh. Phát hiện của họ được thể hiện trong Bảng 1.

Bảng 1: Chi phí thực hiện hệ thống sản xuất nông nghiệp nổi tại Bangladesh.

Hoạt động	Thời gian	Tổng kinh phí (Tk)	Tổng kinh phí được chuyển đổi thành USD (giá Đô la năm 2009)
Làm nền cho bè nổi	60 ngày công lao động	3,000	63
Thu thập nguyên liệu thô (các loại cỏ)	20 ngày công lao động	1,000	21
Mua hạt giống và gieo hạt		600	13
Tre, dây thừng, thu hoạch vụ mùa, bảo trì…		1,000	21
Tổng kinh phí		**Tk 5,600**	**USD 118**

Liên kết thị trường (nhà cung cấp..)	Sẽ nghiên cứu
Yêu cầu về thể chế và tổ chức	• Kiến thức hiểu biết về vườn nổi trồng rau và phương pháp làm còn hạn chế, vì vậy giáo dục và nâng cao nhận thức cho cộng đồng là cần thiết. Một đề án mới đây đã được triển khai tại Bangladesh do tổ chức phát triển xã hội Wetland Resource thực hiện (một tổ chức nghiên cứu và phát triển quốc tế), đã cung cấp tập huấn và hỗ trợ kỹ thuật cho cộng đồng địa phương. • Cộng đồng đã được trang bị và kiến thức phù hợp. Việc thực hiện hệ thống sản xuất nông nghiệp nổi và có thể thực hiện với quy mô cộng đồng. Đó là vì nguyên vật liệu thô có sẵn rất nhiều với giá thành rất thấp và có thể được bù đắp bằng việc sản xuất và bán các loại thực phẩm sau đó. • Thông qua chương trình khuyến khích vườn nổi trồng rau ở Bangladesh đã cho thấy rằng một trong những khía cạnh quan trọng nhất của việc thực hiện là tổ chức hoạt động kinh doanh với quy mô nhỏ cho nông dân nghèo ở cấp cơ sở và giúp họ xây dựng năng lực kinh doanh và điều hành doanh nghiệp nhỏ (Leisa, 2009). Việc xây dựng này mang lại lợi ích cho nông dân nghèo và có thể được thực hiện ở cấp địa phương.
Sản lượng/lợi nhuật/kết quả.	• Phụ thuộc vào quy mô của vườn nổi và lựa chọn sản phẩm sản xuất
Bài học kinh nghiệm	**Thuận lợi:** • Loại hình này giúp giảm nhẹ sự mất diện tích đất do lũ lụt và việc sản xuất vẫn được tiếp tục tại những khu vực này. Bằng cách này, tổng diện tích sản xuất có thể được tăng lên và cộng đồng sẽ có tính tự túc cao hơn. Hơn nữa, năng suất từ diện tích sản xuất vườn nổi có thể tăng lên gấp 10 lần so với diện tích đất sản xuất nông nghiệp truyền thống (Haq và cộng sự, 2004), hơn nữa không cần sử dụng phân hóa học và phân xanh. Khi mùa màng được thu hoạch, bè nổi không còn cần thiết, chúng có thể được sử dụng như phân hữu cơ cho đồng ruộng hay kết hợp sử dụng làm phân bón nền vườn nổi cho các năm sau (AEPIS & RIPSO, 2004; Saha, 2010). • Loại hình sinh kế vườn nổi trồng rau cũng giúp bổ sung thu nhập cho cộng đồng địa phương và góp phần xoá đói giảm nghèo (Saha, 2010). Đồng thời loại hình này cũng đóng góp việc an ninh lương thực tốt hơn bằng cách tăng diện tích đất và sản lượng nông nghiệp, hỗ trợ năng lực cho người nghèo và người không có đất (Irfanullah et al. 2007). Người thực hiện mô hình vườn nổi đang được hưởng một cuộc sống tốt hơn về kinh tế so với những người chưa thực hiện loại hình sinh kế này tại những vùng bị ngập lụt khác (Saha, 2010). • Với giải phsp vườn nổi trồng rau, có thể giúp tăng thêm nguồn thu nhập từ việc đánh bắt nguồn cá sống dưới những khu vực bè nổi (APEIS & RIPSO, 2004) • Xem phía trên **Thách thức:** • Hiện tại, công nghệ này đang hoạt động tốt tại một số khu vực, nhưng vẫn chưa rõ nó có thể bị ảnh hưởng bởi sự dâng cao của nước biển và gia tăng nhiễm mặn hay không. Ngoài ra, kỹ thuật này được áp dụng ở một số vùng châu thổ rộng như sông Hằng-Brahmaputra, nhưng việc ứng dụng rộng rãi phương pháp này trên quy mô lớn hơn có thể là không thực tế • Công nghệ này cũng có thể gây ra mâu thuẫn trong cộng đồng nếu sử dụng tài sản công cộng để thực hiện mô hình này. Cách làm như vậy có thể làm cho những cá nhân có quyền lực chính trị tìm cách tạo lợi ích riêng cho họ (Islam & Atkins, 2007). • Mặc dù công nghệ này cung cấp các lợi thế của việc duy trì sản xuất lương thực, nhưng nó có thể gặp khó khăn để vận chuyển sản phẩm ra thị trường bởi vì khu vực sản xuất phần lớn thời gian đều bị ngập nước (APEIS & RIPSO, 2004). • Các phương pháp được sử dụng trong sản xuất nông nghiệp vườn nổi trồng rau còn có những hạn chế vì sự phá hại của côn trùng và động vật gặm nhấm. Điều này có thể gây ra sự thiệt hại về sản lượng và chất lượng cây trồng. (Saha, 2010).

Địa chỉ liên lạc chuyên gia và / hoặc (nhà khoa học) **tài liệu / nguồn/ hình ảnh:**	Phần lớn thông tin trong phụ lục này được trích từ: Climate Techwiki - http://climatetechwiki.org/content/floating-agricultural-systems Các nguồn tài liệu khác: - APEIS and RIPSO (2004) Nông nghiệp nổi trong vùng ngập lũ và úng tại Bangladesh. Bangladesh: APEIS and RIPSO. - Haq, A.H.M.R., ea. (2004) Trồng trọt ở vùng đất ngập nước tại in Bangladesh. India: LEISA. - Haq, A.H.M.R., Ghosh, P. and Islam, M.A. (2005) Sử dụng vùng đất ngập nước cho sinh kế bền vững thông qua phương pháp tiếp cận có sự tham gia: Nghiên cứu điển hình về thích ứng với biến đổi khí hậu. Bhubaneswar: Hội nghị Đất nghập nước Châu Á. - Islam, T. and Atkins, P. (2007) Kiến thức bản địa về Trồng trọt nổi: Thực hành nông nghiệp bền vững ở Banladesh. Phát triển thông qua thực tế, 4(1), 130–136. (LEISA, 2009). - Linham, M., Nicholls, R.J. (2010), Công nghệ đối với Thích ứng Biến đổi khí hậu: Xói lở bờ biển và lũ lụt, Sách hướng dẫn, UNEP/GEF. - Saha, S.K. (2010) Trồng trọt không cần đất cho người không đất: Một lựa chọn thực tiễn khác thông qua kiến thức bản địa về trọng trọt thủy sinh tại vụng ngập lũ Banladesh. Beppu: Trường Đại học Ritsumeikan Châu Á Thái Bình Dương. - Thực hành: Vườn nổi. http://practicalaction.org/floating-gardens-1

III. KIẾN NGHỊ THỰC HIỆN DỰ ÁN ICAM

3. NƠI THỰC HIỆN	
Địa bàn mục tiêu:	Cả hai tỉnh An Giang và Sóc Trăng đều thích hợp, nơi có sẵn những vùng đất ao hồ và hệ thống sông ngòi có sẵn nguồn nguyên liệu lục bình dồi dào tại hai tỉnh.
Hệ sinh thái	- Vườn nổi trồng rau có thể được sử dụng ở những vùng đất nông nghiệp bị ngập trong thời gian dài, phương pháp này phổ biến hợp lý ở Bangladesh nơi có đất nông nghiệp bị ngập nước thời gian dài trong thời kỳ gió mùa (APEIS & RIPSO, 2004). - Với nền tảng cấu trúc vật lý, vườn nổi trồng rau không thích hợp trong tất cả các vùng sông hồ và không thể chịu được sự tàn phá của lũ hoặc sóng dữ. Tuy nhiên, hệ thống sản xuất này có thể rất hữu ích trong nhiều vùng đất ngập nước trong mùa lũ bình thường.
4. AI THỰC HIỆN/VỚI AI?	
Nhóm cộng đồng mục tiêu	• Công nghệ sinh kế này phù hợp đặc biệt cho người không đất và ít đất, vì vậy có thể áp dụng phổ biến cho vùng đất sở hữu chung. • Mô hình thích hợp cho cả nam và nữ • Rất đặc biệt hữu ích cho việc bổ sung thu nhập và tăng cường an ninh lương thực cho cộng đồng Chăm, những người đánh bắt cá sống trên thuyền bởi vì vườn nổi có thể được giữ trên mặt nước.
Những tổ chức dựa vào cộng đồng	• Thành viên Hội Nông dân và Hội PN
Đối tác chiến lược	• Sở Nông nghiệp & Phát triển Nông thôn • Hội Nông dân / Hội Phụ Nữ

5. LÀM THẾ NÀO?	
Làm thế nào để thực hiện ở Sóc Trăng và An Giang	Ở Bangladesh, kể từ lúc làm vườn nổi kết hợp với làm vườn vào mùa đông là những kỹ thuật hoàn toàn mới cho những người tham gia dự án, bốn phương thức xây dựng năng lực đã được sử dụng: i. Mở các lớp tập huấn cho các nhóm ii. Đào tạo tại chỗ cho những cá nhân iii. Tổ chức cho những người tham gia được lựa chọn đến thăm các người làm vườn nổi truyền thống tại phía Nam Bangladesh, và iv. Tổ chức tham quan cho những người tham gia trong làng này được lựa chọn đến thăm các làng khác .
Đầu tư cần thiết	• Xem phía trên
Dự toán kinh phí	• Xem phía trên
Vai trò và sự tham gia của các đối tác chiến lược	• Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn: trước hết được đào tạo về cách thiết lập các khu vườn nổi (làm nền gieo hạt, chuẩn bị phân sinh học và làm giàu đất cát với phân hữu cơ và phân xanh) và phát triển kỹ thuật, làm thế nào để bảo vệ và chống lại dich bệnh và côn trùng tấn công cây trồng bằng cách sử dụng phương pháp kiểm soát hữu cơ (ví dụ: làm thuốc trừ sâu thực vật tại nhà). • Sau đó cung cấp tập huấn thực hành thông qua mở rộng các dịch vụ. • Việc đào tạo nên tổ chức tại cộng đồng • Hỗ trợ thành lập sự liên kết giữa hộ gia đình tại cộng đồng và thị trường • Hội Nông Dân hoặc Hội Phụ Nữ cung cấp các chương trình tín dụng.
Cơ hội để thực hiện:	• Sản xuất nông nghiệp vườn nổi trồng rau là một lựa chọn thân thiện môi trường để tăng diện tích đất dành cho nông nghiệp. Như vậy, mô hình có thể là bền vững và có lợi nhuận cho cả An Giang và Sóc Trăng, giúp tăng thu nhập và tăng cường an ninh lương thực (APEIS & RIPSO, 2004). • Thông thường, sản xuất nông nghiệp trên đất liền đòi hỏi đất sản xuất phải được bảo vệ sau bờ đê hoặc được cải tạo từ hệ thống cửa sông. Các hoạt động này có thể gây tác dụng bất lợi lên môi trường và nền kinh tế địa phương. Ngược lại, sản xuất nông nghiệp nổi có thể được tiến hành mà không yêu cầu có đất và bảo vệ chặt chẽ. Quy trình này thậm chí có thể đóng góp vào việc duy trì và làm màu mỡ vùng đất ngập nước (Haq và cộng sự, 2004), còn có chức năng bảo vệ bờ biển và hỗ trợ phạm vi rộng về đa dạng sinh học. • Mô hình đã được áp dụng rộng rãi ở một số nước đang phát triển như Bangladesh, và sự thu hút về công nghệ này đang ngày càng tăng do tính năng bền vững và tích cực của nó (APEIS & RIPSO, 2004).
Những cản ngại trong thực hiện	• Điều quan trọng là việc chuyển giao kiến thức về công nghệ này cho cộng đồng địa phương ở những khu vực sản xuất nông nghiệp nổi chưa được thực hiện. Đến một mức độ nào đó, điều này đã xảy ra một cách tự nhiên ở Bangladesh, nơi mô hình đã lan rộng khắp đất nước nhưng trên quy mô toàn cầu, phương pháp này đòi hỏi có sự nâng cao nhận thức của địa phương. • Những nông dân nghèo hơn có thể bị cản ngại việc tham gia các chương trình vườn nổi trồng rau nếu như quyền về tài sản và quyền sở hữu công nghệ của họ không được bảo vệ. Trong khi có nhiều khu vực đất ngập nước có thể có rất nhiều lục bình có sẵn, chúng có thể sẽ bị chiếm đoạt bởi các tầng lớp trên của cả xã hội ở nông thôn và thành thị, nếu như không có sự vận động kiên trì và mạnh mẽ nào được quan tâm bởi các cơ quan thực hiện. • Các lý thuyết được xem xét có đề cập đến sự sẵn có của số lượng lớn các vật liệu hữu cơ phát triển nhanh (lục bình) có thể bị giới hạn ở một số khu vực và có thể là vấn đề khó nếu công nghệ này trở nên phổ biến. Bởi vì lục bình là vật liệu cần thiết cho vườn nổi trồng rau, một nguồn cung cấp hạn chế sẽ giới hạn sự thu hút công nghệ này. Tuy nhiên, điều này có vẻ không phải là vấn đề khó khăn của cả An Giang cũng như ở Sóc Trăng.

Phụ lục 1.7 – LỒNG GHÉP NUÔI VỊT THẢ ĐÀN VÀ NUÔI CÁ (CHÉP)

I. GIỚI THIỆU MÔ HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG BĐKH	
1. Mô hình sinh kế thích ứng BĐKH nào chúng tôi đề xuất?	
Tên mô hình sinh kế	**LỒNG GHÉP NUÔI VỊT THẢ ĐÀN VÀ NUÔI CÁ (CHÉP)**
Lĩnh vực sinh kế:	Mô hình sản xuất nông/thủy sản nhỏ, thích ứng khí hậu
Mô tả vắn tắt	Nuôi vịt và cá cá chép kết hợp chăn nuôi gia súc với nuôi trồng thủy sản để tối ưu hóa sản xuất và đa dạng hóa sản lượng nông nghiệp.
Lý do để thúc đẩy lựa chọn mô hình sinh kế:	Lồng ghép sản xuất nông nghiệp kết hợp nuôi trồng thủy sản đã được nông dân Việt Nam áp dụng để giảm thiểu rủi ro trong nhiều thế kỷ, tăng thêm sức lao động cho công việc và tái sử dụng các nguồn tài nguyên. Có một số loại hình sản xuất lồng ghép được sử dụng trong phương pháp này. Sự lựa chọn các loại vật nuôi phụ thuộc vào một số yếu tố và điều đó quan trọng với người nông dân. Trong trường hợp này, cá và vịt đã được lựa chọn, bởi vì chúng có thị trường tiêu thụ, và yêu cầu ít đất, có thể được nuôi lớn nhanh chóng. Vịt có thể tìm kiếm phần lớn thức ăn và có khả năng thích ứng với khí hậu hơn so với các loại gia cầm khác, chất thải của chúng là thức ăn cho cá.
2. Tại sao chúng tôi đề xuất mô hình sinh kế này?	
Chiến lược sinh kế:	Thuộc tứ giác sinh kế B
Những yếu tố thích ứng BĐKH chủ yếu:	• **Tính đa dạng**: Đóng góp vào an toàn lương thực và đa dạng hóa sinh kế. Vịt và cá có thể ăn hoặc bán. Có thể nuôi vịt đẻ trứng để tiêu thụ hay bán • **Có thị trường tiêu thụ**: thịt vịt và cá là loại thực phẩm có nhu cầu cao tại Việt Nam và cả Đông Nam Á. • **Tính tiếp cận kỹ thuật và tài chính:** chăn nuôi vịt và cá tương đối đơn giản và giá vịt/cá giống phù hợp. • **Chịu nóng và nước:** Vịt và cá là loài được cho là thích hợp tương đối chịu được sức nóng • **Nhu cầu cần đất ít:** Nuôi vịt và cá chỉ yêu cầu diện tích giới hạn. • **Tính thân thiện môi trường:** Vịt có thể tìm kiếm hầu hết các thức ăn cho chúng và chất thải của chúng để nuôi cá. Vịt thông khí vào nước cho cá trong khi bơi và ngăn cản sự phát triển của loài cây thủy sinh. • **Tính kháng sâu bệnh:** Vịt và cá kháng được vật hại gây bệnh khá tốt hơn (tương đối so với các giống gia súc, gia cầm khác)

II. ĐÁNH GIÁ MÔ HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU – Căn cứ vào thực hành / bài học kinh nghiệm ở những nơi khác tốt nhất	
3. Ở ĐÂU VÀ KHI NÀO đã và đang thực hiện mô hình lựa chọn này?	
Địa điểm hiện tại và trước đây	Trung Tâm vịt giống Đại Xuyên, Hà Tây, Hà Nội; Doanh nghiệp vịt Cẩm Bình, Hải Hưng, và các trang trại vịt Tử Bình ở tỉnh Vĩnh Long. Loại hình lồng ghép này đang được thực hiện bởi những nhà sản xuất tư nhân, các đơn vị hộ gia đình, và các thành viên của Hiệp Hội Vườn-Ao-Chuồng VACVINA (Hiệp hội này khuyến khích hệ thống sản xuất lồng ghép VAC: Vườn – Ao cá – Chăn nuôi).
4. AI THỰC HIỆN/VỚI AI ? Ai đã/đang thực hiện mô hình sinh kế này?	
Những cộng đồng chính thực hiện những mô hình sinh kế này	• Sự kết hợp chăn nuôi gia cầm và cá đặc biệt thích hợp cho người nghèo không đất, vì rằng hai loài này có thể được được nuôi trong không gian tương đối khép kín.

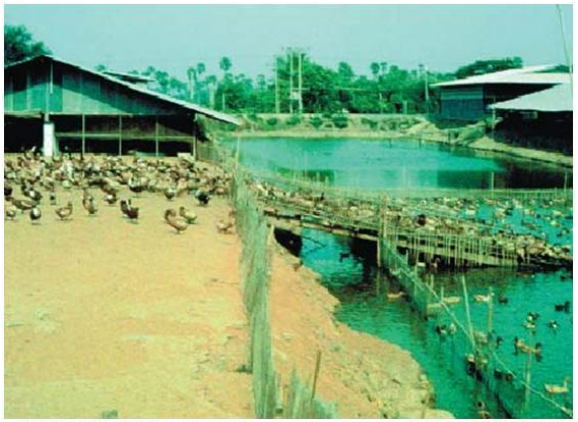
	• Mô hình này thích hợp cho cả nam và nữ, nhưng Phụ nữ có xu hướng quản lý gia cầm bởi vì công việc này nói chung ở gần nhà. • Thịt, trứng gia cầm hay vịt con có thể cung cấp nguồn thu nhập bổ sung hoặc là nguồn thực phẩm cho gia đình. Chất thải của vịt còn được dung để chăn nuôi thủy sản.
Phương diện Giới	• Thông thường, việc chăn nuôi vịt hoặc heo được thực hiện bởi phụ nữ vì công việc này ở gần nhà.
Hình thức và tên của các tổ chức thực hiện dựa vào cộng đồng	• Khu vực tư nhân • Hiệp hội VACVINA
Đối tác chiến lược:	Sẽ nghiên cứu thêm
5. LÀM THẾ NÀO?	
Mô hình/quy trình	**Nuôi vịt với cá có thể thực hiện theo 3 cách**: 1) trên nguồn nước ao hồ 2) trên mé bờ biển(hồ), và 3) chuồng vịt trên bề mặt các ao/hồ. • Phương pháp nguồn nước mở được sử dụng cho những nơi có diện tích mặt nước lớn và vịt được giữ trong chuồng có rào lưới kín vào ban đêm. Phương pháp này rất tốn chi phí về thức ăn và không sử dụng được chất thải của vịt một cách hiệu quả. • Phương pháp nuôi trên mé bờ biển hay hồ thì rất tốn kém bởi vì phải xây dựng một đập bê tông có hàng rào bao quanh, nhưng việc cho ăn và thu chất thải làm phân thì được tập trung. • Cách xây chuồng trong ao/hồ như trên là phương pháp hầu như không được phổ biến lắm, liên quan đến việc xây dựng chuồng vịt trên ao/hồ là phải bắt cây cầu từ bờ ao tới chuồng vịt với hàng rào chung quanh. Phương pháp này thì diện tích bị hạn hẹp hơn cho vịt nhưng tối đa hóa việc sử dụng phân vịt làm phân bón và chăn nuôi ăn cá. http://www.slideshare.net/mlay1982/the-integration-of-fish-and-ducks-farming **Mật độ thả cá và vịt:** • Vịt thả khoảng 200-300 vịt con / ha trên ao cá. Từ chất thải của vịt dùng để sản xuất phân bón hàng năm là 45-55 kg / vịt / năm. Phân vịt có chứa 81% độ ẩm và 0,91% đạm và 0,38% P205. Đây là sự khuyến khích nuôi cá hồi con trong ao với kích thước không nhỏ hơn 10 cm, vì những con vịt có thể ăn những con cá hồi con nhỏ hơn. Mật độ dày phụ thuộc vào kích thước của ao và số vịt. Phân vịt giàu chất đạm làm tăng sinh vật phù du làm thức ăn cho cá chép bạc, và động vật phù du làm thức ăn cho cá Catla và cá chép nói chung. • Trong trang trại Cẩm Bình, chuồng vịt được xây dựng gần bờ ao / hồ và trong ao đã thả các loại cá như cá chép, cá hồi (một loại cá chép), cá gián, cá rô phi v.v…. Ban đêm, vịt được nhốt lại trong chuồng cho đến khoảng 8 giờ sáng (vịt đẻ sẽ đẻ trứng trong chuồng trại trước khi thả chúng ra để cho ăn). Ban ngày, vịt tìm thức ăn trong ao, chúng ăn ốc, cua, tảo, sinh vật phù du, cá con và thực phẩm khác có sẵn trong ao hồ. Chúng cũng được cung cấp khẩu phần thức ăn hỗn hợp theo tiêu chuẩn từ hệ thống máng ăn tự động rải rác trên các bờ ao, hồ. Phân vịt thải ra cùng với thức ăn thừa, sẽ được dọn sạch và sẽ được cho vào ao nuôi, giúp cho những loài thủy sản, sinh vật phù du, siêu vi khuẩn và vi khuẩn phát triển nhanh chóng. Ngược lại, những loài vi thủy sinh này sẽ trở thành thức ăn cho vịt hoặc cá. Những người thực hiện đã ghi nhận rằng hệ thống này giúp tiết kiệm một phần thức ăn bổ sung (30-40%) và đồng thời cải thiện điều kiện môi trường cho các loài cá. Vùng hồ / ao hấp dẫn nhất cho hệ thống chăn nuôi lồng ghép này khoảng 30/50 ha. Mật độ vịt nuôi phụ thuộc vào dòng nước và vệ sinh nguồn nước. Nói chung, chúng ta có thể nuôi khoảng 200-300 con vịt / ha. Sau 2-3 năm, các ao / hồ có thể bị bùn lắng và sản lượng vịt / cá bắt đầu giảm. Sau đó, ao hồ nên được làm cạn để nạo vét bùn/ và rác rưởi , sửa chữa bờ ao hồ và cải thiện điều kiện vệ sinh. Bùn lắng có thể được sử dụng làm phân bón hữu cơ cho các khu vườn hoặc ruộng lúa. Điều này đã giúp tăng sản lượng lúa khoảng 50-80%. Sau đó, bắt đầu cho việc lồng ghép chăn nuôi vịt-cá trở lại.
Chi phí đầu tư	• Ao cá • Chuồng vịt - tre, lá tranh hoặc lá mía

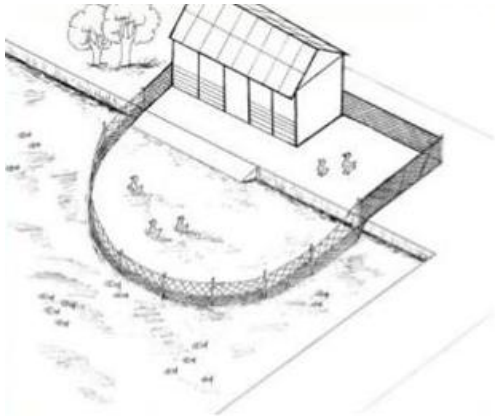
	• Đjập tràn bê tông (đối với phương pháp tiếp cận trên bờ) • Kẽm gai làm rào (dùng cho xây chuồng trên hồ hoặc trên bờ biển) • Vịt và cá Hồi giống • Thức ăn cho vịt (thức ăn gia súc và cám gạo – 200gam/vịt/ngày) và thức ăn trong hồ • Lồng vịt – tre hoặc gỗ với phùng phuy và rơm
Liên kết thị trường (nhà cung cấp)	Cần nghiên cứu chi tiết hơn
Yêu cầu thể chế và tổ chức	• Cần nghiên cứu chi tiết hơn
Sản lượng/lợi nhuận/kết quả	• Chu kỳ nuôi 1 vụ cá thông thường 1 năm • Mật độ cá khoảng 20,000 con/ha cho sản lượng binh quân là 450 – 500kg cá/ha, từ 3000 – 3300 trứng vịt/ năm và 30 – 35kg thịt vịt/năm
Bài học kinh nghiệm	• Lồng ghép nuôi vịt và cá sẽ giảm chi phí thức ăn protein cho vịt và nhu cầu làm phân bón thức ăn cho cá. Hơn nữa, đưa nước rửa phân vịt xuống các ao làm tăng sự phát triển và sản lượng cá, đồng thời tránh vấn đề ô nhiễm liên quan đến chất thải của vịt. • Mô hình lồng ghép khuyến khích tái chế các chất dinh dưỡng trong hệ sinh thái ao, bởi vì khi vịt bơi – lặn chơi đùa trong khu vực nước cạn là chúng đã làm thông khí trong nước. • Tiêm phòng vaccine cho vịt và giữ cho môi trường sống của chúng sạch sẽ, tách biệt với khu vực sinh sống của con người ngăn phòng ngừa sự phát triển và lây lan của bệnh cho vịt, cho các loài chim khác và cho con người.
Địa chỉ liên lạc chuyên gia và / hoặc (khoa học) tài liệu / nguồn	• FAO. Duck-Fish Integration in Vietnam. http://www.fao.org/docrep/004/ac155e/AC155E15.htm • Powerpoint Presentation. The Integration of Fish and Ducks Farming. Meela Upendo, J. Aldo Mwapinga, G., Mlay Francis, G. http://www.slideshare.net/mlay1982/the-integration-of-fish-and-ducks-farming • The Azolla Foundation. Rice-Duck-Azolla-Fish cultivation. http://theazollafoundation.org/features/rice-duck-azolla-loach-cultivation/ • Heifer International. Coming Full Circle: Integrated Farming in Vietnam. http://www.heifer.org/PDF/'07Jul.AugWA.pdf • Duck-cum-Fish Farming. http://assamagribusiness.nic.in/2ndoct/fishduck.pdf

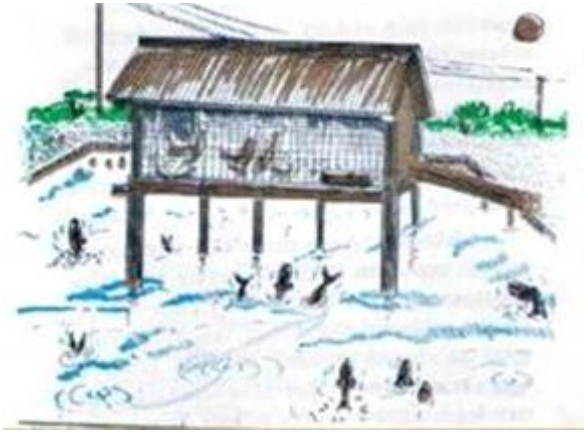
III. KIẾN NGHỊ THỰC HIỆN DỰ ÁN ICAM

3. Ở ĐÂU?	
Địa bàn mục tiêu:	Phù hợp cho cả Sóc Trăng và An Giang
4. AI THỰC HIỆN/VỚI AI?	
Nhóm cộng đồng mục tiêu	• Công nghệ sinh kế này đặc biệt thích hợp cho người nghèo không đất, bởi vì nó được sử dụng không gian hiệu quả cho cả vịt và cá • Nó phù hợp cho cả nam giới và phụ nữ. • Có thể đặc biệt hữu ích cho việc tạo thêm thu nhập, tăng cường an ninh lương thực cho những người có diện tích đất nhỏ và diện tích mặt nước.
Những tổ chức dựa vào cộng đồng	• Hội viên Hội Nông dân và Hội Phụ nữ
Đối tác chiến lược	• Sở Nông Nghiệp và Phát triển Nông thôn • Hội Nông dân

	• Hội Phụ Nữ
5. LÀM THẾ NÀO?	
Làm thế nào để thực hiện tại Sóc Trăng và An Giang	**1) Quản lý trước khi trước khi nuôi.** i. Xây dựng một trang trại nuôi cá: Lựa chọn địa điểm; xây chuồng; và chuẩn bị chuồng và ao để thả cá và nuôi vịt ii. Cải tạo một trang trại cá hiện có. **2) Về quản lý nuôi.** i. Lựa chọn giống vịt và cá ii. Kích thước, chất lượng, số lượng và thành phần giống cá được thả. iii. Thả cá giống xuống ao iv. Thực hiện việc chăm sóc suốt thời gian chăn nuôi. **3) Quản lý sau khi nuôi:** Bón vôi; làm cho dồi dào nguồn nước; cho ăn, quản lý chất lượng nước, quản lý sức khỏe của cá; **4) Thu hoạch quản lý.**
Đầu tư cần thiết	• Xem chi tiết ở ví dụ trên
Chi phí ước tính	Cần có nghiên cứu chi tiết hơn
Vai trò và sự tham gia của các đối tác chiến lược.	• Sở Nông nghiệp Phát triển Nông thôn- cần được tập huấn phương pháp loại hình sinh kế này và cung cấp các dịch vụ khuyến nông • Sau đó đào tạo những mô hình này thông qua chương trình khuyến nông điển hình cho các hộ gia đình. • Tập huấn cho cộng đồng nên bao gồm việc hỗ trợ liên kết giữa hộ gia đình và thị trường • Hội Nông dân và Hội Phụ nữ cung cấp chương trình tín dụng
Cơ hội để thực hiện	• Cần có nghiên cứu chi tiết hơn
Những cản ngại	• Đất • Nguồn nước sẵn có • Giá bán vịt thành phẩm, thức ăn và thuốc kháng sinh







Phụ lục 1.8 - MÔ HÌNH SINH KẾ NHỎ THÍCH ỨNG KHÍ HẬU - NUÔI LƯƠN

I. GIỚI THIỆU VỀ MÔ HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG VỚI BĐKH	
1. Mô hình sinh kế thích ứng BĐKH nào chúng tôi đề xuất?	
Tên mô hình lựa chọn:	**MÔ HÌNH SINH KẾ NHỎ THÍCH ỨNG BĐKH – NUÔI LƯƠN.**
Lĩnh vực :	Nuôi trồng thủy sản
Mô tả vắn tắt	Nuôi Lươn trong bồn nhân tạo (VÈO)
Lý do thúc đẩy giải pháp sinh kế này:	• Thị trường tiêu thụ tốt • Có sự quan tâm tích cực của chính quyền – bao gồm Sở NN&PTNN và Hội LHPN trong việc thúc đẩy mô hình nuôi lươn. • Đã có rất nhiều sự thành công mô hình trại nuôi lươn tại An Giang cần học hỏi.
2. Tại sao chúng tôi đề xuất lựa chọn này?	
Sinh kế chiến lược:	Thuộc tứ giác sinh kế A
Những yếu tố thích ứng khí hậu chủ yếu:	• Nuôi lươn sinh kế đòi hỏi nhiều nước, làm vệ sinh và thay nước bồn nuôi lươn mỗi ngày • Nuôi lươn có nguy cơ mắc dịch bệnh cao, đặc biệt là nuôi không đúng quy trình • Thông thường phải mất 40 – 50% lươn con giống mà không liên quan dịch bệnh. Với nhiệt độ tăng làm nguy cơ dịch bệnh cao • Hơn nữa, do nguy cơ mắc bệnh cao, nuôi lươn theo tập quán thường sử dụng rất nhiều thuốc trừ sâu và hóa chất, có tác động rất tiêu cực đến tài nguyên nước.

II. ĐÁNH GIÁ MÔ HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU - Căn cứ vào thực hành / bài học kinh nghiệm ở những nơi khác tốt nhất	
3. Ở ĐÂU và KHI NÀO đã và đang thực hiện mô hình sinh kế này?	
Địa bàn trước đây và hiện tại:	An Giang.
4. Ai THỰC HIỆN/VỚI AI? Ai đã và đang thực hiện mô hình sinh kế?	
Nhóm cộng đồng chính thực hiện mô hình sinh kế:	• Hộ cận nghèo, hộ nghèo, hộ không đất - nhưng cần thiết phải có đất, nếu không thì phải thuê đất • Cơ hội hỗ trợ vốn từ nguồn chính sách của Chính phủ cho hộ cận nghèo • Hộ ít đất có thể làm việc hàng ngày hay theo mùa vụ. Tuy nhiên , chăn nuôi lươn chủ yếu là hoạt động của hộ gia đình, vì vậy không cần thiết phải thuê mướn lao động
Phương diện Giới	• Công việc nuôi lươn hầu như do nam giới đảm nhiệm, phụ nữ cũng có thể gia trong qui trình chuẩn bị thức ăn cho Lươn. • Loại hình này hoạt động theo qui mô kinh tế hộ gia đình
Hình thức và / hoặc tên của tổ chức thực hiện dựa vào cộng đồng	Sở NN & PTNN
Đối tác chiến lược	Sở NN & PTNN và Hội LHPN
5. LÀM THẾ NÀO?	
Mô hình/quy trình	• Chu kỳ nuôi lươn khoảng 6 – 8 tháng và có thể thu hoạch 2 vụ trong năm • Lươn trưởng thành nặng khoảng 200g (5 con/kg). Lươn lớn và mập được đem bán, lươn vừa và nhỏ để lại vỗ béo thêm • Lươn con giống được sản xuất tại địa phương và giá bán khoản 65,000VND/kg (khoảng 50 lươn con/ký)

	• Mỗi ngày mất khoản 6 giờ để chăm sóc cho lươn, việc chủ yếu là chuẩn bị thức ăn. • Thức ăn của lươn bao gồm ốc bươu vàng trộn với thức ăn viên. 3000 con lươn cần 7kg ốc mỗi ngày và 2 bịch thức ăn viên cho ăn trong khoảng 6 tháng • Sau 5-6 tháng, hộ gia đình có thể thu hoạch khoảng 300 – 400kg lươn (sau khi mất khoảng 40%) • Mỗi con lươn trưởng thành nặng khoản 200gram (5con/kg)
Chi phí và đầu tư cần thiết	

Mô tả	Tổng cộng (VND)	Ghi chú
Tổng vốn đầu tư	26,100,000	
• Lươn giống(60 kg)	3,900,000	65,000VND x 60 kg 50 con/kg x 60 kg = 3,000 con
• Lao động gia đình • (bao gồm chuẩn bị thức ăn, cho ăn, chăm sóc và thay nước, làm vệ sinh chuồng…)	10,800,000	6 giờ/ngày x 10,000VND x 6 tháng x 30 ngày
• Thức ăn cho Lươn	6,820,000	6 tháng 2 bịch x 260,000VNd x ốc 7 kg/ngày x 5,000VND/kg
• Thuốc và vắc xin điều trị	180,000	60,000VND/kg x 3 kg
• Chi phí điện cho việc bơm nước mỗi ngày (2m3 nước/ngày)	1,800,000	10,000VND x 6 tháng x 30 ngày
• Tiền mua ni-lông làm chuồng (vèo)	1,700,000	Làm nền 1 triệu, tre 500,000VND, 2 ngày công (200, VND)
• **Thu nhập**	**43,200,000**	**Hao hụt. 40%** **5 con/kg x 360 kg x 120,000VND/kg**
• Lợi nhuận ròng nếu thuê công nhân	15,300,000	Không tính lãi ngân hàng
• **Lợi nhuận ròng nếu sử dụng lao động hộ gia đình**	**28,800,000**	**Không tính lãi ngân hàng**

Source: WWF Vietnam

Liên kết thị trương (nhà cung cấp)	• Lươn giống được mua từ người trung gian và hầu hết mọi người bán lươn cũng qua trung gian. Vì vậy, hầu hết hộ gia đình không bán trực tiếp trên thị trường.
Yêu cầu về thể chế và tổ chức	• Nghị định 1956 của Chính Phủ (Bộ Nông nghiệp và PTNT) cung cấp 1) nguồn vốn đầu tư 2) và dạy nghề: Ngân sách NN có thể cung cấp vốn vay tín dụng cho người nghèo tới 60% mức hỗ trợ đầu tư khi thành lập thông qua NH Chính sách XH. Các hộ nông dân sẽ lo liệu 40% phần còn lại. • Chính quyền có khả năng hỗ trợ 50 -60 hộ vay vốn cho việc đầu tư nuôi lươn mỗi năm. • Hộ gia đình nộp đơn xin vay tại UBND xã, và xã sẽ thông báo về huyện danh sách được tài trợ. Chương trình đã bắt đầu từ năm 2011 và sẽ kéo dài đến 2020 • CP thông qua Bộ NN-PTNT cung cấp tập huấn kỹ thuật và cách thức làm ao (vèo) và cách nuôi lươn. Tham dự viên không phải đóng học phí và CP cũng hỗ trợ chi phí đi lại cho những tham dự viên này.
Sản lượng/lợi nhuận/kết quả	**Xem trên bảng chiết tính phía trên:** • Sản xuất Lươn có thể có lợi nhuận cao. Tổng thu nhập 15-20 triệu / mỗi vụ thu hoạch.

	• Giá lươn lớn bán 110.000 / kg. • Giá của lươn khá ổn định (trung bình 120.000 đồng / kg) • Việc hao hụt mất khoảng 40-50% của số lươn con giống ban đầu được xem là bình thường. Nếu có nhiều con hơn bị mất, vụ sản xuất là thất bại.
Bài học kinh nghiệm	**Thách thức:** • Xu hướng nuôi lươn theo truyền thống sử dụng nhiều chất hóa học và thuốc trừ sâu có thể làm ô nhiễm môi trường nước được dùng trong quá trình nuôi lươn. • Nó sẽ ô nhiễm thêm nguồn nước do nước ô nhiễm bị thải ra sau khi sử dụng.
Địa chỉ liên lạc chuyên gia và / hoặc (khoa học) - tài liệu / nguồn:	• Sở NN&PTNT • Quỹ bảo tồn động vật hoang dã – Việt Nam – Nghiên cứu về mô hình sinh kế • ICAM

III. KIẾN NGHỊ THỰC HIỆN DỰ ÁN ICAM	
3. NƠI THỰC HIỆN	
Địa bàn mục tiêu:	Chủ yếu thích hợp ở tỉnh An Giang nơi đặc biệt đã có nhiều mô hình nuôi lươn đang thực hiện.
4. AI THỰC HIỆN/VỚI AI?	
Những nhóm cộng đồng mục tiêu	• Hộ nghèo không đất (nam – nữ) vì chỉ cần ít đất. • Không có nhiều cơ hội việc làm cho người ít đất trong mô hình sản xuất nhỏ, vì nó có xu hướng sử dụng lao động gia đình mà không cần phải thuê thêm lao động bên ngoài.
Những tổ chức dựa vào cộng đồng	• Thành viên hội Nông dân hoặc Hội PN địa phương là những người có thể được tiếp cận nguồn tín dụng từ Ngân hàng CSXH hoặc từ Hội LHPN.
Đối tác chiến lược	• Hội Nông dân • Hội LHPN • Sở NN&PTNT
5. LÀM THẾ NÀO?	
Làm thế nào để nhân rộng ở Sóc Trăng và An Giang	• Cần có nghiên cứu chi tiết hơn, đặc biệt chú trọng vào yếu tố xây dựng loại hình sinh kế thân thiện với môi trường.
Đầu tư cần thiết	• Xem ví dụ chi tiết phía trên
Kinh phí dự toán	• Xem ví dụ chi tiết phía trên
Vai trò và sự tham gia của các đối tác chiến lược	• Chính quyền có thể cung cấp cơ hội vay tín dụng từ 1) Ngân hành CSXH hay 2) từ Hội LHPN • Phòng NN-PTNT có thể tập huấn để thực hiện và cách duy trì nghề chăn nuôi lươn.
Cơ hội để thực hiện:	• Mô hình nuôi lươn được khuyến khích và ủng hộ mạnh của Chính quyền về việc mở rộng mô hình này thêm tại An Giang.
Những cản ngại	• Có những hạn chế là làm thế nào để nhiều hộ gia đình có thể tiếp cận nguồn vốn vay mỗi năm • Ngoài ra, họ cần phải đáp ứng các tiêu chí lựa chọn, trong đó bao gồm việc họ phải tự cung cấp khoảng. 40% kinh phí cần thiết.

(*hình trên*) Vèo nuôi lương làm bằng nhựa cao su

(hình trên và dưới) sử dụng cây bắp khô để phủ trên mặt vèo

(hình trên) Máy bơm dùng để bơm nước vào và bơm ra khỏi vèo

Phụ lục 1.9 - QUY MÔ NHỎ VƯỜN ƯƠM RỪNG NGẬP MẶN

I. GIỚI THIỆU MÔ HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU	
1. Mô hình nào thích ứng biến đổi khí hậu chúng ta đang đề xuất?	
Tên của mô hình lựa chọn	**QUY MÔ NHỎ VƯỜN ƯƠM NGẬP MẶN**
Lĩnh vực	Thích ứng khí hậu, qui mô nông nghiệp nhỏ
Mô tả vắn tắt	Vườn ươm cây giống rừng ngập mặn cần thiết cho việc phục hồi rừng ngập mặn
Lý do để thúc đẩy giải pháp sinh kế này:	Mực nước biển dâng do biến đổi khí hậu, xói lở bờ biển và nhiễm mặn nguồn nước là một vấn đề ngày càng tăng ở Sóc Trăng. Kết quả là, nhu cầu phục hồi và tăng thêm rừng ngập mặn ven biển hiện cũng đang tăng lên. Vì vậy, sẽ có một thị trường ngày càng tăng cho sản xuất cây giống rừng ngập mặn đáp ứng cho nhu cầu tăng lên này.
2. Tại sao chúng tôi đề xuất mô hình này?	
Sinh kế chiến lược:	Hợp phần tứ giác sinh kế C
Những yếu tố thích ứng khí hậu chủ yếu:	• Phục vụ cho hệ sinh thái rừng ngập mặn nhằm ngăn chặn và làm giảm tác động của khí hậu gây ra, như bão, sóng cao và thủy triều dâng cao. • Chúng cũng giúp ổn định bờ biển, tạo điều kiện bồi lắng và giảm xói lở bờ biển. • Rừng ngập mặn đóng vai trò như một bể chứa carbon để giúp giảm thiểu biến đổi khí hậu.

II. ĐÁNH GIÁ MÔ HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG KHÍ HẬU - Căn cứ những thực nghiệm tốt và những bài học từ nơi khác	
3. Ở ĐÂU & KHI NÀO đã và đang thực hiện mô hình sinh kế này?	
Địa điểm hiện tại/trước đây?	Cộng đồng ven biển: xã Đa Lộc, huyện Hậu Lộc, và xã Nga Thủy, Quận Nga Sơn, Thanh Hóa, Việt Nam
4.AI THỰC HIỆN/VỚI AI? – Ai đã/đang thực hiện mô hình sinh kế này?	
Nhóm cộng đồng mục tiêu thực hiện mô hình sinh kế	• 1,070 hộ với tổng số 6,200 người ở xã Đa Lộc • 1,598 hộ với tổng số 6,417 người ở xã Nga Thủy
Phương diện Giới	• Phụ nữ có thể thực hiện loại hình sinh kế này sau khi làm xong công việc gia đình của họ. Đây cũng là loại hình sinh kế mà nhiều thế hệ khác nhau có thể tham gia, từ người phụ nữ trẻ đến người phụ nữ cao tuổi. • Đó là một cách tốt để cung cấp sinh kế bền vững cho người dân tộc thiểu số.
Tên của các tổ chức cộng đồng thực hiện	CARE Quốc tế
Đối tác chiến lược	Một phần của dự án: Giảm rủi ro thiên tai dựa vào cộng đồng, Quản lý rủi ro, Biến đổi khí hậu và Quản lý Trồng rừng ngập mặn và các dự án ANCP. Các nhà tài trợ: Precision Foundation, ANCP - CARE Australia. Công ty tàu điện ngầm - CARE Đan Mạch, AXA – CARE Pháp.
5. LÀM THẾ NÀO?	
Mô hình/quy trình	• Vườn ươm rừng ngập mặn được thành lập trên 257 ha (2007-2009) và • Nhân rộng thêm 37 ha (2010), 82 ha AXA (2011 đến tháng 5 năm 2013) và sẽ được trồng thêm 80 ha trong vụ thứ hai năm 2013

- Thiết lập vườn ươm ngập mặn với hơn 200.000 cây giống trong đó AXA sẽ tài trợ 144.000 cây giống
- Các vườn ươm ngập mặn thành lập cung cấp cây giống tại chỗ và cây non để trồng cũng như tạo thêm một nguồn thu nhập cho người dân địa phương tham gia.

Chi phí đầu tư tài chính cần thiết:

Ngân sách ước tính cho việc thiết lập một vườn ươm cây rừng ngập mănm
Diện tích: 4,000 m² và 40,000 cây giống. *(Source: CARE Vietnam)*

Mục	Đơn vị	Tổng	Đơn giá(VND)	Thành tiền
thuê đất	**năm**	3	18,000,000	54,000,000
Vật liệu				
Túi ni lông	kg	850	120,000	102,000,000
Cuốc, chậu, nồi				3,000,000
Đào đường hầm để đặt cổng	m	16	120,000	1,920,000
Tre làm hàng rào	cây	32	35,000	1,120,000
Các khóa đào tạo kỹ thuật để làm vườn ươm	Khóa học	4	5,500,000	22,000,000
Cây giống	Cây	40,000	70	2,800,000
Công lao động				
Chi phí công lao động để làm đất	Công	300	70,000	21,000,000
Phân bón	ha	0.4	15,000,000	6,000,000
Đưa đất vào túi nhựa	ngày	670	70,000	46,900,000
Đặt cây con vào túi nhựa	ngày	50	70,000	3,500,000
Chăm sóc cây con (3 người/tháng x 2.000.000VND/ người)	tháng	36	2,000,000	72,000,000
Thay cây con trước khi đưa ra khỏi vườn ươm theo yêu cầu kỹ thuật	ngày	140	70,000	9,800,000
Chi phí bảo vệ	tháng	36	1,500,000	54,000,000
Tổng cộng				**400,040,000**
Giá mỗi cây con				**10,001**

Liên kết thị trường (nhà cung cấp)

- Cần có nghiên cứu chi tiết hơn

Yêu cầu về thể chế và tổ chức

- Cần có nghiên cứu chi tiết hơn

Sản lượng/lợi nhuận/kết quả

1,000 to 1,600 cây/ha

Bài học kinh nghiệm

Thuận lợi:

- Trồng rừng ngập mặn đã hỗ trợ sinh kế cộng đồng và tạo ra đa dạng hóa lựa chọn mô hình sinh kế (chăn nuôi lợn, sò, phân bón sinh học, đào mương và nuôi ong) phục vụ giảm nghèo và giảm sự tổn thương của người dân trước các rủi ro thiên tai và biến đổi khí hậu.
- Lồng ghép phương pháp trồng và bảo tồn rừng ngập mặn với các mô hình sinh kế và sự đa dạng hóa, kết hợp với kế hoạch giảm nhẹ thiên tai ở cấp xã/ấp mang lại tác động toàn diện.

Thách thức:

- Trồng rừng ngập mặn tại bờ biển và vùng ven biển có những thời điểm phải đối mặt với những con sóng lớn
- Cây con bị tấn công bởi những con hàu.

Địa chỉ liên lạc chuyên gia và / hoặc (nhà

Người liên hệ: Ông Nghi, Quản lý dự án, dự án của CARE Việt Nam tại Thanh Hóa, nvnghi@care.org.vn

khoa học) tài liệu / nguồn:	Nguồn : - SRD/CARE VN, Experience NGOs in Vietnam Responding to CC. Community-based Mangrove plantation, protection & management, p21-22 - CARE VN (2013). Powerpoint: Community-based Disaster Reduction, Risk Management, Climate Change and Mangrove Reforestation Management / Budget notes for setting up a mangroves nursery garden

III. KIẾN NGHỊ THỰC HIỆN DỰ ÁN ICAM	
3. THỰC HIỆN Ở ĐÂU?	
Địa bàn mục tiêu:	Những huyện rừng ngập mặn dọc theo bờ biển tỉnh Sóc Trăng
Hệ sinh thái:	Làm vườn ươm rừng ngập mặn bên cạnh sông, nơi có đủ nước lợ để cung cấp nước cho cây ngập mặn mỗi ngày. Đây là lý do tại sao CARE trồng rừng ngập mặn ở các vùng đất ướt ven biển tại Đa Lộc và xã NgaThủy, Hậu Lộc và huyện Sơn Nga, tỉnh Thanh Hóa (xem ở trên)
4. AI THỰC HIỆN/ VỚI AI?	
Những nhóm cộng đồng mục tiêu:	• Hộ không đất / Hộ ít đất (lao động cho người khác hoặc nếu họ có thể thiết lập một vườn ươm trên đất của xã hoặc công cộng) • Thích hợp cho các dân tộc thiểu số / Thích hợp cho phụ nữ
Những tổ chức dựa vào cộng đồng	• Thành viên Hội Nông dân và Hội LHPN
Đối tác chiến lược	• Hội Nông dân / Hội PN • Sở NN & PTNT - có trách nhiệm phục hồi, bảo vệ và quản lý rừng ngập mặn • GIZ và IUCN đã có những nỗ lực thành công liên quan đến phục hồi rừng ngập mặn hiện tại ở Sóc Trăng
5.LÀM THẾ NÀO?	
Làm thế nào để mở rộng việc thực hiện tại Sóc Trăng hoặc An Giang	• Sử dụng các bài học kinh nghiệm từ các hoạt động thí điểm của CARE làm thế nào để thiết lập vườn ươm rừng ngập mặn. • Ngoài ra những bài học kinh nghiệm được rút ra từ GIZ và IUCN từ khu vực Sóc Trăng. • Toàn bộ quá trình cần phải có sự tham gia, trong đó có nhiều cơ chế cho việc học tập và chia sẻ kinh nghiệm. • Gói hỗ trợ bao gồm đào tạo để dạy các kỹ năng và điều chỉnh sản xuất, bảo dưỡng cây giống tốt. • Hỗ trợ tín dụng (nếu cần) để thiết lập vườn ươm và duy trì. • Sáng lập các nhóm nông dân, hợp tác xã hoạt động như một nhóm tiếp thị bán cây giống rừng ngập mặn cho Chính phủ và các khách hàng khác tham gia vào các hoạt động phục hồi rừng ngập mặn
Đầu tư cần thiết	Xem chi tiết ở ví dụ trên
Dự toán kinh phí	• Hãy xem bảng chiết tính ở trên
Vai trò và sự tham gia của đối tác chiến lược	• Chính quyền địa phương: Cung cấp các quy định trong hỗ trợ Quản lý Rừng ngập mặn dựa vào Cộng đồng và Bảo vệ do người dân địa phương lập ra.
Cơ hội để thực hiện:	Do mực nước biển dâng làm tăng sự thay đổi khí hậu, làm xói lở bờ biển và nhiễm mặn nguồn nước là một vấn đề lớn ở Sóc Trăng. Kết quả là, nhu cầu phục hồi và nâng cao rừng ngập mặn hiện có ven biển cũng đang tăng lên. Vì vậy, sẽ có sự gia tăng lên của thị trường cho việc sản xuất cây giống rừng ngập mặn, và như vậy nhu cầu cây giống này cũng sẽ gia tăng.
Những trở ngại	Cần có nghiên cứu chi tiết hơn

Phụ lục 1.10 – THỦ CÔNG MỸ NGHỆ QUY MÔ NHỎ: Nghề thêu – sử dụng kiến thức bản địa

I. GIỚI THIỆU LOẠI HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG BĐKH	
1. Mô hình sinh kế lựa chọn nào chúng tôi đề xuất?	
Tên mô hình sinh kế:	**Thủ công mỹ nghệ quy mô nhỏ: Nghề thêu - Sử dụng kiến thức bản địa**
Lĩnh vực sinh kế:	Thích ứng với khí hậu, phi nông nghiệp (thủ công mỹ nghệ)
Mô tả vắn tắt:	Sản xuất thủ công mỹ nghệ làm bằng tay - xây dựng trên một kiến thức truyền thống của người Chăm
Lý do thúc đẩy giải pháp sinh kế:	Những năm gần đây, ngành thủ công mỹ nghệ dệt Chăm tại nhà gần như bị mai một, đặc biệt là lụa Chăm. Nguyên nhân chủ yếu là giá lụa đắt hơn các loại sợi khác do chi phí cao trong việc chăn nuôi tằm lấy tơ và công lao động đầu tư cần thiết cho quy trình sản xuất tơ sợi. Lý do thứ hai là sự cạnh tranh vải sợi giá rẻ do nhà máy sản xuất. Tuy nhiên, vẫn còn nhu cầu tích cực về các kỹ năng thêu truyền thống của người Chăm.
2. Tại sao chúng tôi đề xuất mô hình này?	
Sinh kế chiến lược:	Hợp phần tứ giác sinh kế A hay D, tùy thuộc vào hoàn cảnh cụ thể
Những yếu tố thích ứng khí hậu chủ yếu:	• Đây là mô hình sinh kế thích ứng khí hậu bởi vì nó không phụ thuộc vào sự suy giảm của nguồn tài nguyên thiên nhiên.

II. ĐÁNH GIÁ MÔ HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG KHÍ HẬU - Căn cứ những thực nghiệm tốt và những bài học từ nơi khác	
3. NƠI THỰC HIỆN VÀ KHI NÀO- loại hình này đã và đang được thực hiện?	
Địa điểm hiện tại/trước đây.	Tỉnh An Giang, vì là tỉnh có nhiều cộng đồng người Chăm.
4. AI THỰC HIỆN/VỚI AI. Ai đã và đang thực hiện mô hình sinh kế này?	
Những nhóm cộng đồng mục tiêu:	• Phụ nữ nghèo, bao gồm người không đất và ít đất có thể thực hiện tại nhà và không cần phải có đất sản xuất • Cộng đồng thiểu số Chăm sẽ là nguồn lực tài chính vào và thúc đẩy ngành hàng thủ công mỹ nghệ (nghề thêu) truyền thống Chăm đang tồn tại • Phụ nữ khuyết tật - miễn là có thể làm việc bằng tay.
Phương diện Giới	• Đây là mô hình sinh kế đặc biệt bền vững cho phụ nữ bởi vì được làm tại nhà • Phụ nữ có thể thực hiện công việc này sau khi họ làm xong việc nội trợ • Đây là cách tốt để cung cấp một mô hình sinh kế bền vững cho cộng đồng thiểu số (đặc biệt người Chăm) • Đây là một hoạt động thương mại có thể nhiều thế hệ tham gia cho người PN trẻ tuổi đến người già.
Hình thức và tên của các tổ chức cộng đồng dựa vào cộng đồng	**1. Craft Link – http://www.craftlink.com.vn** • Tầm nhìn của Craft Link –. Một ngày nào đó tất cả các nghệ nhân tại Việt Nam sẽ kiếm được một mức lương khá và có cuộc sống hạnh phúc. • Nhiệm vụ của Craft Link - Craft Link là một tổ chức phi lợi nhuận Việt nam, tổ chức thương mại bình đẳng giúp sản phẩm thủ công truyền thống hồi sinh nền văn hóa và cải thiện sinh kế thông qua sản xuất thủ công mỹ nghệ và tiếp thị • Mục tiêu Craft Link ': 1) giúp các người sản xuất hàng thủ công, đặc biệt là người nghèo, cải thiện sinh kế của mình thông qua sản xuất

thủ công và tiếp thị; 2) giúp hồi sinh và thúc đẩy văn hóa và kỹ năng truyền thống, và 3) Giáo dục công chúng về nghệ nhân sản xuất thủ công mỹ nghệ và các sản phẩm của họ

2. **Vietcraft - Hiệp hội Xuất khẩu Thủ công Mỹ nghệ Việt Nam** http://vietcraft.org.vn/en/our-mission

Nhiệm vụ chính: Để nâng cao năng lực cạnh tranh của các thành viên và hiệu quả kinh doanh bằng cách tăng cường các cơ hội tương tác toàn cầu cho các nhà xuất khẩu và nhà nhập khẩu, cung cấp các dịch vụ góp phần vào mấu chốt thành công và thúc đẩy mạng lưới trong ngành thủ công mỹ nghệ.

HOẠT ĐỘNG CHÍNH CỦA VIETCRAFT

- Cung cấp thông tin thương mại hữu ích và hỗ trợ cho các thành viên phát triển và tăng cường xuất khẩu thông qua hiệu quả của các hội nghị, hội thảovà hệ thống thông tin trực tuyến và thư viện nội bộ.
- Tổ chức các lớp tập huấn về kỹ thuật sản xuất, công nghệ chế biến nguyên liệu thích hợp, kỹ năng quản lý, sử dụng thành công của thương mại điện tử, vv
- Hỗ trợ tư vấn và dịch vụ chuyên nghiệp cho các thành viên trong việc nâng cấp công nghệ, chất lượng và cải tiến thiết kế, lập và duy trì các tiêu chuẩn, thông số kỹ thuật và phát triển sản phẩm và đổi mới thông qua phát triển kỹ năng
- Cung cấp dịch vụ tư vấn chuyên nghiệp và sinh lợi và các dịch vụ cho các nhà nhập khẩu trong tất cả các khía cạnh của kinh doanh tiểu thủ công nghiệp liên quan đầy đủ đến hệ thống hợp tác.
- Tổ chức cho các đoàn đại biểu quốc tế đến Việt Nam và cho các thành viên đi học tập nước ngoài để khám phá các cơ hội thị trường nước ngoài; tiến hành các hoạt động xúc tiến thương mại, trong đó kết nối các nhà xuất khẩu có thẩm quyền với các hiệp hội và thương nhân nước ngoài.
- Tham gia Hội chợ Thương mại Quốc tế chuyên ngành thủ công mỹ nghệ và quà tặng.
- Tổ chức Hội chợ quốc tế về ngành thủ công mỹ nghệ và quà tặng tại Việt Nam.
- Hàng năm tổ chức các giải thưởng VIETCRAFT được quốc tế công nhận (giải thưởng xuất khẩu, giải thưởng công nghệ và sáng tạo, giải thưởng thiết kế).
- Tương tác giữa cộng đồng xuất khẩu và chính phủ ở cấp Trung ương và cấp tỉnh.
- Vận hành diễn đàn doanh nghiệp để cho các nhà xuất khẩu địa phương gặp gỡ khách hàng nước ngoài, cải thiện các điều khoản về nguồn nguyên liệu, bán thành phẩm và phụ kiện, khuyến khích liên doanh thông qua việc tối ưu hóa các nguồn tài nguyên và năng lực bổ sung.

3. Mekong Creations- http://www.mekong-creations.org/products.html

- Tất cả các sản phẩm Mekong Creations được làm bằng tay do các phụ nữ tại các khu vực nông thôn ở Việt Nam và Campuchia. Công việc này cho phép người phụ nữ thuận lợi trong việc chăm sóc cho gia đình của họ khi họ làm việc trong nhóm ở gần nhà. Các sản phẩm sử dụng nguyên liệu tự nhiên và tái chế bất cứ nơi nào có thể và được kiểm tra để đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng cao, trước khi được giới thiệu đến các đại lý Mekong Creations.
- Thiết kế sản phẩm của họ được tạo ra từ những giảng viên chuyên nghiệp, những người ủng hộ nhãn hàng, chuyên gia thiết kế, khách hàng và tất nhiên bao gồm chính từ những người phụ nữ. Mekong Creations tìm cách kết hợp thiết kế lấy cảm hứng từ truyền thống địa phương với thiết kế hiện đại và toàn cầu để tạo ra sản phẩm độc đáo. Sản phẩm của họ kết hợp giữa giá cả chấp nhận được với chất lượng, trình độ kỹ thuật và sự quan tâm đến môi trường địa phương.

Đối tác chiến lược:	Hội Liên Hiệp PN cung cấp chương trình tín dụng cho việc khởi động
5. LÀM THẾ NÀO?	
Mô hình/quy trình	Cần có nghiên cứu chi tiết hơn
Chi phí và đầu tư tài chính cần thiết	• Trung bình, một người phụ nữ có thể thêu khoảng 2-3 mảnh vải /ngày • Chi phí lụa: 33.000 đồng và vải có giá 10.000 đồng mỗi tấm. Chi phí để thực hiện 1 khăn là 58.000 đồng. • Mỗi phụ nữ có thể làm khoảng 60 chiếc khăn mỗi tháng và có thể kiếm được khoảng 2,5 triệu đồng / tháng

Mô tả	Số tiền (VND)	Ghi chú
Tổng kinh phí	**3,780,000**	**60 khăn choàng/tháng**
Vật liệu (tơ tằm và hạt cườm)	2,580,000	Vải lụa: 33,000 VND/khăn - Hạt cườm: 10,000 VND/khăn choàng
Tiền điện	300,000	2KW/khăn x 2,500 VND/KW
Công lao động gia đình	900,000	4-6 giờ/ngày
Thu nhập	**5,400,000**	
Lãi ròng (nếu sử dụng lao động làm thuê)	1,620,000	Không bao gồm lãi tín dụng
Lãi ròng (nếu sử dụng lao động gia đình)	**2,520,000**	**Không bao gồm lãi tín dung**

Liên kết thị trường (nhà cung cấp)	• Nhu cầu về các mặt hàng thêu vẫn còn mạnh mẽ, bao gồm cả nhu cầu mới từ Malaysia cũng như thị trường trong nước. • Các tổ chức nói trên đều hỗ trợ trong việc xác định thị trường, khách hàng và đảm bảo tiếp cận thị trường. • Một số sử dụng người trung gian, nhưng những người khác tiếp xúc trực tiếp với các thành viên cộng đồng, bỏ qua khâu trung gian do đó nâng thu nhập / lợi nhuận cho các thành viên cộng đồng
Yêu cầu về thể chế và tổ chức	• Các tổ chức nói trên sử dụng nguyên liệu có nguồn gốc trong nước càng nhiều càng tốt và đang nỗ lực một cách nghiêm túc để tổng kết / phát triển kiến thức truyền thống và các nguồn tài nguyên địa phương hiện có. • Tuy nhiên, việc đào tạo và những ý tưởng về thiết kế và tiếp thị có thể được cung cấp nếu cần thiết.
Sản lượng/lợi nhuận/kết quả	• Phụ thuộc vào các sản phẩm cụ thể (xem hình ảnh dưới đây). Xem ví dụ cụ thể ở trên liên quan đến sản xuất khăn choàng
Bài học kinh nghiệm	**Thuận lợi** : • Thủ công mỹ nghệ quy mô nhỏ (nghề thêu) có thể là phương cách tốt nâng cao quyền lực cho người nghèo, người không có đất, dân tộc thiểu số, phụ nữ và người khuyết tật. **Thử thách:** • Liên kết thị trường và các khía cạnh tạo thu nhập bền vững
Địa chỉ liên lạc chuyên gia và / hoặc (nhà khoa học) tài liệu / nguồn:	• Mekong Creations - http://www.mekong-creations.org/products.html • Craft Link - http://www.craftlink.com.vn/about-craftlink/ • Vietcraft – Vietnam Handicraft Exporters Association http://vietcraft.org.vn/en/our-mission • Philip Taylor. 2007. Cham Muslims of the Mekong Delta: Place and Mobility in the Cosmopolitan Periphery.

III. KIẾN NGHỊ THỰC HIỆN DỰ ÁN ICAM

3. THỰC HIỆN Ở ĐÂU?	
Địa bàn mục tiêu	Chủ yếu thích hợp cho các cộng đồng trên địa bàn tỉnh An Giang, vì hiện có cộng đồng người Chăm.

4. AI THỰC HIỆN/VỚI AI?	
Đối tượng cộng đồng mục tiêu:	• Phụ nữ ít đất và không đất, vì không cần có đất • Phù hợp cho nhóm dân tộc thiểu số, đặc biệt là người Chăm, bởi đây là mô hình sinh kế bắt nguồn từ kỹ năng nghề thêu thủ công truyền thống của người Chăm
Những tổ chức dựa vào cộng đồng	• Thành viên Hội LHPN
Đối tác chiến lược	• Hội LHPN • Tổ chức tiểu thủ công nghiệp (xem những ý tưởng ở trên)
5. LÀM THẾ NÀO?	
Làm thế nào để mở rộng việc thực hiện tại Sóc Trăng hoặc An Giang	• Kết nối với Tổ chức Thủ công mỹ nghệ có kinh nghiệm làm thế nào để sản xuất, tiếp thị và bán loại sản phẩm này. • Lựa chọn các xã, các hộ gia đình tham gia • Cùng với Tổ chức Thủ công mỹ nghệ, thiết lập một đơn vị sản xuất để sản xuất sản phẩm thủ công mỹ nghệ và chọn loại mặt hàng nào cần tập trung • Thực hiện đào tạo trong sản xuất sản phẩm thêu • Phát triển sản phẩm có thể đưa ra thị trường được trên cơ sở sử dụng các kỹ thuật thêu • Thiết lập bộ phận tiếp cận các thị trường địa phương và quốc tế cho các sản phẩm mới
Đầu vào cần thiết	• Xem chi tiết ở ví dụ ở trên
Kinh phí dự tính	• Cần có nghiên cứu chi tiết hơn
Vai trò và sự tham gia của đối tác chiến lược	• Tổ chức Thủ công mỹ nghệ sẽ chuẩn bị tài liệu đào tạo về cách thức sản xuất thủ công mỹ nghệ và/hoặc đồ nội thất làm từ lục bình và giúp thiết lập kết nối giữa các hộ gia đình trong cộng đồng và thị trường • Hội phụ nữ sẽ cung cấp các khoản tín dụng vi mô và cũng sẽ đào tạo giảng viên nòng cốt về cách thức để nhân rộng việc đào tạo nói trên cho các cộng đồng khác.
Cơ hội thực hiện	• Cần có nghiên cứu chi tiết hơn
Trở ngại	• Cần có nghiên cứu chi tiết hơn

Phụ lục 1.11 THỦ CÔNG MỸ NGHỆ QUY MÔ NHỎ (Cây lục bình)

I. GIỚI THIỆU MÔ HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG BĐKH	
1. Mô hình sinhh kế nào được chúng tôi đề xuất?	
Tên mô hình sinh kế:	**Thủ công mỹ nghệ quy mô nhỏ (cây lục bình – nghề đan tay)**
Lĩnh vực sinh kế:	Thích ứng với khí hậu, tiểu thủ công nghiệp –phi nông nghiệp
Mô tả vắn tắt:	Sản xuất thủ công mỹ nghệ - hàng nội thất - làm bằng tay - từ cây lục bình, mà là một loại cây mọc hoang ở nhiều nơi. Nghề này là rất phổ biến ở Indonesia và Campuchia.
Lý do thúc đẩy giải pháp sinh kế này:	Lục bình là loài cây thực vật sống trên nước có nhiều nhất ở đồng bằng sông Cửu Long. Đó là một thực vật thủy sinh trôi nổi sống lâu năm trong tự nhiên, và có thể được tìm thấy trong vùng sông nước bao la. Nó được coi là một loài xâm lấn rất mạnh, và nếu không được kiểm soát nó có thể bao phủ toàn bộ tất cả các hồ, ao. Điều này tác động đáng kể dòng chảy của nước, cản trở các loài cây thủy sinh bản địa hấp thu ánh sáng mặt trời và sự thiếu oxy của nước thường giết chết cá. Vì vậy, sử dụng cây này làm hàng thủ công hay sản xuất đồ nội thất, là giải quyết vấn đề này trở thành một giải pháp giúp cải thiện môi trường tự nhiên và tạo ra một sinh kế mới cho người nghèo và người dân ít đất. Thủ công mỹ nghệ quy mô nhỏ được làm bằng cây Lục bình cung cấp một loại hình sinh kế biến đổi khí hậu, đặc biệt là người phụ nữ ít đất và không có đất, bởi vì nguyên liệu – cây lục bình nước - phát triển hoang dã và rất phong phú ở nhiều nơi.
2. Tại sao chúng tôi đề xuất mô hình sinh kế này?	
Sinh kế chiến lược	Hợp phần tứ giác sinh kế D
Những yếu tố thích ứng khí hậu chủ yếu:	• Loại hình sinh kế tiểu thủ công nghiệp – đan lục bình cung cấp một lựa chọn sinh kế thích ứng với BĐKH, đặc biệt cho người không đất và phụ nữ ít đất vì nguyên liệu chính là cây lục bình mọc hoang dã và phong phú tại nhiều địa phương.

II. ĐÁNH GIÁ MÔ HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG KHÍ HẬU - Căn cứ những thực nghiệm tốt và những bài học từ nơi khác	
3. Ở ĐÂU và KHI NÀO đã và đang thực hiện mô hình sinh kế này?	
Địa điểm hiện tại hay trước đây:	Có nhiều ví dụ thành công phong phú tại Thái Lan, Campuchia, Indonesia và Việt Nam.
4. AI THỰC HIỆN/VỚI AI – Ai đã và đang thực hiện mô hình sinh kế này?	
Những nhóm cộng đồng chính thực hiện mô hình sinh kế	• Những phụ nữ nghèo – kể cả người không đất và đất ít, vì công việc này có thể được thực hiện tại nhà và không cần có đất, vì nguyên liệu chính (lục bình) mọc hoang . • Dân tộc thiểu số - thường là tận dụng và / hoặc tiếp tục nâng cao kỹ năng thủ công mỹ nghệ truyền thống hiện có của họ • Người khuyết tật . • Những người đàn ông nghèo bên lề xã hôi (ví dụ, như người tàn tật hoặc người lao động già, hoặc các thành viên các nhóm thiểu số trong xã hội), vì việc làm tại nhà nên đây có thể là sự lựa chọn tốt nhất hay duy nhất cho công việc làm của họ
Phương diện Giới	• Sinh kế này đặc biệt thích hợp cho phụ nữ. • Đó là một cách tốt để cung cấp sinh kế bền vững cho người dân tộc thiểu số (xem ví dụ dưới đây) .

	• Đây cũng là một hoạt động thương mại có thể có nhiều thế hệ tham gia từ giới trẻ cho đến phụ nữ cao tuổi .
Hình thức và Tên của các tổ chức cộng đồng thực hiện	**1. Mekong Creations** - Tất cả các sản phẩm của Mekong Creations được làm bằng tay bởi những phụ nữ ở khu vực nông thôn ở Việt Nam và Campuchia. Công việc này cho phép người phụ nữ vừa có thể chăm sóc cho gia đình của họ khi họ làm việc cùng nhau trong nhóm gần nhà. Các sản phẩm sử dụng nguyên liệu tự nhiên và tái chế ở bất cứ nơi nào có thể và được kiểm tra để đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng cao, trước khi được giới thiệu đến các đại lý Mekong Creations. http://www.mekong-creations.org/products.html Thiết kế sản phẩm của họ được tạo ra từ một số nguồn như- giảng viên chuyên nghiệp, những người ủng hộ nhãn hàng, những chuyên gia thiết kế, khách hàng, và tất nhiên bao gồm chính từ những người phụ nữ trong các nhóm của họ. Mekong Creations tìm cách kết hợp các tính năng thiết kế lấy cảm hứng từ truyền thống tại địa phương với thiết kế hiện đại và toàn cầu để tạo ra sản phẩm độc đáo. Sản phẩm của họ kết hợp giữa giá cả chấp nhận được với chất lượng, trình độ kỹ thuật và quan tâm đến môi trường địa phương . 2. **Craft Link** là một tổ chức Việt Nam phi lợi nhuận, bình đẳng, giúp nhà sản xuất sản phẩm thủ công truyền thống hồi sinh nền văn hóa và cải thiện hoạt động sinh kế thông qua sản xuất thủ công mỹ nghệ và tiếp thị. Tầm nhìn của Craft Link - Một ngày nào đó tất cả các nghệ nhân tại Việt Nam sẽ kiếm được một mức lương khá và có cuộc sống hạnh phúc. Nhiệm vụ của Craft Link - Craft Link là một tổ chức phi lợi nhuận Việt nam, tổ chức thương mại bình đẳng giúp sản phẩm thủ công truyền thống hồi sinh nền văn hóa và cải thiện sinh kế thông qua sản xuất thủ công mỹ nghệ và tiếp thị Mục tiêu Craft Link : 1) giúp các nhà sản xuất hàng thủ công, đặc biệt là người nghèo, cải thiện sinh kế của mình thông qua sản xuất thủ công và tiếp thị; 2) giúp hồi sinh và thúc đẩy văn hóa và kỹ năng truyền thống, và 3) Giáo dục công chúng về nghệ nhân sản xuất thủ công mỹ nghệ và các sản phẩm của họ
Đối tác chiến lược	Cần có nghiên cứu chi tiết hơn
5. LÀM THẾ NÀO?	
Mô hình/quy trình	• Tại Philippines, Thái Lan và Việt Nam thân cây lục bình được sử dụng như một loại vật liệu bện và là một nguồn sợi. Các sợi dây khô được đan hoặc kết lại với nhau để tạo thành một sợi bím hoặc sợi dây để sử dụng làm túi xách, giày dép, vòng hoa , nón , lọ bình , đèn lồng Giáng sinh, và vật liệu trang trí khác . • Thân cây khô được sử dụng làm giỏ và đồ nội thất . • Sợi lục bình nước được sử dụng như một nguyên liệu thô để sản xuất giấy
Đầu vào, chi phí và đầu tư tài chính cần thiết:	• Các đầu vào chính – cây Lục bình - có thể thu hoạch miễn phí.
Liên kết thị trường (nhà cung cấp)	• Đây là một thị trường quốc tế mạnh mẽ và nhu cầu về hàng thủ công mỹ nghệ và đồ nội thất làm từ lục bình. • Các tổ chức nói trên đều hỗ trợ trong việc xác định thị trường, khách hàng và đảm bảo tiếp cận thị trường. • Một số sử dụng người trung gian, nhưng những người khác tiếp xúc trực tiếp với các thành viên cộng đồng, bỏ qua khâu trung gian do đó nâng thu nhập / lợi nhuận cho các thành viên cộng đồng
Yêu cầu về thể chế và tổ chức	• Các tổ chức nói trên sử dụng nguyên liệu có nguồn gốc trong nước càng nhiều càng tốt và đang nỗ lực một cách nghiêm túc để tổng kết / phát triển kiến thức truyền thống và các nguồn tài nguyên địa phương hiện có. • Tuy nhiên, việc đào tạo và những ý tưởng về thiết kế và tiếp thị có thể được cung cấp nếu cần thiết

Sản lượng/ Lợi nhuận/kết quả	• Phụ thuộc vào các sản phẩm cụ thể (xem hình ảnh dưới đây)
Bài học kinh nghiệm	**Thuận lợi:** Thủ công mỹ nghệ quy mô nhỏ có thể là phương cách tốt nâng cao quyền lực cho người nghèo, người không có đất, dân tộc thiểu số, phụ nữ và người khuyết tật.
Địa chỉ liên lạc chuyên gia và / hoặc (nhà khoa học) tài liệu / nguồn	Mekong Creations - http://www.mekong-creations.org/products.html - and Craft Link - http://www.craftlink.com.vn • Water Hyacinth http://en.wikipedia.org/wiki/Water_hyacinth • Turning pest into profit: Utilization of Water Hyacinth. http://www.youtube.com/watch?v=IXwW6EM-2c8 • Phnom Penh Post, 24 June 2011 Weeds weave new hope for village jobs. http://www.cam111.com/photonews/2011/06/23/104747.html • WWF Vietnam (year unknown). Livelihood study of WWF. Summary of key information.

III. KIẾN NGHỊ THỰC HIỆN DỰ ÁN ICAM

3. NƠI THỰC HIỆN?	
Địa bàn mục tiêu	Phù hợp cho cả tỉnh Sóc Trăng và An Giang với sự phong phú của nguồn Lục bình ở cả hai tỉnh.
4. AI THỰC HIỆN/VỚI AI?	
Nhóm cộng đồng mục tiêu:	• Hộ nghèo ít đất (cả nam và nữ), vì chỉ cần có ít đất. • Thích hợp cho người Khmer, như các dự án nói trên liên quan đến Khmer. • Có lẽ nó có thể được thực hiện ở quy mô nhỏ hơn của người dân không đất, nếu họ có thể áp dụng các biện pháp canh tác này trên đất công cộng hoặc đất của xã. • Ngoài ra, nếu các nhóm hộ gia đình không có đất kết hợp lại với nhau họ có thể mua hoặc thuê đất, nếu được cung cấp hỗ trợ cho vay chương trình tín dụng.
Những tổ chức dựa vào cộng đồng	• Thành viên hội LHPN địa phương
Đối tác chiến lược	• Hội LHPN • Tổ chức tiểu thủ công nghiệp (xem phần đề xuất ở trên) • Sở Nông Nghiệp và PTNT
5. LÀM THẾ NÀO?	
Làm thế nào để mở rộng việc thực hiện tại Sóc Trăng hoặc An Giang	• Kết nối với Tổ chức Thủ công mỹ nghệ có kinh nghiệm trong cách làm thủ công mỹ nghệ và đồ nội thất bằng lục bình. • Lựa chọn các xã / hộ gia đình tham gia • Cùng với Tổ chức Thủ công mỹ nghệ, thiết lập một đơn vị sản xuất để sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ và lựa chọn các loại sản phẩm thủ công mỹ nghệ nào để tập trung. • Thực hiện đào tạo trong sản xuất sản phẩm lục bình • Phát triển sản phẩm có thể đưa ra thị trường được làm từ cây lục bình • Thiết lập việc tiếp cận các thị trường địa phương và quốc tế cho các sản phẩm mới.
Đầu tư cần thiết	• Xem ví dụ trên để biết chi tiết
Chi phí ước tính	Cần có nghiên cứu chi tiết hơn
Vai trò và sự tham gia của các đối tác chiến lược	• Hội phụ nữ - người đầu tiên được đào tạo

	• Tổ chức Thủ công mỹ nghệ sẽ chuẩn bị tài liệu đào tạo về cách thức sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ và/ hoặc đồ nội thất làm từ cây lục bình và giúp kết nối giữa các hộ gia đình cộng đồng và thị trường • Hội phụ nữ sẽ cung cấp các khoản vay tín dụng vi mô và cũng sẽ được đào tạo về cách thức để nhân rộng việc đào tạo cho các cộng đồng khác
Cơ hội để thực hiện	Cần có nghiên cứu chi tiết hơn
Những trở ngại	Cần có nghiên cứu chi tiết hơn

2. BẢNG XẾP HẠNG CÁC LOẠI HÌNH SINH KẾ THÍCH ỨNG BĐKH ĐƯỢC ĐỀ XUẤT - THEO CÁC TIÊU CHÍ LỰA CHỌN

Những đánh giá và xếp hạng này chỉ là ước tính, bởi vì một số thông tin liên quan đến các mô hình sinh kế chưa đầy đủ. Điều này có nghĩa là một số đánh giá và xếp hạng có thể thay đổi dựa trên các nghiên cứu bổ sung sâu hơn (ví dụ như tài trợ tài chính cho hộ ít đất, hỗ trợ của chính phủ và hỗ trợ xã hội dân sự cho các hoạt động sinh kế, liên kết thị trường, những cản ngại). Dự án ICAM và các đối tác dự án sẽ tiếp tục phát triển bảng ma trận xếp hạng này.

LOẠI	CÁC TIÊU CHÍ	CÁC VẤN ĐỀ CẦN QUAN TÂM	BẢNG XẾP HẠNG CỦA MỖI HOẠT ĐỘNG SINH KẾ THÍCH ỨNG BĐKH										
			1. TRỒNG BẦU HOA DÂU	2. TRỒNG NẤM	3. TRỒNG HÀNH TÍM ICM	4. Ủ PHÂN SINH HỌC	5. NUÔI TRÙNG SINH HỌC	6. VƯỜN NỔI TRỒNG RAU	7. LỒNG GHÉP NUÔI VỊT VÀ CÁ	8. NUÔI LƯƠN	RỪNG ƯƠM CÂY RỪNG NGẬP MẶN	10. THỦ CÔNG MỸ NGHỆ -KỸ NGHỆ THÊU	11. THỦ CÔNG MỸ NGHỆ - CÂY LỤC BÌNH
BỘ LỌC THỨ NHẤT- LIÊN QUAN ĐẾN TIÊU CHÍ SINH KẾ BỀN VỮNG													
1. TƯƠNG THÍCH KINH TẾ	**1.ĐÁNH GIÁ NHU CẦU THỊ TRƯỜNG**	Qui mô của thị trường hay dịch vụ cho loại sản phẩm này là? 0) Không 1) huyện 2) tỉnh 3) quốc gia 4) toàn cầu 5) tất cả = 2-5	4	5	5	3	3	2	3	5	3	5	5
		Tốc độ tăng trưởng của thị trường? 0) không 1) thấp 2) trung bình hoặc 3) cao	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3
		Mức độ kiến thức/hiểu biết thị trường mà hộ gia đình/người dân có để đáp ứng thị trường (cái gì, ở đâu, khi nào, làm thế nào, ai làm)? 0) không 1) thấp 2) trung bình hoặc 3) cao	0	1	3	1	1	2	2	2	0	1	0
		Những loại rào cản tiếp cận thị trường khác ngăn chặn khả năng sinh lời (cơ sở hạ tầng, vận chuyển và các chi phí khác, người trung gian, các tập đoàn)? 0) cao, 1) Trung bình, 2) thấp, 3) Không	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		Lựa chọn sinh kế này sẽ làm tăng thêm **sự đa dạng** hóa sinh kế tổng thể của các hộ gia đình? 1) Không, 2) Có	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
		Tổng cộng	10	13	14	11	11	10	11	13	10	12	12
	2. ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VÀ RỦI RO	Những nguồn lực/c**ơ sở hạ tầng công cộng cần thiết có sẵn** cho hộ nghèo thực hiện mô hình sinh kế này? (nước, điện, đường…) 1) không 2) có	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

		Hộ ít đất sẽ có khả năng đầu tư vào lựa chọn nầy bằng chính nguồn lực của họ 1) không 2) có	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2
		Hộ nghèo sẽ có khả năng đầu từ vào mô hình sinh kế này bằng chính nguồn lực của họ 1) không 2) có	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2
		Hộ có đất ít trung bình có thể tiếp cận chương trình tín dụng (vốn vay) cho mô hình sinh kế này? 1) không 2) có	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		Hộ nghèo trung bình có thể tiếp cận chương trình tín dụng (vốn vay) cho mô hình sinh kế này ? 1) không 2) có	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		Mô hình sinh kế này có thể bị tổn hại do **sự biến động của nền kinh tế** (ví dụ như giá cả biến động cả đầu vào và đầu ra, biến động tiền tệ…) 1) có 2) không	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
		Đầu vào có thể đạt được từ nhiều nơi (như địa phương, vùng …) (= giảm thiểu rủi ro về nhà cung cấp) 1) không 2) có	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		Quy mô **hộ trung bình** có đủ nguyên liệu để sản xuất hàng hóa hay dịch vụ với lợi nhuận hay không? 1) không 2) có	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
		Tổng cộng	13	13	12	13	12	14	13	12	11	14	14
	3. KỸ NĂNG & KỸ THUẬT	Đánh giá về hộ nghèo trung bình có những **kỹ năng kỹ thuật** cần thiết để thực hiện mô hình sinh kế cạnh tranh? 1) không 2) có	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1
		Nếu không, có cơ hội đào tạo/mở rộng về kiến thứ, kỹ năng/bí quyết cần thiết ? 1) không 2) có	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
		Tổng cộng	3	3	3	3	4	4	4	3	2	3	3
2. TƯƠNG THÍCH VỀ THỂ CHẾ	**1. CHÍNH SÁCH & QUY ĐỊNH**	Đánh giá về **chính sách và quy định** cản trở việc thực hiện mô hình sinh kế này (những quy định về sức khỏe và môi trường; chứng nhận đăng ký kinh doanh vv…)? 0) cao 1) trung bình 2) thấp 3) không	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	2. CHÍNH SÁCH VỀ TÀI CHÍNH	Vui lòng đánh giá bất cứ **rào cản về tài chính** có tính cạnh tranh trong phần sinh kế này (thuế, giấy phép, trách nhiệm). 0) cao 1) trung bình 2) thấp 3) không	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	3.CHƯƠNG TRÌNH HỖ TRỢ CỦA CHÍNH PHỦ	Có bất cứ **chương trình của Chính phủ hay Quốc** tế có thể hỗ trợ cho hoạt động sinh kế này? 1) không 2) có	2	NA	NA	NA	NA	2	NA	NA	1	NA	NA

	4. MẠNG LƯỚI XÃ HỘI VÀ CỘNG ĐỒNG	Có những mạng lưới dân sự/xã hội nào hỗ trợ cho mô hình sinh kế này? 1) không 2) có	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3. TƯƠNG THÍCH VỀ VĂN HÓA – XÃ HỘI	**1. KIẾN THỨC ĐỊA PHƯƠNG/BẢN ĐỊA**	Mức độ **kiến thức bản địa/địa phương** được sử dụng cho mô hình sinh kế này? 0) không 1) thấp 2) trung bình 3) cao	3	1	2	0	1	2	2	0	0	3	1
	2.THÍCH HỢP CHO NGƯỜI NGHÈO	Có bất cứ rào cản văn hóa/xã hội nào đối với **hộ nghèo trung bình** tham gia vào hoạt động sinh kế này? 1) có 2) không	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		Có bất cứ rào cản văn hóa/xã hội nào đối với **hộ nghèo không đất** tham gia vào hoạt động sinh kế này? 1) có 2) không	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	3. THÍCH HỢP CHO PHỤ NỮ	Văn hóa/xã hội chấp nhận cho **Phụ nữ tham gia** vào hoạt động sinh kế này? 1) có 2) không	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	4. THÍCH HỢP CHO NHÓM DÂN TỘC THIỂU SỐ	Có bất cứ rào cản văn hóa/xã hội nào đối với nhóm **dân tộc thiểu số** tham gia vào hoạt động sinh kế này? 1) có 2) không	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	5. THÍCH HỢP CHO NGƯỜI KHUYẾT TẬT	Mức độ khả năng thể chất cần thiết để tham gia hoạt động sinh kế này (sức mạnh, di động, độ bền) ? 1) cao 2) trung bình 3) thấp	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3
	6. ĐỊA ĐIỂM	Mô hình sinh kế có thể được làm **tại nhà/hoặc gần** nhà ? 1) không 2) có	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2
	7. KHÁC	Còn bất cứ những yếu tố văn hóa/xã hội nào cản trở hộ nghèo tham gia hoạt động sinh kế này? 1) có 2) không?	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
BỘ LỌC 2 – NHỮNG TIÊU CHÍ LIÊN QUAN ĐẾN BĐKH													
4. TƯƠNG THÍCH KHÍ HẬU	**1. KHẢ NĂNG THÍCH ỨNG VỚI BĐKH VÀ SỰ TÁC ĐỘNG ĐANG TỒN TẠI**	Mô hình sinh kế này có thích hợp **điều kiện** khí hâu hiện tại không ? xin trả lời 1) không 2) có											
		a.Nhiệt độ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		b. Mưa (mưa hoăc tuyết)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		c.Gió /bão	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
		Mô hình sinhh kế này có thich hợp với **sự tác động** của khí hậu hiện tại không? Xin trả lời 1) không 2) có											

		a. Lũ	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2
		b. Hạn hán	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2
		c. ngập nước biển	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	NA
		d. sự nhiễm mặn	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	NA
		Tổng cộng	13	12	11	11	11	11	11	13	13	13	10
	2 THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ TÁC ĐỘNG TRONG TƯƠNG LAI?	Mô hình sinh kế này thích hợp trong điều kiện biến đổi khí hậu trong **tương lai**? 1) không 2) có											
		a. Nhiệt độ (nóng hơn trong mùa khô, và thay đổi thất thường)	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2
		b Mưa (mưa nhiều hơn trong mùa mưa, và ít mưa trong mùa khô)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		c. Gió/bão (bão thường xuyên, mãnh liệt hơn)	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		Mô hình sinh kế này thích hợp sự tác động của khí hậu trong **tương lai?** 1) không 2) có											
		a.Lũ	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	2
		b. Hạn hán	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2
		c. Ngập nước biển	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2
		d. Sự nhiễm mặn	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2
		Tổng cộng	*13*	*12*	*12*	*11*	*10*	*11*	*11*	*12*	*12*	*11*	*14*
	3. TÁC ĐỘNG BỞI KHÍ THẢI CO²	Mô hình sinh kế có ảnh hưởng đến khí thải CO²? 1) không 2) không rõ rệt (trung lập) 3) tích cực	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3
5. TƯƠNG THÍCH VỀ MÔI TRƯỜNG	**1. TÁC ĐỘNG LÊN HỆ SINH THÁI/ĐA DẠNG SINH HỌC TỰ NHIÊN**	Mô hình sinh kế có ảnh hưởng đến sự **đa dạng sinh học** tự nhiên đang tồn tại không? 1) tiêu cực 2) không rõ rệt (trung lập) 3) tích cực	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3
	2. SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN BỀN VỮNG	Mức độ **tương thích** của mô hình sinh kế với việc sử dụng **tài nguyên địa phương bền vững** 1) thấp 2) trung bình 3) cao	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3

	3 PHÙ HỢP CHO CHO SỰ THAY ĐỔI HỆ SINH THÁI	Mô hình sinh kế **đủ linh hoạt** để phù với những thay đổi hệ sinh thái **trong tương lai** (thay đổi các loài sâu hại mới) ? 1) không 2) có	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2
Tổng số điểm			87	84	81	78	79	80	78	79	77	86	86
Xếp hạng (so với những lựa chọn sinh kế khác)			**1**	**3**	**4**	**7**	**6**	**5**	**7**	**6**	**8**	**2**	**2**

3. PHẠM VI CÔNG VIỆC & KẾ HOẠCH THỰC HIỆN CÔNG TÁC TƯ VẤN

Công việc tư vấn được thực hiện trong 20 ngày theo quy trình 10 bước sau đây (xem chi tiết trong điều khoản tham chiếu):

a. Qua tư vấn và thống nhất với cán bộ dự án ICAM, chuẩn bị kế hoạch chi tiết và phương pháp luận cho việc thực hiện nghiên cứu dựa trên các điều khoản tham chiếu và đề xuất của tư vấn.
b. Xem xét hồ sơ dự án và thông tin thứ cấp có liên quan cho việc nghiên cứu.
c. Dựa trên việc xem xét các tài liệu và sau khi tham khảo ý kiến với CARE Việt Nam và cán bộ dự án ICAM, đối tác dự án, các bộ phận chuyên môn kỹ thuật của An Giang và Sóc Trăng, các thành viên của các Viện nghiên cứu (ví dụ như Viện Nghiên cứu phát triển ĐBSCL, thuộc Đại học Cần Thơ) các tổ chức phi chính phủ hoạt động tại ĐBSCL, đề xuất các tiêu chí để xác định các mô hình sinh kế thích ứng BĐKH.
d. Thông qua một ngày hội thảo, điều hành thảo luận và thống nhất danh sách các tiêu chí về "Thích ứng BĐKH" giữa đối tác dự án ICAM, cán bộ dự án ICAM, chính quyền địa phương và các bên liên quan khác ở An Giang và Sóc Trăng
e. Căn cứ vào danh sách các tiêu chí đã được thống nhất và kết quả từ các đánh giá trước như CVCA, thu thập thông tin kỹ thuật về những mô hình sinh kế tiềm năng thích ứng với BĐKH (bao gồm những thông tin liên quan về vai trò của Giới và những tác động) trong bối cảnh tại An Giang và nhắm tới mục tiêu chính của dự án và người hưởng lợi.
f. Với sự tham gia của cộng đồng và các ban ngành liên quan, triển khai thực hiện nghiên cứu tại địa bàn mục tiêu tại các xã được lựa chọn ở An Giang và Sóc Trăng nhằm đánh giá tính khả thi của các giải pháp sinh kế được lựa chọn và cùng chọn lựa các mô hình thích hợp nhất cho các địa bàn mục tiêu và các nhóm dễ bị tổn thương.
g. Chọn lọc các thông tin về các mô hình lựa chọn và đề xuất chi tiết cho việc hoạch định, thực hiện và nhân rộng của mỗi mô hình được lựa chọn trong vùng dự án.
h. Nộp bảng thảo báo cáo cả tiếng Anh và tiếng Việt
i. Trình bày những kết quả tìm được tại hội thảo xác nhận
j. Nộp Báo cáo cuối cùng cả tiếng Anh và Việt và kết hợp những góp ý cuả CARE

Tư vấn làm việc chặt chẽ với nhân viên CARE và các đối tác dự án để thực hiện các bước sau một cách lặp đi lặp lại. Thư vấn và thỏa thuận với CARE, nhóm nghiên cứu đã chuẩn bị một kế hoạch chi tiết và phương pháp luận cho việc nghiên cứu dựa trên các điều khoản tham chiếu và bối cảnh địa phương.

Ngày	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Các bước	**STEP 1 –Bước 1 – Lên kế hoạch và phương pháp luận nghiên cứu**																			
	Bước 2 – Thu thập và xem xét các tài liệu dự án và thông tin thứ cấp																			
				Bước 3 - Xây dựng và thống nhất các tiêu chí định nghĩa về các mô hình thích ứng BĐKH																
								Bước 4 – Phỏng vấn các chuyên gia về BĐKH, Giảm thiểu rủi ro thiên tai về Nước biển dâng												
								Bước 5 – Thực địa để thu thập thông tin những giải pháp sinh kế hiện hữu và tiềm năng												
								Bước 6 – Phỏng vấn cán bộ ban ngành, đoàn thể nhà nước												
											Bước 7 – Xác nhận và chọn lọc các kết quả tìm thấy liên quan đến những lựa chọn và kiến nghị thực hiện hoặc nhân rộng									
																	Bước 8 – Hội thảo báo cáo kết quả			
															Bước 9 – Chuẩn bị báo cáo cuối cùng					

4. DANH SÁCH PHỎNG VẤN CÁ NHÂN

Ngày phỏng vấn	Tên	Đơn vị	Phòng/Ban chuyên môn	Chức vụ
15/7/2013	Tiến sĩ Lê Anh Tuấn (Ph.D)	Trường đại học Cần Thơ Viện phát triển ĐBSCL	Viện nghiên cứu về BĐKH	Phó Viện trưởng
19/7/2013	Ms. Huỳnh Thị Tuyết Ai	Hội LHPN huyện An Phú		Chủ tịch
22/7/2013	Mr. Lê Văn Sĩ	Phòng Tài Nguyên và Môi trường huyện An Phú	Bộ phận Quản lý nguồn nước tự nhiên	Chuyên viên
	Mr. Trương Chí Thông	Phòng Nông nghiệp & Phát triển Nông thôn	Bộ phân về chính sách Nông nghiệp	Phó phòng
23/7/2013	Mr. Ngô Văn Thi Mr. Phạm Văn Lợi	Hội Nông dân huyện An Phú		Phó Chủ tịch
24/7/2013	Ms. Nguyễn Thị Liêm	Hội LHPN tỉnh An Giang	Bộ phân phát triển kinh tế	Phó Chủ tịch
	Mr. Võ Thanh Xuân	Sở Tài Nguyên Môi trường	Phòng Tài nguyên nước và khoáng sản	Chuyên viên
	Mr. Hà Minh Dỡn	Sở NN & PTNT An Giang	Phòng Tài chính – Kế hoạch	Trưởng phòng
	Ms. Nguyễn Thị Ngọc Dung	Hội Nông dân tỉnh An Giang	Ban Kinh tế - Xã hội	Trưởng Ban
25/7/2013	Ms. Lý thị Sầm	Hội LHPN tỉnh Sóc Trăng	Ban Kinh tế	Phó Chủ tịch
	Mr. Triệu Công Danh	Sở Tài Nguyên – Môi Trường tỉnh Sóc Trăng	Quản lý Tài nguyên nước & Khoáng sản và Dự báo về BĐKH	Phó Giám đốc
	Mr. Phạm Chí Nguyện	Hội Nông dân tỉnh Sóc Trăng	Ban Kinh tế - Xã hội	Trưởng ban
	Mr. Lưu Việt Sơn (Mr. Trịnh Hiệp)	Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Sóc Trăng	Phòng Tài chính – Kế hoạch	Trưởng phòng và Phó phòng Kế hoạch
	Mr. Hoàng Đinh Quốc Vũ	Phòng NN&PTNT thị xã Vĩnh Châu	Phòng kế hoạch	Chuyên viên
	Mr. Nguyễn Văn Lâm Mr. Võ Văn Dẹn	Phòng Tài nguyên – Môi trường – Vĩnh Châu	Bộ phận quản lý tài nguyên nước và khoáng sản	Chuyên viên
	Ms. Phạm Thị Hương	Hội LHPN Vĩnh Châu		Chủ tịch
	Bianca Schlegel	GIZ	Quản lý tài nguyên thiên nhiên vùng ven biển tỉnh Sóc Trăng	Cố vấn kỹ thuật
	Ms. Phạm Thùy Dương	GIZ		Cán bộ kỹ thuật
	Mr. Nguyễn Anh Dũng	GIZ		Cố vấn kỹ thuật
30/7/2013	Ed Boydell	CARE Australia		Cố vấn về BĐKH
	Tracy McDiamid	CARE Australia		Cố vấn về BĐKH
31/7/2013	Mr. Try Suphearac	Watthan Artisans Cambodia / A.N.D. – Artisan designer		Giám đốc
	Alan Flux			Cố vấn kỹ thuật về tập huấn, phát triển dự án và thị trường

Ngày phỏng vấn	Tên	Đơn vị	Phòng/Ban chuyên môn	Chức vụ
	Jeremy Carew-Reid	Trung tâm quản lý môi trường Quốc tế (ICEM)		Giám đốc
	Simon Tilleard	Trung tâm quản lý môi trường Quốc tế (ICEM)		ICEM – Giám đốc dự án về
	Andrew Wyatt	IUCN Việt Nam	Chương trình vùng ĐBSCL	Giám đốc chương trình vùng Mê Kông
5/8/2013	Ms. Nguyễn Thị Yến	CARE Quốc tế Việt Nam		Quản lý chương trình giảm nhẹ rủi ro thiên tai và BĐKH
	Ms. Vũ Minh Hải	Oxfam		Cố vấn về thích ứng BĐKH
	Ms. Nguyễn thị Diệu Hiền	Oxfam		Điều phối viên dự án Bến Tre
6/8/2013	Justin Alick	Australian Foundation for the Peoples of Asia and the Pacific (AFAP) Tổ chức vì con người Châu Á, Thái Bình Dương của Úc (AFAP)		Cán bộ chương trình
7/8/2013	Mr. Nguyễn Viết Nghị	CARE Quốc tế Việt Nam		
	Mirko Gomez Arias	CARE Quốc tế tại Timor Leste		Giám đốc dự án CBA

5. DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

- ADB. 2010. *Ho Chi Minh City Adaptation to Climate Change*. Manila, Philippines.
- CARE Gender Toolkit. http://pqdl.care.org/gendertoolkit/Pages/gender%20continuum.aspx
- CARE/AusAID (2013). Baseline Survey for ICAM Project. By Tran Trieu Huyen, M.D.
- CARE Indonesia. Adapting to climate change: Seaweed processing in North Luwu District (Mohammad Syakir)
- CARE Vietnam/European Union. Pilot Model Sedge Climate Change Adaptation Project. Nga Son District. Than Hoa Province.
- Carew-Reid, J./ ICEM (2007). Rapid Assessment of the Extent and Impact of Sea Level Rise in Viet Nam. Climate Change Discussion Paper 1. ICEM – International Centre for Environmental Management, Brisbane, Australia.
- Catholic Relief Services (CRS) Southern Africa. Guidelines for Gender-Responsive Programming. http://www.crsprogramquality.org/storage/pubs/general/SARO_Gender.pdf
- ClimateTechWiki. http://climatetechwiki.org
- Dennis J. McHugh. The Seaweed Industry in the Pacific Islands. A joint study undertaken by ACIAR and the Secretariat of the Pacific Community (SPC). Funded by Australian Government.
- DFID (Department for International Development). Sustainable Livelihoods Guidance Sheets. http://www.efls.ca/webresources/DFID_Sustainable_livelihoods_guidance_sheet.pdf
- FAO (2013). Climate-Smart Agriculture Sourcebook.
- GIZ/AusAID (2012) (draft version). Baseline Study Report on Gender and Climate Change. In 5 provinces of the Mekong Delta: Soc Trang, Bac Lieu, Ca Mau, Kien Giang and An Giang. Report prepared by: Ms. Nora Pistor, Dr. Le Anh Tuan and Le Van Du.
- GTZ/AusAID (2010). Climate Change and Coastal Ecosystems Programme. Gender Analysis. UEA International Development.
- ICAM: Integrated Community-based Adaptation in the Mekong. CARE Australia's Project Design for AusAID's Community-based Climate Change Action Grants. South East Asia (Adaptation): Vietnam. Re-submitted 31 July 2012.
- Fresh Plaza: Global Fresh Produce and Banana News.3/29/2010 Vietnam: Watermelon farmers make loss despite good harvest. http://www.freshplaza.com/news_detail.asp?id=61205
- ICAM (Integrated Community-based Adaptation in the Mekong Delta (2013). Terms of Reference. Action Research on Climate Resilient Livelihoods. CARE/AusAID.
- IRIN – Humanitarian News and Analysis 2011. VIETNAM: From Rice to shrimps and ginger – adapting to saltwater intrusion. http://www.irinnews.org/report/94552/vietnam-from-rice-to-shrimps-and-ginger-adapting-to-saltwater-intrusion
- Le Ngoc Thanh et al. 2006. Final Report: Living Standard Analysis for Socioeconomic Development Of The Ethnic Khmer in the Mekong Delta 2006–2010. Hanoi: Institute for Ethnic Minority Affairs and the World Bank.
- Lloyd. R. (2010). Co-management in Au Tho B Village. A pilot test for the coastal zone of Soc Trang Province. Management of Natural Resources in the Coastal Zone of Soc Trang Province. GTZ.
- MoNRE. 2012. *Climate change, sea level rise scenarios for Vietnam*. Vietnam Ministry of Natural Resources and Environment (MONRE), Hanoi, Viet Nam.
- Parsons, M., Tran Viet Nga and White, J. (2009) Building Resilience: Adaptive strategies for coastal livelihoods most at risk to climate change impacts in Central Viet Nam. Draft Report 02. UNDP/MONRE Poverty and Environment Project. Hanoi.
- Sheppard, K. 2012. Vietnam Dispatch: Adapting to climate change, one melon at a time. Mother Jones. http://www.motherjones.com/blue-marble/2012/04/climate-adaptation-one-melon-time
- Supakorn. 2011. Report: Climate change projection for risk assessment in Koh Kong and Kampot provinces. Draft. SEA START RC, Bangkok, Thailand.
- Tuan, L.A. (2010). Impacts of Climate Change on the biodiversity of wetlands and natural reserves of the Mekong Delta, Oral presentation at 'Biodiversity Conservation and Climate Change', Tha Cam Vien Park, Saigon, 22nd of May, 2010.

- Tuan, L.A. and Du, L.V. 2011. Ecosystem based adaptation to Climate change: Rapid Integrated Vulnerability and Adaptation Assessment (RIVAA) for: *Thua Duc commune, Binh Dai district; An Thuy commune, Ba Tri district; Thanh Phu natural reserve, Thanh Phu district, Ben Tre province, Vietnam.* WWF, Vietnam.
- Tuan, L.A., Du, L.V. & Skinner, T. (Ed) (2012). Rapid Integrated & Ecosystem-Based Assessment of Climate Change Vulnerability & Adaptation for Ben Tre Province, Vietnam. Completed under the 'Global Cooperation on Water Resource Management' (WWF and Coca-Cola) and the 'Capacity building and sustainable production programme (WWF-DANIDA) by World Wildlife Fund for Nature (WWF).
- UNISDR (the United Nations Office for Disaster Risk Reduction) terminology. http://www.unisdr.org/we/inform/terminology#letter-r
- USAID/ICEM (2013). Mekong Adaptation and Resilience to Climate Change (Mekong ARCC). Synthesis Report. Draft.
- Vietnam News June 27 2013. Farmers deserve a fair price for produce. http://vietnamnews.vn/opinion/op-ed/241299/farmers-deserve-fair-price-for-produce.html
- World Bank (Schmeier. S.) 2011, Resilience to Climate Change – Induced challenges in the Mekong River Basin: The Role of the MRC. *World Bank Water Papers*, May 2011, 61810
- World Bank 2012, Turn Down the Heath. Why a 4degree C warmer world must be avoided. November 2012.
- Wyatt, A.B., Nguyen Thi Phuong Than, Tang Phuong Gian (2012). Viet Nam Situation Analysis. Hanoi, Vietnam: IUCN. 95 pp.