TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA MÔI TRƯỜNG

TIỂU LUẬN TỐT NGHIỆP

VAI TRÒ CỦA LÚA NỔI TRONG VIỆC ĐÓNG GÓP CHO SINH KẾ CỦA CỘNG ĐỒNG ĐỊA PHƯƠNG XÃ VĨNH PHƯỚC, HUYỆN TRI TÔN, TỈNH AN GIANG

Chuyên ngành: Quản Lý Môi Trường

Sinh viên thực hiện: VÕ THỊ THU CÚC
Giáo viên hướng dẫn: ThS. VÕ THỊ MINH HOÀNG
Khóa học: 2012 – 2016

TP. Hồ Chí Minh - năm 2016

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên em xin chân thành cảm ơn đến tất cả các thầy cô trong Khoa Môi Trường, trường ĐH Khoa Học Tự Nhiên – Đại học Quốc Gia thành phố Hồ Chí Minh. Cám ơn thầy cô đã dạy dỗ, truyền thụ cho em những kiến thức quý báo trong suốt 4 năm được học tập trên giảng đường đại học.

Em xin gửi lời cám ơn cô ThS. Võ Thị Minh Hoàng là giáo viên hướng dẫn của sinh viên. Cảm ơn cô đã giúp đỡ sinh viên định hướng đề tài từ những bước đầu tiên. Nhờ sự quan tâm, tận tình chỉ dẫn của cô mà em có thể hoàn thành được đề tài của mình. Một lần nữa em xin chân thành cảm ơn cô.

Và em xin cảm ơn gia đình, bạn bè những người đã luôn sát cánh, ủng hộ và cho sinh viên những lời khuyên quý báo để sinh viên có thể tiếp tục hoàn thành đề tài của mình trong những lúc sinh viên có những khó khăn.

Trong suốt quá trình thực hiện đề tài, mặc dù đã cố gắng rất nhiều nhưng sinh viên cũng không thể tránh khỏi những điều thiết sót. Rất mong nhận được sự cảm thông của tất cả mọi người.

Một lần nữa, sinh viên xin chân thành cảm ơn tất cả mọi người! Chúc mọi người luôn thành công và hạnh phúc trong cuộc sống!

TP. Hồ Chí Minh, tháng 06 năm 2016

Sinh viên

Võ Thị Thu Cúc

TÓM TẮT

Hiện tại, đồng bằng sông Cửu Long - Việt Nam đang phải đối mặt với vô số thách thức mới do biến đổi khí hậu toàn cầu và thiếu nước gây ra bởi sự cạnh tranh và khai thác quá mức tài nguyên nước cho sản xuất nông nghiệp thâm canh. Các giải pháp được đưa ra theo khuyến cáo nên được ưu tiên cho sự phát triển bền vững, Trong những giải pháp đó, lúa nổi được xem là loại hình canh tác có thể đáp ứng tốt với biến đổi khí hậu (bao gồm thiếu nước trong mùa khô hoặc lũ lụt trong mùa mưa). Nhờ lợi thế này của lúa nổi, việc phát triển đê bao khép kín ở Đồng Bằng Sông Cửu Long có thể được hạn chế. Kiểu canh tác này cũng là một trong những giải pháp được đề xuất bởi Kế hoạch đồng bằng sông Cửu Long 2013 (MDP). Do đó, luận án này được thực hiện với mục đích là để tìm hiểu nhận thức của nông dân địa phương về trồng lúa nổi. Nghiên cứu áp dụng một số phương pháp phân tích xã hội bao gồm phỏng vấn sâu, khảo sát thực địa và bảng câu hỏi. Ngoài ra, phân tích kết hợp cũng đã được sử dụng để xác định sự ưu tiên của nông dân về ba sáng kiến được đề xuất (liên quan đến 2 luận án khác) thông qua mức sẵn lòng trả của người được hỏi. Kết quả chính của nghiên cứu này là: 1. Các hộ gia đình đã quen với việc trồng lúa nổi cho thấy họ rất thích hệ thống canh tác này (78% nông dân cho biết họ hài lòng với lúa nổi). Tuy nhiên, họ muốn có các hệ thống đê điều (dưới hình thức đường sá) để tạo điều kiện cho họ đi lại, vận chuyển và đảm bảo sản xuất. 2. Trong số ba giải pháp chiến lược được đề xuất trong nghiên cứu, "lúa nổi" nhận được sự quan tâm cao nhất. Kết quả ước tính bằng phân tích kết hợp cho thấy mức sẵn lòng trả của nông dân đối với lúa nổi là 350.000 đồng / năm. Các kết quả nghiên cứu dự kiến sẽ cung cấp cho những người ra quyết định thông tin hữu ích để tìm ra các giải pháp phù hợp nhằm tăng cường quá trình hoạch định chiến lược theo hướng phát triển bền vững cho Đồng Bằng Sông Cửu Long.

Từ khóa: lúa mùa nổi, sự đồng thuận, quy hoạch chiến lược

ABSTRACT

Title: **Roles of "Floating rice" in contributing to the livelihoods of local community as perceived by local farmers, in Tri Ton – An Giang**

Currently, the Vietnamese Mekong Delta is facing a wealth of new challenges resulted from global climate change and water shortages which have been caused by the competition and over-exploitation of water resources for intensive agricultural production. Given solutions should have been prioritised to sustainable development, to which floating rice can respond to either the lack of water in the dry season or flooding in the rainy season. Thanks to this advantage of floating rice, development of closed dike in Vietnamese Mekong Delta can be restricted. This farming type is also one of the solutions suggested by the Mekong Delta Plan 2013. Therefore, this thesis is conducted with the aim is to gain some insights on the perception of local farmers on floating rice cultivation. Ihis research employed some social analysis methods included in-depth interviews, field survey and questionnaires. In addition, conjoint analysis were used to indentify the farmer's preferences on three suggested innovations (as proposed by the MDP 2013, associated with other 2 theses) through Willingness-to-pays of the respondents. The main results of this research are: 1. The households who are accustomed to floating rice cultivation showed that they enjoyed this farming system (78% of farmers said they are satisfied with floating rice). However, they want to have dike systems (represented as roads) to facilitate their getting around, transporting and ensuring production. 2. Amongst the three solutions for strategic planning in the Vietnamese Mekong Delta, "floating rice" received the highest concern from respondents. Results estimated by conjoint analysis shows the willingnes-to-pay of farmers for floating rice as 350,000 VND/year. The research results expectedly provide the decision makers with useful information for finding the appropriate solutions in order to strengthen strategic planning process towards sustainable development in the Vietnamese Mekong Delta.

Keywords: floating rice, consent, strategic delta planing.

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN i
TÓM TẮT ii
ABSTRACT iii
MỤC LỤC iv
DANH MỤC HÌNH ẢNH vii
DANH MỤC BẢNG BIỂU viii
Chương 1: GIỚI THIỆU CHUNG 1
1.1. Đặt vấn đề 1
1.2. Mục tiêu nghiên cứu 2
1.3. Đối tượng và khu vực nghiên cứu 2
1.3.1. Đối tượng nghiên cứu 2
1.3.2. Khu vực nghiên cứu 2
1.4. Ý nghĩa của đề tài 2
1.5. Lịch sử nghiên cứu 3
1.5.1. Thế giới 3
1.5.2. Việt Nam 4
Chương 2: TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU 7
2.1. Tổng quan về khu vực nghiên cứu 7
2.1.1. Tổng quan về ĐBSCL 7
2.1.2. Tổng quan về xã Vĩnh Phước, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang 8
2.1.3. Hiện trạng sản xuất nông nghiệp xã Vĩnh Phước 9
2.2. Tổng quan về lĩnh vực nghiên cứu 14
2.2.1. Quy hoạch chiến lược vùng đồng bằng (QHCLVĐB) – kinh nghiệm từ Hà Lan 14
2.2.2. Mekong Delta Plan (MDP) 2013 – Kế hoạch châu thổ sông Cửu Long 15
2.2.3. Quá trình quy hoạch chiến lược ĐBSCL 18
2.2.4. Lũ và đê bao ở ĐBSCL 26

2.3. Lúa mùa nổi và hệ thống canh tác dựa vào lúa mùa nổi 29
2.3.1. Lúa mùa nổi (LMN) 29
2.3.2. Vai trò của LMN 34
2.3.3. Quy hoạch LMN 40
Chương 3: NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU 43
3.1. Nội dung nghiên cứu 43
3.2. Phương pháp nghiên cứu 43
3.2.1. Phương pháp thu thập thông tin 43
3.2.2. Phương pháp lập phiếu khảo sát (phi thực nghiệm): 44
3.2.3. Phương pháp phỏng vấn sâu 46
3.2.4. Phương pháp SWOT 46
3.2.5. Phương pháp phân tích kết hợp 46
Chương 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN 49
4.1. Kết quả phân tích dựa trên tài liệu nghiên cứu 49
4.2. Kết quả nghiên cứu phỏng vấn sâu 49
4.2.1. Về khía cạnh lũ 50
4.2.2. Về đê bao 51
4.2.3. Về quy hoạch 52
4.3. Kết quả thực hiện phiếu khảo sát 54
4.3.1. Xử lý số liệu 54
4.3.2. Kết quả 54
4.4. Đánh giá mức độ đồng thuận của nông dân đối với LMN 61
4.4.1. Cơ sở lựa chọn thuộc tính và cấp độ 62
4.4.2. Lựa chọn đối tượng trả lời bảng câu hỏi 64
4.4.3. Lựa chọn phương pháp thu thập dữ liệu 64
4.4.4. Thiết kế phiếu khảo sát 64
4.4.5. Tiến hành khảo sát 66
4.4.6. Phân tích kết quả 66
4.4.7. Đánh giá tính hiệu lực và độ tin cậy 72

4.4.8. Giải thích kết quả ước lượng 73
4.5. Phân tích những điểm mạnh và điểm yếu của LMN 73
Chương 5: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ 76
5.1. Kết luận 76
5.2. Kiến nghị 77
5.3. Hướng phát triển của đề tài 78
TÀI LIỆU THAM KHẢO 79
PHỤ LỤC 83

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 2.1: Bản đồ đồng bằng sông Cửu Long 7
Hình 2.2: Bản đồ xã Vĩnh Phước, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang..... 8
Hình 2.3: Diện tích sản xuất nông nghiệp ở xã Vĩnh Phước qua các năm 9
Hình 2.4: Diện tích sản xuất nông nghiệp năm 2015 của xã Vĩnh Phước.... 10
Hình 2.5: Hệ thống chính trị Việt Nam phân theo cấu trúc thể chế..... 18
Hình 2.6: Mô hình đồng hồ cát *(Seijger, C. Et al, 2015)*..... 24
Hình 2.7: Khung chính sách của Việt Nam 26
Hình 2.8: Canh tác lúa vụ ba lấy đi không gian chứa lũ..... 27
Hình 2.9: Diện tích lúa ba vụ tăng trong một năm - Đây là xu hướng lâu dài và sẽ lấy đi rất nhiều diện tích để chứa lũ..... 28
Hình 2.10: Ruộng LMN 29
Hình 2.11: Ruộng LMN có khả năng chịu ngập một phần khi lũ cao..... 30
Hình 2.12: LMN có khả năng quỳ giúp hạt lúa không bị lép 31
Hình 2.13: Ảnh hưởng của mực nước đối với sự phát triển chồi 31
Hình 2.14: Chu kỳ sinh trưởng và mực nước lũ đối với LMN..... 34
Hình 2.15: Kiệu được trồng trên rơm LMN..... 36
Hình 2.16: Ruộng LMN mang lại rất nhiều cá 40
Hình 3.1: Sơ đồ phương pháp phân tích kết hợp 47
Hình 4.1: Khu bảo tồn LMN (xã Vĩnh Phước, huyện Tri Tôn, An Giang).. 51

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2.1: Các dạng quy hoạch trong thời kỳ 2006 - 2010 19
Bảng 2.2: Những sự kiện lịch sử ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ thống nông nghiệp ở đồng bằng sông Mekong 20
Bảng 2.3: Chi phí – lợi ích của hệ thống canh tác dựa vào lúa nổi ở xã Vĩnh Phước huyện Tri Tôn 35
Bảng 2.4: So sánh chi phí – lợi nhuận giữa ba huyện Chợ Mới, Thanh Bình, Tri Tôn..... 37
Bảng 4.1: Các thuộc tính và cấp độ đóng góp của nông dân 65
Bảng 4.2: Thông tin về thực hiện phiếu khảo sát..... 66
Bảng 4.3: Mô tả thuộc tính..... 67
Bảng 4.4: Hệ số của mô hình 1 68
Bảng 4.5: Hệ số của mô hình 2 68
Bảng 4.6: Hệ số của mô hình 3 69
Bảng 4.7: Hệ số của mô hình 4 70
Bảng 4.8: Giá trị các hệ số của thuộc tính 70
Bảng 4.9: Kết quả mức sẵn đóng góp của nông dân cho từng thuộc tính 71

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 2.1: Biến động diện tích lúa nổi từ năm 2002 – 2012 13
Biểu đồ 4.1: Biểu đồ thể hiện số lượng đối tượng tham gia trả lời..... 55
Biểu đồ 4.2: Thể hiện sự ưa thích của nông dân đối với đê..... 55
Biểu đồ 4.3: Thể hiện tỉ lệ phần trăm số người đồng tình với đê bao 56
Biểu đồ 4.4: Thể hiện tỉ lệ chi phí mà mỗi các hộ dân dùng đối phó với lũ. 57
Biểu đồ 4.5: Thể hiện số hộ canh tác LMN hài lòng với mô hình này..... 57
Biểu đồ 4.6: Thể hiện phần trăm số hộ dân đồng ý chuyển đổi hướng canh tác 58
Biểu đồ 4.7: Thể hiện những mặt thuận lợi của LMN..... 58
Biểu đồ 4.8: Thể hiện những mặt bất lợi của LMN theo theo đánh giá của nông dân 59
Biểu đồ 4.9: Thể hiện loại hình sản xuất nông dân muốn phát triển 60
Biểu đồ 4.10: Thể hiện mức sẵn lòng đóng góp của đối tượng khảo sát cho ba giải pháp 72

Chương 1: GIỚI THIỆU CHUNG

1.1. Đặt vấn đề

Biến đổi khí hậu đã và đang tác động mạnh mẽ đến sự phát triển kinh tế toàn cầu nói chung và Việt Nam nói riêng, nước ta là một trong những quốc gia chịu ảnh hưởng nghiêm trọng nhất của biến đổi khí hậu và đặc biệt đang tác động rất lớn đến nền nông nghiệp. Điển hình là Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) đang phải chịu tác động kép từ biến đổi khí hậu (BĐKH), nước biển dâng và khai thác tài nguyên nước từ phía các nước thượng nguồn, nhất là khai thác thủy điện trên dòng chính sông Mê Công từ cao nguyên Tây Tạng trở xuống trong khi nhu cầu sử dụng nước ngày càng tăng [Nguyễn Ngọc Trân, 2016].

ĐBSCL là một vùng đất ngập nước rộng lớn 40,604.7 km^2 chiếm 12% diện tích của Việt Nam với 18 triệu dân tương đương 20% dân số của cả nước, ĐBSCL đóng một vai trò quan trọng trong an ninh lương thực và nền kinh tế của đất nước, đóng góp 50% sản phẩm nông nghiệp của cả nước, 50% lúa, 60% trái cây, 65% sản phẩm thủy sản [Mekong delta situation analysis, 2013]. Do đó mọi tác động đến đồng bằng cần phải được xem xét toàn diện và định hướng lâu dài, nhất là trong bối cảnh BĐKH hiện nay.

Với thiết kế đê bao, bờ bao hiện nay liệu có đủ sức để chống lũ lớn không? Liệu chúng ta còn phương pháp nào khác để sống tốt với mùa nước nổi ở ĐBSCL hay không trong bối cảnh ĐBSCL phải đối mặt với tác động kép rất lớn là sự dâng lên của nước biển do BĐKH, thiếu nước ngọt do cạnh tranh và khai thác thủy lợi phục vụ cho sản xuất thâm canh? Đây là một câu hỏi lớn đặt ra đối với các nhà khoa học, lãnh đạo và người dân nơi đây. Thực tế cho thấy, nhiều nơi đầu nguồn sông Cửu Long đã phải gia cố đê bao để bảo vệ hàng ngàn héc ta vụ thu đông năm 2011 và 2013. Riêng tỉnh An Giang có hơn 7000 ha lúa bị mất trắng và có hàng ngàn héc ta lúa ở An Giang và Đồng Tháp bị đe dọa vỡ đê bất cứ lúc nào trong mùa lũ năm 2011. Từ hậu quả của trận lũ năm 2011 và kết quả các nghiên cứu dự báo về BĐKH ở Việt Nam và trên thế giới, chính sách sống chung với lũ ở ĐBSCL bằng việc đẩy mạnh giải pháp đê bao, bờ bao hiện nay cần phải nghiên cứu kỹ trong bối cảnh BĐKH [Nguyễn Văn Kiền, 2013].

Hướng giải pháp cho sự phát triển bền vững hiện nay là quy hoạch đồng bằng một cách hợp lý và hiệu quả thực hiện song song với phát triển đô thị. Theo một số chuyên gia cho rằng giải pháp khả thi để đối phó với lũ là "sống chung" với lũ. Làm sao để có thể giữ được nguồn lợi nhuận từ việc trồng vụ thứ ba, không để lãng phí thời gian sử dụng tài nguyên đất mà không làm ảnh hưởng đến hệ sinh thái tự nhiên, phát triển một cách bền vững và cùng chung sống với tự nhiên? Đó là vấn đề thật sự cấp thiết hiện nay mà chúng ta cần phải quan tâm.

Nhận thấy việc sống chung với lũ là một vấn đề rất cần thiết trong bối cảnh hiện nay. Chính vì vậy, đề tài: "Đánh giá mô hình canh tác dựa trên lúa nổi nhằm phục vụ quy hoạch chiến lược phát triển bền vững tại xã Vĩnh Phước, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang" là một nghiên cứu tiền đề qua đó cung cấp cơ sở khoa học cho nhà quản lý để đưa ra các chính sách quy hoạch thích hợp.

1.2. Mục tiêu nghiên cứu

Đánh giá mô hình canh tác dựa trên lúa nổi nhằm phục vụ quy hoạch chiến lược phát triển bền vững tại xã Vĩnh Phước, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang.

Tìm hiểu nhận thức, nhu cầu và sự đồng thuận của người dân đối với hệ thống canh tác dựa vào LMN ở khu vực nghiên cứu.

1.3. Đối tượng và khu vực nghiên cứu

1.3.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: Giải pháp "Hệ thống canh tác dựa vào cây lúa mùa nổi".

1.3.2. Khu vực nghiên cứu

Đề tài tập trung nghiên cứu tại xã Vĩnh Phước, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang.

1.4. Ý nghĩa của đề tài

Việc phục hồi và phát triển hệ sinh thái lúa mùa nổi kết hợp hoa màu ở An Giang nói riêng và ĐBSCL nói chung có ý nghĩa rất quan trọng cả về mặt môi trường, sinh thái lẫn giá trị kinh tế:

(1) Thích nghi với điều kiện ngập sâu, đất phèn, tạo không gian chứa nước cho lũ do đó có khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu cao

(2) Tạo nơi cư trú, sinh sản cho nhiều loài cá nước ngọt

(3) Bảo tồn nguồn gen quý phần bảo tồn và duy trì đa dạng sinh học

(4) Nâng cao thu nhập cải thiện sinh kế cho nông dân

(5) Hướng đến nông nghiệp xanh

Do đó đề tài đi vào phân tích mức độ đồng thuận của nông dân, thí điểm tại vùng quy hoạch lúa nổi thuộc xã Vĩnh Phước, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang. Hướng tới đề xuất giải pháp cải tiến cho việc thích ứng với bối cảnh biến đổi khí hậu trong thời gian tới.

1.5. Lịch sử nghiên cứu

1.5.1. Thế giới

❖ Một số nghiên cứu có liên quan đến đề tài:

Puckridge, D. W. et al, 1998. "*Production of rice and associated crops in deeply flooded areas of the Chao Phraya delta".* Nghiên cứu này các tác giả đã đi phân tích những đặc tính đặc biệt của lúa nổi về mặt sinh thái. Cho thấy những đặc tính nổi trội của lúa nổi có khả năng sống trong môi trường ngập lũ cao và khả năng kháng rầy vượt trội của nó. Mặt khác nghiên cứu cũng nêu ra những đặc điểm hạn chế của lúa nổi. Và nghiên cứu đưa ra một số kết luận rằng năng suất của lúa nổi giới hạn bởi yếu tố đất, hạn hán xảy ra trước thời kỳ mùa lũ, mực nước và thời gian xảy ra lũ là chính, và hầu hết người dân vùng đồng bằng Chao Phayraya không thể kiểm soát được lũ.

Hattori, Y., et al 2011. "*Rice growth adapting to deepwater".* Trong bài viết này cho biết nghiên cứu về những giống lúa khác nhau, có khả năng vươn lóng vượt trội thích ứng với những vùng xảy ra lũ quét. Nghiên cứu cũng so sánh những khả năng vươn lóng vượt trội của một số giống lúa có khả năng sống trong môi trường ngập nước với giống lúa khô thông thường. Đưa ra một số giống lúa có khả năng tăng trưởng ngay cả trong điều kiện thiếu oxy.

Kende, H., et al 1998. "*Deepwater Rice: A Model Plant to Study Stem Elongation".* Trong nghiên cứu này các tác giả phân tích về khả năng vươn lóng

trong điều kiện ngập nước của giống lúa nổi hay lúa nước sâu. Phân tích các giai đoạn sinh trưởng của cây lúa và cấu trúc tế tào của giống lúa giúp nó có khả năng sống trong điều kiện ngập nước. Nghiên cứu cho biết từng thời kỳ sinh trưởng của cây, giúp nông dân có thể nắm bắt được để canh tác đạt năng suất cao hơn. Tuy nhiên, khả năng sinh trưởng của cây lúa còn phụ thuộc nhiều vào yếu tố môi trường.

Bekhasut, P., et al 1998. "*Sequential elongation of internodes of deepwater rice at different water depths*". Báo cáo thông tin về các giai đoạn sinh trưởng của lúa nước sâu (lúa nổi), gồm các kết quả tóm lược về lúa nước sâu như sau: Lúa nước sâu (lúa nổi) được trồng cho 4 mùa ở Thái Lan, nơi các cánh đồng bị ngập sâu 50-80 ngày sau khi gieo hạt suất hiện. Sau khi lũ bắt đầu đến, mực nước tăng theo 2-6 cm/ngày và có thể đạt được mức tối đa từ 1-3 m. Lúa nước sâu sống sót bằng cách kéo dài lóng của nó để thích ứng với mực nước dân của lũ. Tổng số lóng có thể kéo dài đáng kể và dao động từ 14 lóng. Số lóng hình thành bắt đầu từ giai đoạn đầu của cây và năng suất của cây không giảm trong nước sâu nhất.

1.5.2. Việt Nam

Cho đến thời điểm hiện tại đã có rất nhiều nghiên cứu về các vấn đề liên quan đến phát triển hệ thống canh tác lúa mùa nổi ở khu vực ĐBSCL, Việt Nam. Trong số đó có thể kể đến một số nghiên cứu nổi bật như sau:

Trịnh Hoài Vũ và Lê Công Quyền, 2014. *"Đa dạng sinh học thực vật tại vùng lúa mùa nổi xa Vĩnh Phước và Lương An Trà, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang mùa lũ năm 2014"*. Đề tài đã chỉ ra rằng có sự đa dạng cao về thành phần loài thực vật trên ruộng và xung quanh đồng ruộng cả mùa khô và mùa lũ năm 2014. Với khảo sát hiện tại, số lượng loài được phát hiện lên đến 54 loài được xếp trong 32 họ thực vật khác nhau. Sự đa dạng này có thể là một thành phần giúp tăng cường tính ổn định của mô hình canh tác lúa mùa nổi tại khu vực.

Huỳnh Công Đức và CTV. *"Phù sa tích lũy và diễn biến mực nước lũ trên ruộng lúa nổi Tri Tôn năm 2014"*. Khảo sát này cho thấy lượng phù sa khô tích lũy trên ruộng LMN Tri Tôn rất thấp, dao động trong khoảng 0.49 – 9.36 tấn/ha; trong đó Vĩnh phước trung bình 4.07 tấn/ha, ở Lương An Trà trung bình 1.21 tấn/ha.

Thành phần dinh dưỡng tích lũy trên ruộng lúa không cao, các thành phần dinh dưỡng khác cũng thấp.

Lê Công Quyền và Trịnh Hoài Vũ, 2015. *"Thành phần loài cá ở vùng lúa nổi xã Vĩnh Phước và Lương An Trà, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang mùa lũ năm 2014".* Kết quả khảo sát được 43 loài cá hiện diện trong khu vực LMN huyện Tri Tôn. Đề tài được thực hiện để có số liệu cơ bản về mức độ đa dạng thành phần loài cá ở khu vực nghiên cứu, làm cơ sở cho các phương án khai thác tài nguyên thủy sản hợp lý và bảo tồn đa dạng sinh học trên khu vực canh tác LMn tại huyện Tri Tôn, An Giang.

Lê Thanh Phong và CTV, 2014. "*Khảo sát ảnh hưởng một số loại phân hữu cơ và HCVS bón vào bón vào các giai đoạn lót và sau khi lũ rút lên đặc tính nông học, năng suất và hiệu quả kinh tế của LMN tại xã Vĩnh Phước, huyện Tri Tôn, An Giang".* Kết quả đề tài cho thấy đặc tính nông học của LMN không chịu ảnh hưởng bởi tất cả các loại phân hữu cơ vi sinh bón. Tất cả các loại phân hữu cơ và hữu cơ vi sinh đều không ảnh hưởng đến năng suất và các chỉ tiêu kinh tế. Nghiên cứu được thực hiện nhằm trả lời câu hỏi "Các sản phẩm phân bón vi sinh và hữu cơ vi sinh có trên thị trường có thể giúp ích gì trong việc canh tác LMN theo hướng hữu cơ?".

Nguyễn Văn Kiền, 2013 *"Làm cách nào để bảo tồn hệ sinh thái lúa mùa nổi xã Vĩnh Phước – huyện Tri Tôn – tỉnh An Giang",* bài tham luận này lược khảo kinh nghiệm thích ứng với lũ của một số nước trên thế giới cụ thể là ở Hà Lan và khảo sát thực địa tại địa bàn xã Vĩnh Phước, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang làm cơ sở thuyết minh sự cần thiết của việc phục hồi hệ thống canh tác lúa mùa nổi-cây màu làm cơ sở để thích ứng với biến đổi khí hậu ở ĐBSCL. Trên cơ sở tóm lược kết quả của các nghiên cứu về đặc điểm sinh học, sinh thái, và môi trường sống của lúa mùa nổi (LMN) trên thế giới và kết quả khảo sát thực địa mô hình canh tác lúa-màu tại xã Vĩnh Phước trong năm 2013, tác giả cũng đề xuất cần nên bảo tồn và phát triển lại hệ thống sản xuất lúa mùa nổi – cây màu ở những vùng đất ngập lũ sâu, khó phát triển đê bao khép kín, với các lý do sau: (1) thích nghi tốt với điều kiện ngập sâu, đất phèn trung bình đến nặng, (2) tạo không gian để chứa nước lũ, giảm áp lực vỡ đê ở những vùng lân cận, (3) tao nơi cư trú và sinh sản cho nhiều loài cá nước ngọt,

(4) ứng phó tốt với biến đổi khí hậu trong điều kiện lũ có xu hướng bất thường, và hệ thống cây màu mùa khô thích nghi tốt với điều kiện khô hạn nhờ vào lớp phủ dày từ rơm gạ lúa mùa nổi, (5) bảo tồn nguồn gen quí góp phần bảo tồn tính đa dạng sinh học của vùng ĐBSCL, (6) nâng cao thu nhập cải thiện sinh kế.

Vo Tong Xuan & Matsui, 1998. "*Development of farming systems in the Mekong delta of Viet Nam".* Trong quyển sách này là một trình bày có hệ thống các nghiên cứu cung cấp cho người nông dân những kỹ năng công nghệ và kiến thức cần thiết trong sản xuất, lựa chọn những phương pháp nâng cao năng suất canh tác. Sách cũng cung cấp những thông tin về hệ thống nông nghiệp ở ĐBSCL từ lịch sử đến hiện tại và định hướng trong tương lai. Những chính sách, quy hoạch và những bước chuyển của ĐBSCL theo dòng thời gian. Trong nghiên cứu này, lúa mùa nổi cũng được tác giả nhắc đến trong hệ thống canh tác ở tỉnh An Giang vào thế kỷ 20. Tuy nhiên do nhu cầu lương thực ngày càng cao LMN dần bị thay thế bởi các giống lúa cao sản ngắn ngày khác.

Chương 2: TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

2.1. Tổng quan về khu vực nghiên cứu

2.1.1. Tổng quan về ĐBSCL

2.1.1.1. Điều kiện tự nhiên

❖ **Vị trí địa lý**

ĐBSCL là vùng châu thổ có hình tam giác với diện tích 3,9 triệu ha dài từ Mỹ Tho ở phía Đông đến Châu Đốc và Hà Tiên ở phía Tây Bắc, xuống Cà Mau ở cực Nam của Việt Nam. Thượng nguồn ĐBSCL trải dài theo hai nhánh sông Bassac và sông Mê Công gần Phnom Penh (với diện tích hơn 1,6 triệu ha). Diện tích hành chính châu thổ được chia thành 12 tỉnh, và 1 thành phố. Cần Thơ là thành phố nằm ở trung tâm ĐBSCL. Sông Mê Công chảy qua hệ thống kênh, rạch trước khi đổ ra biển Đông và Vịnh Thái Lan hoặc biển Tây. Tp. Hồ Chí Minh là cửa ngõ quan trọng nhất nằm ngay bên ngoài châu thổ [MDP, 2013].

Hình 2.1: Bản đồ đồng bằng sông Cửu Long

(*Nguồn: Canthopromotion.vn*)

2.1.1.2. Kinh tế - Xã hội

ĐBSCL hằng năm đóng góp khoảng 22% vào GDP cả nước, sản xuất 55% sản lượng lương thực, cung cấp hơn 90% lượng gạo xuất khẩu, góp 70% lượng trái

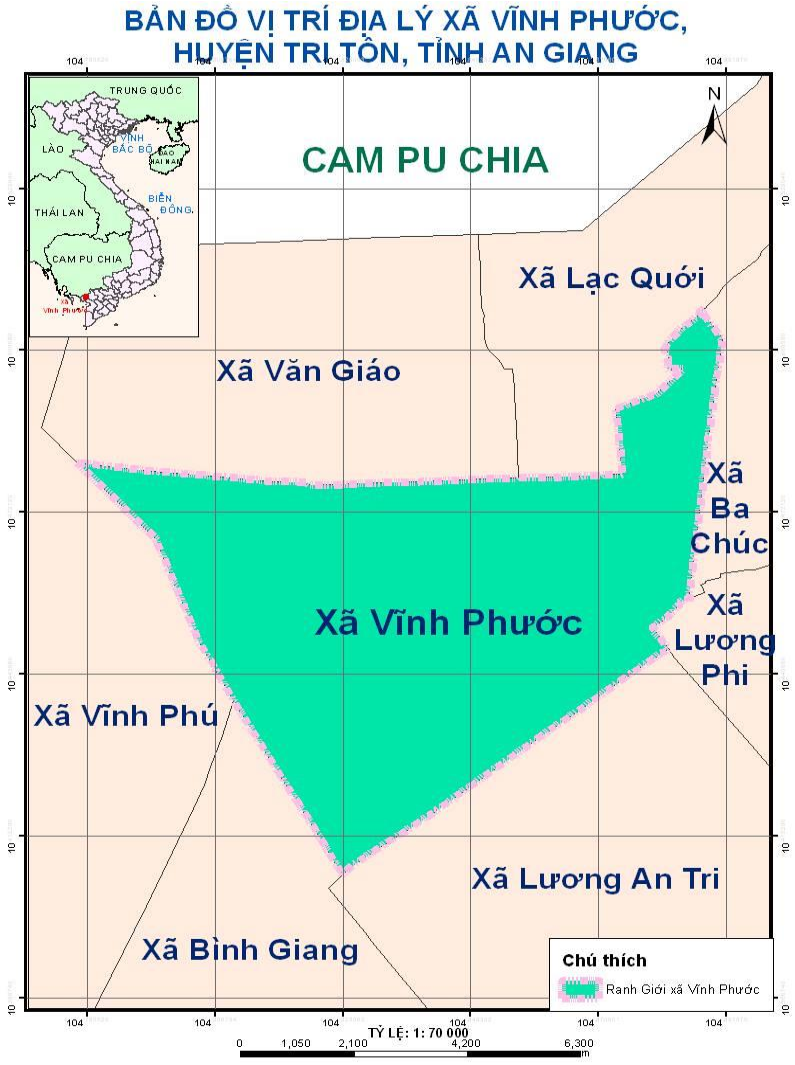
cây, 58% sản lượng thủy sản, riêng tôm chiếm 80% và đóng góp trên 60% kim ngạch xuất khẩu thủy sản của cả nước (MDP, 2013).

2.1.2. Tổng quan về xã Vĩnh Phước, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang

2.1.2.1. Điều kiện tự nhiên – xã hội

❖ ***Vị trí địa lý***

Phía bắc giáp với xã Vĩnh Gia, phía nam giáp với xã Lương An Trà, phía đông giáp với Thị trấn Ba Chúc của huyện Tri Tôn, phía tây giáp với tỉnh Kiên Giang.



Hình 2.2: Bản đồ xã Vĩnh Phước, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang

❖ ***Dân số***

Toàn xã có 3.856 nhân khẩu, người dân tham gia sản xuất nông nghiệp là chủ yếu, trong đó có canh tác lúa cao sản, lúa mùa nổi, canh tác màu và một số hoạt động liên quan đến nông nghiệp khác (UBND xã Vĩnh Phước, 2014).

❖ ***Đất đai***

Đa số đã được ngọt hóa nhờ hệ thông thủy lợi nội đồng rộng rãi, tuy nhiên vẫn còn một số nơi chịu ảnh hưởng bởi phèn (UBND xã Vĩnh Phước, 2014).

❖ ***Khí hậu***

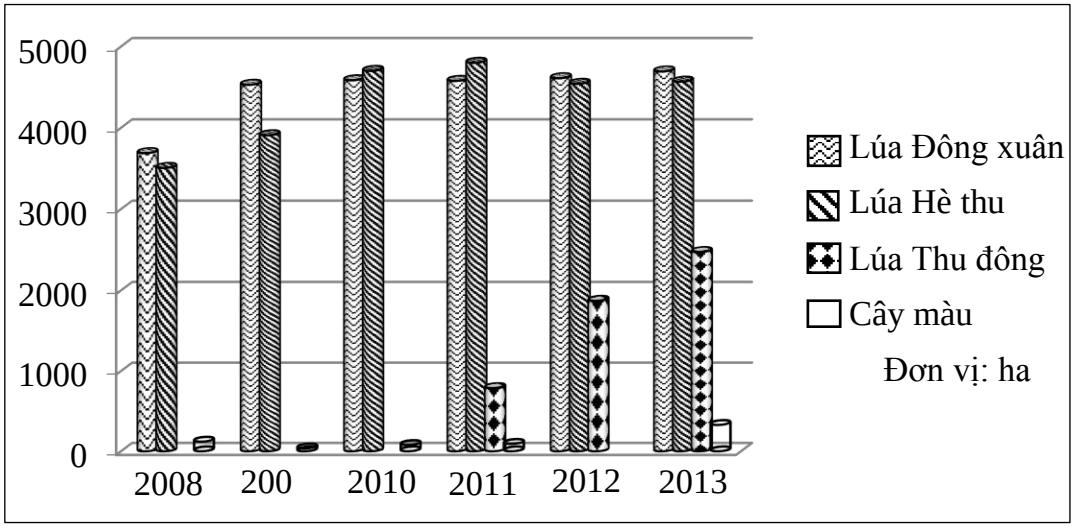
Xã mang đặc trưng khí hậu của toàn vùng là nhiệt đới gió mùa nên nhiệt độ cao và ổn định, lượng mưa tương đối lớn và phân bố theo mùa. Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 11, mùa khô từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau. Tuy nhiên, xã thuộc vùng bảy núi, có đồi núi vây quanh nên khí hậu của xã còn bị chi phối sâu sắc bởi địa hình (UBND xã Vĩnh Phước, 2014).

❖ ***Nguồn nước***

Người dân ở xã sử dụng nguồn nước khá đa dạng, đa số sử dụng nước từ kênh, từ sông, một phần sử dụng nước máy và có khá nhiều hộ nông dân dự trữ nước mưa để sử dụng trong sinh hoạt hằng ngày (UBND xã Vĩnh Phước, 2014).

2.1.3. Hiện trạng sản xuất nông nghiệp xã Vĩnh Phước

2.1.3.1. Kết quả sản xuất năm 2014

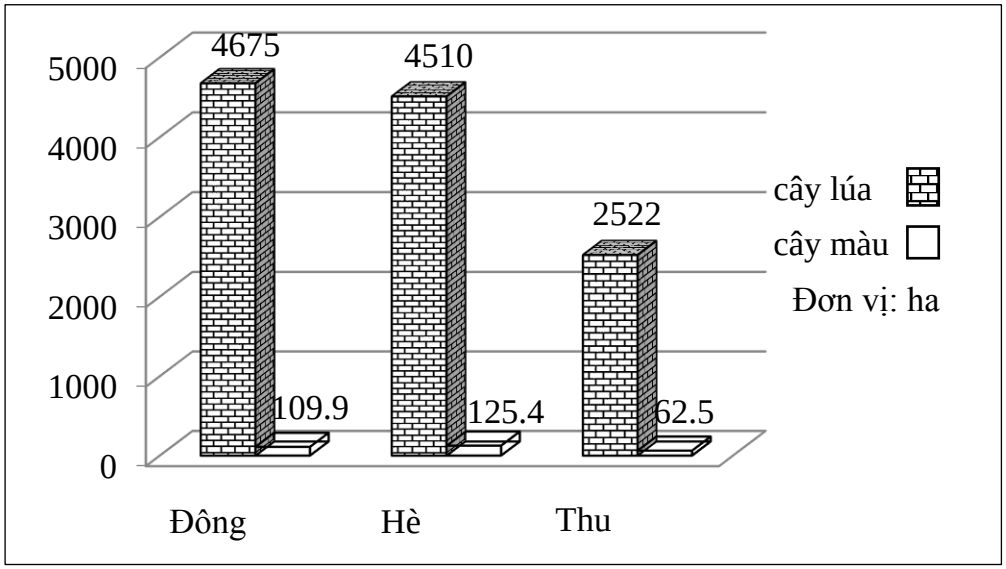


Hình 2.3: Diện tích sản xuất nông nghiệp ở xã Vĩnh Phước qua các năm

(Nguồn: Chi cục Thống Kê huyện Tri Tôn, 2014)

Qua hình 2.3 cho thấy tình hình sản xuất lúa ở Vĩnh Phước qua các năm tăng nhanh về diện tích, nhưng không ổn định. Năm 2011 nhờ sự đầu tư của nhà nước lên đê bao khép kín một số tiểu vùng để sản xuất lúa vụ 3 nhằm đáp ứng nhu cầu lương thực của quốc gia, từ đó diện tích sản xuất của xã tăng lên đáng kể từ năm 2011 diện tích lúa vụ 3 là 787 ha đến năm 2013 diện tích lúa vụ 3 là 2471,6 ha, tăng lên 1684,6 ha. Diện tích sản xuất cây màu ở xã Vĩnh Phước qua từng năm luôn có sự thay đổi nhưng thay đổi chậm, từ năm 2008 diện tích trồng màu là 120 ha đến năm 2013 diện tích trồng màu là 328,4 ha, tăng lên 208,4 ha.

Nhìn chung thì nền nông nghiệp của xã Vĩnh Phước đang rất phát triển. Diện tích sản xuất lúa là chủ yếu, do đất mới được khai phá và còn nhiễm phèn nhẹ nên chỉ phù hợp cho cây lúa hơn các loại cây trồng khác.



Hình 2.4: Diện tích sản xuất nông nghiệp năm 2015 của xã Vĩnh Phước

(Nguồn: UBND xã Vĩnh Phước, 2015)

Xã Vĩnh Phước là vùng chưa có đê bao khép kín hoàn toàn, chỉ bao đê được một phần diện tích do đó vụ Thu đông diện tích sản xuất nông nghiệp giảm đi rất nhiều chỉ còn 2522 ha so với 4675 ha vào vụ Đông xuân (hình 2.4). Năm vừa qua thì người dân cũng bắc đầu chuyển sang trồng cây màu thay cho cây lúa truyền thống, do mô hình còn mới nên người dân chưa áp dụng nhiều chỉ được một phần nhỏ diện tích sản xuất nông nghiệp của địa phương. Tuy nhiên, đây cũng là bước

đầu cho việc chuyển đổi mô hình sản xuất của người dân, diện tích ban đầu còn ít nhưng đã cho thấy người dân mạnh dạn chuyển đổi sang cây màu thay cho cây lúa. Cây màu được người dân trồng nhiều vào mùa Hè thu do điều kiện sản xuất mùa hè trồng lúa rất khó khăn, trồng cây lúa năng suất thấp, sâu bệnh lại nhiều, lợi nhuận thấp nên người dân đã chuyển sang trồng cây màu thay cho cây lúa (hình 2.4).

Dịch bệnh diễn ra rất phức tạp, đặc biệt là chuột phá hại cây trồng do lũ thấp và việc sản xuất của bà con nông dân không tập trung, đồng loạt. Diện tích nhiễm rầy nâu luôn ở mật độ 200- 400 con/m^2, dịch bệnh đạo ôn xảy ra diện tích trên diện rộng vào vụ Hè thu làm thiệt hại 5% năng suất cây trồng. Ngoài ra vụ Đông xuân, Hè thu thời tiết thất thường làm lúa đỗ ngã 40% diện tích, ước tính giảm 3 % năng suất (UBND xã Vĩnh Phước, 2015).

2.1.3.2. Kết quả sản xuất năm 2015

Theo UBND xã Vĩnh Phước (2015), cho biết kết quả sản xuất nông nghiệp của xã trong năm 2015 như sau:

❖ ***Về trồng trọt***

Tổng diện tích xuống giống toàn xã 12.004,8 ha/10.489 ha so kế hoạch đạt 114,45% chỉ tiêu đề ra. Trong đó cây lúa xuống giống 11.707 ha /10.069 ha so kế hoạch đạt 116,26% chỉ tiêu, cây màu xuống giống 297,8 ha/420 ha so kế hoạch đạt 70,90 % chỉ tiêu. Ước tính năng suất lúa bình quân đạt 5,8 tấn/ha. Sản lượng 68.893 tấn.

Cây màu: 62,5 ha/45 ha đạt 138,88% so với kế hoạch tăng 17,5 ha.

Vụ Mùa (LMN): xuống giống 31 ha /40 ha. (Không có giống).

❖ ***Về khuyến nông***

Phối hợp trạm BVTV, khuyến nông, các công ty VFC, BAYER, BVTV AG, ADC, Ba mùa, Bình quyên tổ chức 25 cuộc hội thảo đầu bờ, chuyển giao khoa hoc - kỹ thuật đến bà con nông dân với 450 lược tham dự.

Phối hợp Trung tâm khuyến nông tỉnh An Giang đi khảo sát chọn điểm và triển khai thực hiện mô hình trồng mè trên nền đất LMN. Chọn hộ Huỳnh Minh Đông, diện tích thực hiện trên 2.000 m^2 đất tốt và 2.000 m^2 đất xấu. Theo dõi mô hình trồng mè, đậu xanh trên nền LMN hỗ trợ từ dự án GIZ.

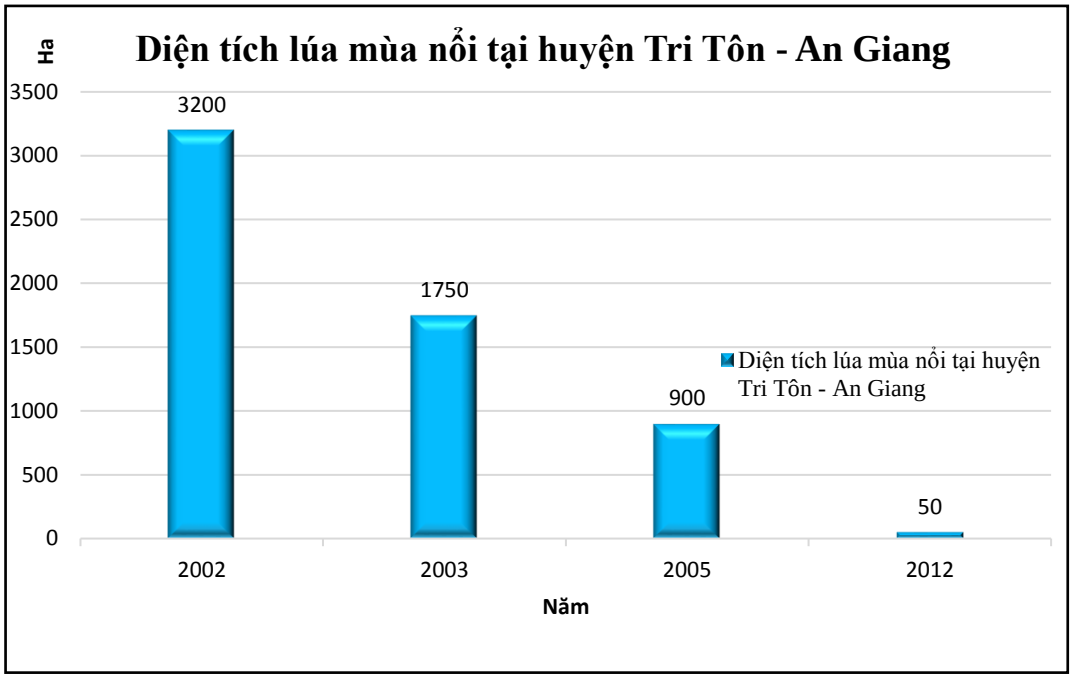
❖ ***Dự báo dịch hại – BVTV***

Diễn ra rất phức tạp, đặc biệt là chuột phá hại cây trồng do lũ thấp và việc sản xuất bà con nông dân không tập trung, đồng loạt. Diện tích nhiễm rầy nâu luôn ở mật độ 200- 400 con/m^2, dịch bệnh đạo ôn xảy ra diện tích trên diện rộng vào vụ Hè thu làm thiệt hại 5% năng suất cây trồng. Ngoài ra vụ Đông xuân, Hè thu thời tiết thất thường làm lúa đỗ ngã 40% diện tích, ước tính giảm năng suất 3 %.

2.1.3.3. Hiện trạng LMN

Ở vùng ngập lũ ĐBSCL, hệ thống canh tác LMN-cây màu có khả năng ứng phó tốt với lũ lụt. LMN được trồng ở ĐBSCL cách đây hơn 150 năm. Đặc điểm của cây lúa mùa nổi là thân dài, thích ứng tốt trong điều kiện ngập sâu, và chỉ phân bố phổ biến ở các tỉnh vùng ngập lũ ĐBSCL: vùng Đồng Tháp Mười (ĐTM) và Tứ Giác Long Xuyên (TGLX). Nông dân vùng ĐTM từng trồng lúa nổi kết hợp khai thác cá thiên nhiên qua hàng trăm năm. Tư liệu khảo cổ học cho thấy hạt lúa mùa nổi ở ĐBSCL hiện nay rất giống hạt lúa mà người Óc Eo cổ canh tác cách đây hơn 10,000 năm. Theo số liệu thống kê, ĐBSCL có khoảng 0.5 triệu ha lúa nổi đến năm 1974 (Võ Tòng Xuân and Matsui 1998). Riêng ở An Giang, có khoảng 250,000 ha lúa mùa nổi được trồng trước năm 1975. Tại huyện Châu Phú, có hơn 18,000 ha trồng lúa mùa nổi vào mùa mưa, và cây màu (mè và các loại khoai) vào màu khô trước những năm 1975.

Do nhu cầu an ninh lương thực quốc gia, và chính sách chuyển đổi sử dụng đất, khai hoang, thủy lợi hóa nội đồng, diện tích đất trồng lúa mùa nổi bị giảm đáng kể (80%) kể từ năm 1975 đến 1994. Theo số liệu thống kê chưa đầy đủ, năm 2012 toàn tỉnh An Giang chỉ còn lại khoảng 50 ha trên địa bàn xã Vĩnh Phước, huyện Tri Tôn, và có xu /hướng giảm dần đến nguy cơ tuyệt chủng trong thời gian gần. Điều này đồng nghĩa với việc mất đi tính đa dạng sinh học, và hệ sinh thái độc đáo lúa mùa nổi ở ĐBSCL [Nguyễn Văn Kiền, 2013].



Biểu đồ 2.1: Biến động diện tích lúa nổi từ năm 2002 – 2012

(Nguồn: Nguyễn Văn Kiền, 2013)

Do vậy, cần thiết có đề án bảo tồn và phát triển giống LMN này tại An Giang nói riêng và ĐBSCL nói chung. Ý tưởng bảo tồn LMN ở An Giang sơ khởi từ nhóm nghiên cứu thuộc Bộ môn Khoa Học Đất (hiện là Bộ môn Phát triển nông thôn và Quản lý TNTN) thuộc khoa Nông Nghiệp & Tài nguyên Thiên nhiên vào những năm 2004-2006, cùng với sự quan tâm của ThS. Trần Văn Mì (nguyên Trưởng phòng NN&PTNT huyện Ttri Tôn, tỉnh An Giang). Tuy nhiên đây là thời gian đê bao tăng cường nhằm chuyển đổi cơ cấu cây trồng, thay dần diện tích LMN năng suất thấp không hiệu quả. Vì thế, sự quan tâm chưa đủ sức để thuyết phục cộng đồng, nhà quản lý và tài trợ. Đến năm 2012, nhóm nghiên cứu tiếp tục khảo sát ý tưởng bảo tồn cùng với sự ủng hộ và quan tâm của chuyên gia người Anh. Mục tiêu nhằm giữ gìn tính đa dạng sinh học, nguồn gen quý, và làm tiền đề cho sự phát triển nông nghiệp thân thiện với môi trường sinh thái, gắn với du lịch sinh thái nông nghiệp mùa nước nổi, khơi dậy nét văn hóa sống chung với lũ của người dân Nam bộ. Kể từ khi có sự phát động đầu tiên về bảo tồn và phát triển LMN của TS. Nguyễn Văn Kiền trên thời báo kinh tế Sài Gòn (2012), thì tỉnh An Giang bắt đầu chính thức quan tâm đến việc bảo tồn và phát triển LMN.

Cụ thể, kế hoạch bảo tồn và phát triển hệ thống canh tác LMN tại huyện Tri Tôn dưới sự hỗ trợ của UBND tỉnh. Đây là bước ngoặc quan trọng của dự án nghiên cứu để bảo tồn và phát triển LMN – cây màu của trường ĐH An Giang (TT.NC&PTNT). Hội thảo về LMN cũng được tổ chức tại Tri Tôn năm 2013 bởi sự tài trọ của GIZ, với sự quan tâm của tất cả thành phần chuyên gia, công ty, truyền thông và địa phương. Đến đầu năm 2013, TT.NC&PTNT đã chính thức phát triển dự án bảo tồn và hệ thống canh tác LMN – cây màu thông qua chương trình nghiên cứu 3 năm (2013-2016) tại xã Vĩnh Phước, huyện Tri Tôn với sự ủng hộ nhiệt huyết của ban lãnh đạo địa phương.

Kết quả nghiên cứu thực tế LMN được công bố tại hội thảo "Tổng kết giữa kỳ về kết quả nghiên cứu LMN ở xã Vĩnh Phước, huyện Tri Tôn, An Giang", cho thấy sản xuất LMN kết hợp với trồng màu chẳng những mang lại cho nông dân nguồn thu nhập cao hơn hẳn so với độc canh 2-3 vụ lúa cao sản, mà nó còn góp phần bảo tồn nguồn lợi thủy sản, cải thiện đa dạng sinh học, môi trường… Tuy nhiên, theo bà Duyên, qua kết quả khảo sát cho thấy, điều kiện hạ tầng, giao thông đi lại chưa hoàn chỉnh, thiếu sự đa dạng về các hoạt động…, là những trở ngại cần phải hoàn thiện, nếu muốn phát triển mạnh loại hình du lịch này.

Về định hướng phát triển sản xuất LMN, TS Lý Văn Chính, Phó Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện Tri Tôn, cho biết huyện đang quy hoạch vùng bảo tồn sản xuất LMN - màu đạt 200 ha trong năm 2015-2016; định hướng đến năm 2030 ổn định sản xuất ở mức 500 ha.

2.2. Tổng quan về lĩnh vực nghiên cứu

2.2.1. Quy hoạch chiến lược vùng đồng bằng (QHCLVĐB) – kinh nghiệm từ Hà Lan

Hà Lan đã xây dựng bản Kế hoạch châu thổ đầu tiên sau trận lũ kinh hoàng năm 1953 ở đồng bằng Tây Nam. Người Hà Lan đã đối phó lại bằng một bản kế hoạch kiên quyết với các biện pháp chi tiết bảo vệ ven biển, nguồn nước và chất lượng nước, có phạm vi biến đổi rộng hướng đến phát triển kinh tế đất nước trong tương lai. Dựa trên kinh nghiệm của Kế hoạch Châu thổ Hà Lan 1953, họ đã hỗ trợ

Việt Nam xây dựng quy hoạch tổng thể ĐBSCL năm 1993 (do Nedeco thực hiện), góp phần hỗ trợ phát triển kinh tế cho ĐBSCL trong giai đoạn vừa qua.

Năm 2008, biến đổi khí hậu đã tạo áp lực lên Hà Lan: đó là thực tế đã và không thể bị làm ngơ. Mực nước biển dâng và mức dao động lưu lượng dự báo lớn hơn đã khiến người Hà Lan phải nhìn về tương lai, để mở rộng phạm vi cũng như dự báo trước những thay đổi xa hơn trong tương lai. Do đó Nội các đã chỉ định một Hội đồng châu thổ "mới" có nhiệm vụ xây dựng một tầm nhìn bảo vệ dài hạn cho châu thổ Hà Lan. Ngay sau trận lũ năm 1953, mối quan tâm chính của Ủy ban là một hệ thống phòng chống lũ lụt đáng tin cậy trong đó có các công trình thuỷ lợi. Sau năm 2008, việc duy trì tiêu chuẩn phòng chống lũ lụt cao vẫn rất quan trọng, tuy nhiên thách thức chính là việc xây dựng một chương trình hài hòa với các biện pháp công trình và phi công trình kết hợp. Và việc xây dựng các thể chế phù hợp, huy động và đảm bảo kinh phí là hết sức cần thiết để thực hiện và tăng cường phối hợp hành chính của các nhà chức trách có thẩm quyền nhằm đưa ra các quyết định.

Kế hoạch Châu thổ Hà Lan năm 2008 là không phải là một quy hoạch tổng thể như Kế hoạch Châu thổ năm 1953, vì các mục tiêu của Ủy ban Châu thổ là:

1) Đưa ra một tầm nhìn dài hạn và chặt chẽ, cố vấn tổng hợp để giữ an toàn cho Hà Lan trước các trận lũ và ứng phó hiệu quả với những diễn biến của biến đổi khí hậu đến năm 2100;
2) Chia sẻ với tất cả các cán bộ có thẩm quyền liên quan về sự cần thiết cấp bách của các giải pháp và hành động để giải quyết những thách thức dài hạn;
3) Đảm bảo rằng những lời khuyên chiến lược và kiến nghị quan trọng sẽ được thông qua và đưa vào Chương trình Châu thổ dài hạn.

2.2.2. Mekong Delta Plan (MDP) 2013 – Kế hoạch châu thổ sông Cửu Long

❖ *MDP 2013 là gì ?*

MDP 2013 là sản phẩm phối hợp của đại sứ quán Hà Lan và Việt Nam. Chính phủ Hà Lan sẵn sàng hỗ trợ Việt Nam giải quyết những vấn đề do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu ở khu vực ĐBSCL. Khu vực này có nhiều điểm tương đồng

với Hà Lan về điều kiện thổ nhưỡng, do đó với kinh nghiệm, công nghệ hiện đại, giải pháp quản lý nước đã thực hiện, Hà Lan mong muốn chuyển giao cho Việt Nam áp dụng. MDP 2013 đưa ra những kịch bản với thực tế và rất bổ ích cho các nhà hoạch định Chính sách và hiện đang được Ngân hàng thế giới, Netherland, Mỹ, Úc và Nhật Bản ủng hộ cho QHCLVĐB.

- MDP 2013 được sử dụng trong đề tài này như một ví dụ điển hình cho nghiên cứu quy hoạch chiến lược vùng đồng bằng.

❖ *Nguồn gốc ra đời*

Vương quốc Hà Lan và nước CHXHCN Việt Nam có một lịch sử hợp tác chặt chẽ trong lĩnh vực quản lý nước và vùng ven biển. Một ví dụ quan trọng trong sự phát triển của Đồng bằng sông Cửu Long là Quy hoạch tổng thể Đồng bằng sông Cửu Long (do NEDECO thực hiện) vào năm 1993.

Tháng 10/2009, Bộ NN & PTNT, Bộ TN & MT Việt Nam và Bộ Hạ tầng cơ sở và môi trường Hà Lan đã ký một Biên bản ghi nhớ (MoU) hợp tác đến năm 2015. Hai bên đồng ý mở rộng hợp tác hiện nay trong lĩnh vực quản lý lưu vực sông và quản lý dãi ven bờ tổng hợp giữa nước CHXHCN Việt Nam và Hà Lan, một sự hợp tác lâu dài trên cơ sở bình đẳng và cùng có lợi. Hai bên thống nhất tập trung hợp tác ở Đồng bằng sông Cửu Long và vùng kinh tế trọng điểm phía Nam Việt Nam (SKEZ).

Tiếp theo Biên bản ghi nhớ, Tháng 1/2010, Chính phủ Việt Nam đã chính thức yêu cầu Hà Lan hỗ trợ thực hiện Kế hoạch Châu thổ cho Đồng bằng sông Cửu Long. Trong Thỏa thuận đối tác chiến lược giữa Chính phủ nước CHXHCN Việt Nam và Chính phủ Hà Lan về thích ứng với biến đổi khí hậu và quản lý nước (tháng 10/2010), hai nước thống nhất "hợp tác chặt chẽ xây dựng Kế hoạch Châu thổ sông Cửu Long tổng hợp, dài hạn, để ứng phó với những hậu quả của biến đổi khí hậu và bảo đảm phát triển kinh tế - xã hội bền vững của Đồng bằng sông Cửu Long " [MDP, 2013].

❖ *Vai trò*

Như Hà Lan, MDP 2013 sẽ không giống như Quy hoạch tổng thể năm 1993 trước đây. MDP 2013 hướng tới tư vấn chiến lược liên quan đến việc phát triển lâu

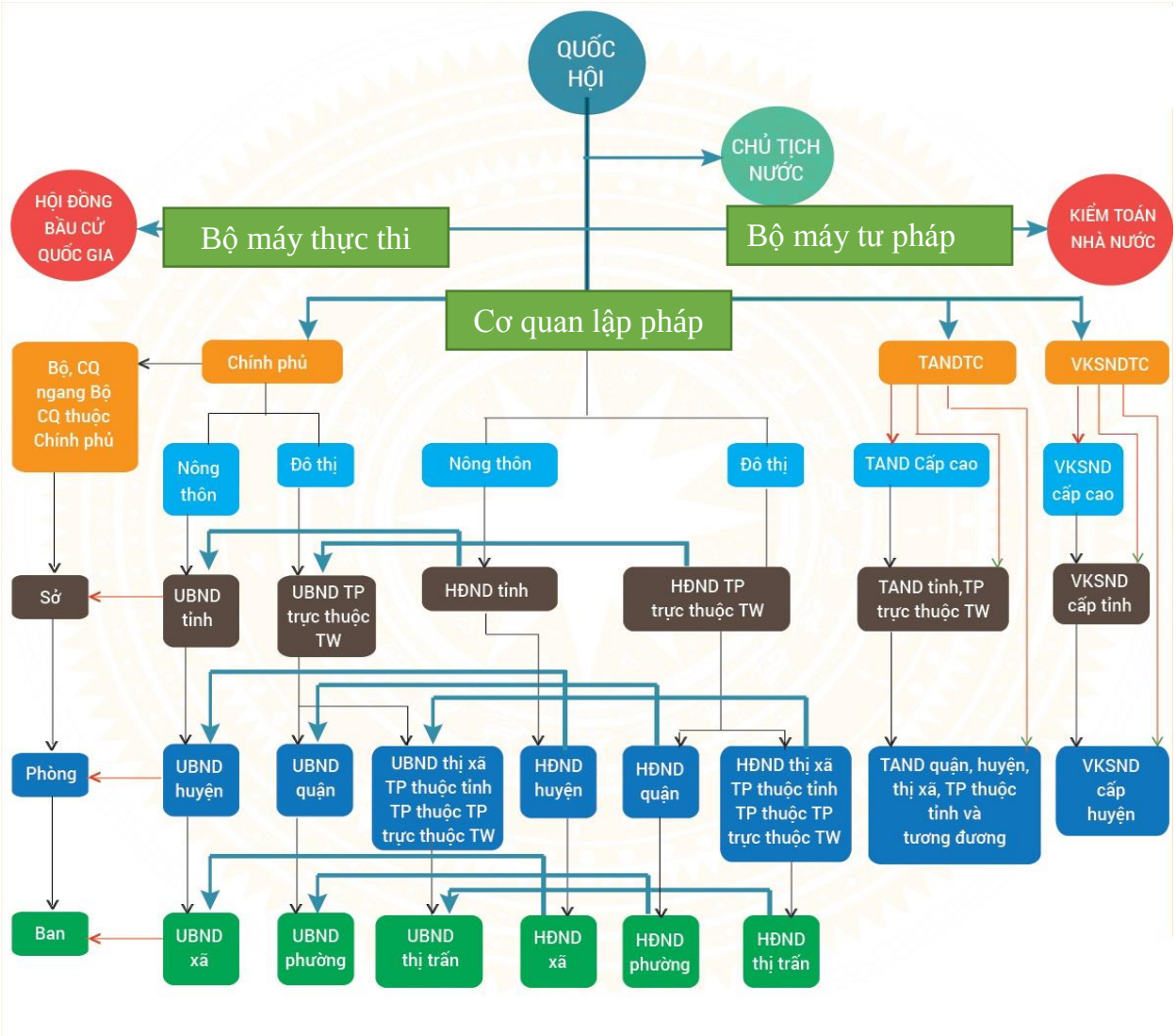
dài, tổng hợp. Tương tự như Kế hoạch Châu thổ Hà Lan năm 2008, các kiến thức chuyên môn hiện có sẽ được sử dụng chủ yếu để xây dựng MDP. Các kiến thức chuyên môn sẽ liên quan đến các lĩnh vực sử dụng, quản lý tài nguyên thiên nhiên (nước), phát triển kinh tế - xã hội mà ảnh hưởng đến việc sử dụng đất và nước, biến đổi khí hậu, phát triển thượng nguồn nhiều hơn trong lưu vực sông và quy hoạch các kịch bản. Việc tổng hợp các quyết định được trình bày trong giải pháp cho MDP: tất cả các bộ ngành liên quan, chính quyền các tỉnh, thành phố và các chuyên gia từ các ngành khác nhau và các bên liên quan trong nước và quốc tế đều được tham khảo ý kiến. Mục tiêu hướng đến là tìm kiếm sự đồng thuận về hướng phát triển.

MDP hướng đến phát triển một tầm nhìn chiến lược lâu dài cho một khu vực đồng bằng an toàn, bền vững và trù phú, bao gồm các đề xuất chính sách và các giải pháp có thể hỗ trợ Chính phủ Việt nam trong việc phát triển và xem xét lại quy hoạch phát triển kinh tế xã hội, quy hoạch không gian và quy hoạch tổng thể ngành cho vùng ĐBSCL cũng như định hướng trong việc đưa ra các quyết định trong tương lai, ban hành luật và đầu tư tại khu vực ĐBSCL trong tương lai. Chính vì thế, MDP không phải là một kế hoạch tổng thể cũng như không phải là kế hoạch phát triển kinh tế xã hội hay chương trình mục tiêu. MDP cũng không phải là Văn bản chính thức trong hệ thống hành chính của Việt nam mà chỉ là một lời khuyên chiến lược cho Chính phủ Việt Nam.

MDP sử dụng các kiến thức sẵn có và chuyên môn về tình hình hiện tại của vùng Đồng bằng để biến đổi nó thành các điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và đe dọa mà vùng ĐBSCL đang đối mặt. MDP áp dụng những công cụ của kịch bản để nhìn về tương lai mặc dù kết quả không hoàn toàn chính xác. Phát triển một kế hoạch châu thổ lâu dài cần được tính đến tất cả các tình huống không chắc chắn. Sử dụng các kịch bản khác nhau, MDP để định ra một tương lai như mong muốn, một chiến lược toàn diện lâu dài. Tầm nhìn này cấu thành nền tảng tham chiếu chính để triển khai các giải pháp khả thi (ngắn hạn, trung và dài hạn) [MDP 2013].

2.2.3. Quá trình quy hoạch chiến lược ĐBSCL

2.2.3.1. Quá trình quy hoạch truyền thống của Việt Nam



Hình 2.5: Hệ thống chính trị Việt Nam phân theo cấu trúc thể chế

(Nguồn: Tan, Siwei 2012)

Thông thường, Việt Nam theo xu hướng tiếp cận từ trên xuống (Top-down) với kế hoạch phát triển kinh tế xã hội thực hiện từ 5 – 10 năm dưới sự chỉ đạo của Đảng. Trong thuật ngữ : "quy hoạch" và kế hoạch ở đây còn có nhiều vấn đề gây nhầm lẫn. Nhưng nhìn chung, có thể hiểu "quy hoạch" sẽ được thực hiện trước, nó là tiền đề cho một kế hoạch cụ thể và rõ ràng hơn. Tuy nhiên, còn nhiều vấn đề khó khăn ở đây là còn quá nhiều thuật ngữ trong bộ máy nhà nước Việt Nam liên quan đến quá trình thành lập một quyết định như: "Chủ trương", "Chiến lược", "Phương

hương", "Tầm nhìn". Và những cách hiểu này đã gây ra nhiều cách hiểu khác nhau và liên quan đến đặc trưng của chính sách trong bộ máy nhà nước Việt Nam.

Để thấy được những vấn đề trong quy hoạch của nhà nước. Ta có thể tìm hiểu qua bản phân tích sau:

Bảng 2.1: Các dạng quy hoạch trong thời kỳ 2006 - 2010

Kế hoạch	Đặc điểm	Cơ quan ban hành	Cơ quan soạn thảo	Ví dụ
Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội trong 10 năm	Thuộc quốc gia, thời gian 10 năm. Tầm nhìn chính trị quốc gia với sự phát triển trong thời kỳ dài hạn. Ưu tiên phát triển quốc gia, vùng, và ngành.	Đảng Cộng Sản Việt Nam	Viện Đầu tư và Quy hoạch phát triển nông nghiệp	Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 2001-2010
Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội trong 5 năm	Thuộc quốc gia, 5 năm. Cụ thể hóa chiến lược phát triển và kiểm soát quy hoạch tổng thể ngành.	Quốc hội	Bộ Kế hoạch và Đầu tư	Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 2001-2005, 2006-2010
Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội theo ngành	Thuộc khu vực, dài hạn. Thiết lập mục tiêu cho vùng.	Thủ tướng	Sở ngành của Bộ Kế hoạch và đầu tư làm việc với Bộ ngành có liên quan	Chiến lược phát triển ngành dịch vụ đến năm 2020; Chiến lược bảo vệ môi trường đến năm 2010 định hướng đến năm 2020
Quy hoạch	Thuộc khu vực và	Thủ	Lên kế hoạch	Quy hoạch tổng thể phát

phát triển kinh tế - xã hội theo vùng	vùng, dài hạn. Thiết lập mục tiêu cho vùng.	tướng	và điều phối bởi Bộ KH & ĐT làm việc cùng với các Bộ có liên quan	triển kinh tế - xã hội ở đồng bằng sông Mê Công đến năm 2010, Quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội ở đồng bằng sông Mê Công thời kỳ 2001-2005
Quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội thường niên	Thuộc quốc gia, thường niên.	Quốc hội	Bộ Quy hoạch và Đầu tư	Quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội 2007, 2008, 2009 và 2010
Quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội tỉnh	Thuộc tỉnh, 10 năm. Thiết lập mục tiêu cho tỉnh.	Thủ tướng	Sở kinh tế vùng và địa phương của Sở Kế hoạch và Đầu tư	Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Cần Thơ giai đoạn 2006-2020, Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh An Giang đến năm 2020

- Điểm lại các thời kì phát triển của hệ thống nông nghiệp theo dòng thời gian lịch sử. Sự phát triển của hệ thống đồng bằng sông Cửu Long luôn gắng liền với nguồn tài nguyên thiên nhiên, quá trình định cư – đô thị hóa, khai hoang, đấp đập cũng như những chính sách phát triển của nhà nước. Để hiểu được quá trình thay đổi sử dụng đất và phát triển nông nghiệp, phân tích dòng thời gian dựa sự kiện ảnh hưởng đến sự phát triển của các hệ thống nông nghiệp.

Bảng 2.2: Những sự kiện lịch sử ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ thống nông nghiệp ở đồng bằng sông Mekong

Thời gian	Sự kiện

10.000 năm cách đây	ĐB sông Mekong được thành lập Giai đoạn này người Việt Nam khai hoang và phát triển nền văn hóa Óc – Eo: Nhặt lúa để làm thức ăn và bắt đầu biết trồng lúa để làm lương thực. Hầu hết đồng bằng được bao phủ bởi rừng
1705 – 1858	Đầu giai đoạn của sự bốc lột dưới triều Nguyễn, 03 kênh đào chính được xây dựng, khai hoang đất đai và phát triển trồng lúa nổi
1858 – 1954	Giai đoạn của chế độ thực dân: chúng đã khai thác bốc lột sức lao động của nhân dân ta để gia tăng sản xuất phục vụ cho chúng • Nhiều kênh đào đã được xây dựng • Khai hoang đất đai: tăng diện tích lúa canh tác • Trồng lúa 1-2 vụ • Nền nông nghiệp lúa được thành lập bởi thực dân Pháp • Cây ăn quả cũng phát triển [Vo Tong Xuan and Matsui, 1998].
1962-1970	Chiến tranh đã phá hủy một phần lớn diện tích rừng ngập mặn, ngoài ra rừng ngập mặn còn chịu áp lực của việc khai thác quá mức, chuyển đổi vùng rừng ngập mặn sang đất nông nghiệp, đồng muối, khu dân cư và đặc biệt là nuôi trồng thủy sản dọc bờ biển. Nuôi tôm trở thành mối đe dọa lơn đối với hệ sinh thái rừng ngập mặn Việt Nam [Lê Xuân Tuấn & CTV, 2008].
>1968	Sự xuất hiện của các giống lúa cao sản (IR5 và IR8) Sự chuyển đổi từ lúa 1 vụ sang lúa 2 vụ trên vùng đất phù sa và vùng cao Những hộ dân sử dụng máy móc cho việc chuẩn bị đất và tưới tiêu

1975	Chiến tranh kết thúc, đánh dấu bước ngoặc lớn cho nền phát triển kinh tế Việt Nam Các hộ dân trở về vùng quê canh tác và cải tạo đất: ruộng vườn, làng mạc đươc tái cấu trúc [Xuan. V. T and Matsui, 1998].
1976 - 1995	Sau khi chiến tranh kết thúc, chủ trương của Việt Nam là biến tất cả đất đai có thể trồng trọt còn lại ở ĐBSCL thành ruộng lúa trồng nhiều vụ/năm, nhằm đạt chỉ tiêu 20 triệu tấn lúa/năm trong kế hoạch năm năm 1975 – 1980 [Nguyễn Minh Quang, 2006]. Với chủ trương này, nhiều kênh đào đã được xây dựng để, khai hoang tái cấu trúc lại ĐBSCL nhằm phục vụ tưới tiêu thoát nước cho những khu vực canh tác lúa, điều khiển lũ và việc cải thiện hệ thống vận tải đường thủy. Và cũng với chủ trương này cũng đã phá hủy một số lượng lớn hệ sinh thái tự nhiên như: rừng tram, đồng cỏ ngập nước, vùng trũng, vùng rừng ngập mặn ở ĐTM, TGLX, và rừng U Minh ở bán đảo Cà Mau Và cũng trong vòng 20 năm này, ruộng lúa đã tăng gần 4 lần, với diện tích lên đến 1,1 triệu ha năm 1995. Một số vùng sinh thái còn lai mặc dù được bảo vệ nhưng vẫn bị ảnh hưởng nặng nề bởi biện pháp thủy trị, tình trạng khai thác bất hợp pháp và nguy cơ cháy rừng vào mùa khô. *Điểm qua một số cột móc quang trọng trong vấn đề thủy lợi ở thời gian này:* Từ năm 1976, ĐBSCL bắt đầu triển khai phát triển thủy lợi với khẩu hiệu: "Vắt đất ra nước thay trời làm mưa", áp dụng phương pháp đào đắp như áp dụng ở ĐBSH. Hệ thống thủy lợi bắt đầu có những ảnh hưởng tiêu cực với trận lụt 1978, trận lũ mặc dù chưa vượt quá mức kỷ lục so với đỉnh lũ năm 1961 và 1966 nhưng lại kéo dài hơn so với hai trận lũ lịch sử này. 1987, Trận lũ tương tự lại tiếp diễn. Một loạt các trận lũ xảy ra liện tiếp năm 1991, 1994, 1995

1996 - 2000	Hệ thống được điều chỉnh và được chính phủ phê duyệt qua quyết định số 99/TTg nhằm nạo vét kênh đào sâu hơn, đào nhiều kênh hơn. Tuy nhiên, cũng trong năm này trận lũ lịch sử đã xuất hiện, với diễn biến khác thường. Tiếp theo sao đó, năm 2000, 2001, 2002 các trận lũ lịch sử lại tiếp diện và cường độ ngày càng tăng, diễn biến ngày càng phức tạp. Nếu như trước kia, cứ 4 – 10 năm thì sẽ xuất hiện một trận lũ lịch sử, nhưng trong vòng 20 năm qua các trận lũ lịch sử diễn ra liên tục và gây thiệt hại trầm trọng cả về người và của.

2.2.3.2. Những đặc trưng cơ bản của quy hoạch chiến lược vùng ĐBSCL

❖ **Định nghĩa**

Quy hoạch chiến lược vùng đồng bằng là một lĩnh vực công cộng dẫn đến quá trình không gian xã hội thông qua tầm nhìn (quy hoạch đồng bằng chiến lược), hành động, nghĩa là sự thực thi tạo ra hình dáng và khung để có thể đạt được đồng bằng bền vững. Tầm nhìn lập kế hoạch dài hạn từ 50 đến 100 năm được thông qua và chiến lược bao gồm nhiều lĩnh vực chính sách như quy hoạch không gian, ngành công nghiệp, nông nghiệp và nước (Dựa vào định nghĩa của Albrecht (2004) cho quy hoạch không gian chiến lược).

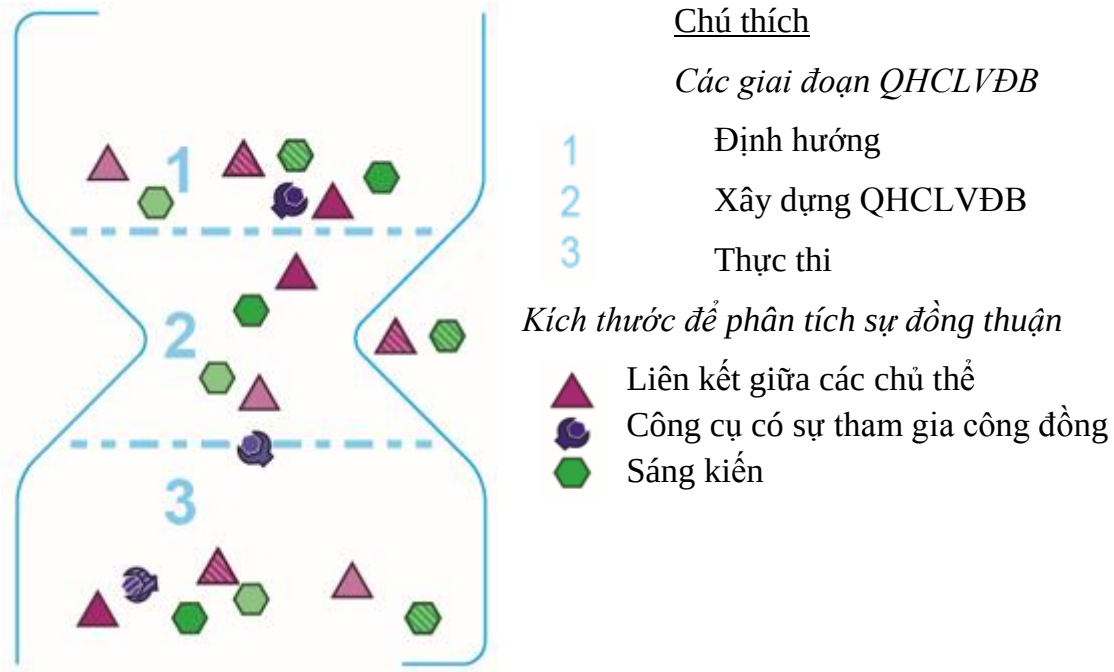
❖ **Mục đích**

Mục đích của quy hoạch chiến lược đồng bằng là gây ảnh hưởng và thay đổi quản lý theo hướng phát triển đồng bằng bền vững. Các vấn đề được đề cập trong các sáng kiến quy hoạch đồng bằng chiến lược vốn đã phức tạp hay tồi tệ (RITTEL và Webber, 1973; Hartmann, 2012) do sự không chắc chắn, kết nối của các vấn đề và các lợi ích khác nhau của các chủ thể tham gia.

❖ **Quá trình quy hoạch**

Quá trình ra quyết định quy hoạch vùng đồng bằng chiến lược được đặc trưng bởi ba giai đoạn khác nhau: định hướng, xây dựng và thực thi. Các giai đoạn này được phân biệt rõ ràng khi phân tích, mặc dù sự phân biệt giữa các giai đoạn có thể quá lý thuyết nhưng trong thực tế các giai đoạn có thể chồng lên nhau. Các giai

đoạn này **được kết nối với nhau** để phát triển QHCLVĐB và quyết định chấp nhận quy hoạch.



Hình 2.6: Mô hình đồng hồ cát *(Seijger, C. Et al, 2015)*

Mô hình đồng hồ cát dùng để phân tích sự đồng thuận trong quá trình QHCLVĐB. Hội tụ và phân kỳ về chiến lược phát triển bền vững vùng đồng bằng dự kiến sẽ xảy ra do đàm phán đồng thuận cho QHCLVĐB. Những màu sắc nhấn mạnh về các chủ thể khác nhau, các công cụ và giải pháp sáng tạo có thể đóng góp vào quá trình tìm ra sự đồng thuận và có thể được phân tích trong từng giai đoạn ra quyết định từ định hướng để xây dựng và thực thi QHCLVĐB.

❖ **Giai đoạn 1: Định hướng**

Giai đoạn này đề cập đến việc thiết lập kế hoạch hành động cho quy hoạch chiến lược. Trong suốt giai đoạn này, các chủ thể sẽ tìm cách khắc phục những lỗ hỏng của quy hoạch truyền thống (Albrechts et al., 2013). Nhận thức của các nhà chức trách và nhân dân cần phải được nâng cao, tránh việc đi theo những phương pháp xưa cũ, giải pháp kỹ thuật cứng ngắt và không hiệu quả. Và đây là giai đoạn để lên những kế hoạch đầu tiên và đưa ra những vấn đề mấu chốt của quá trình quy hoạch đồng bằng chiến lược.

❖ **Giai đoạn 2: Xây dựng QHCL VĐB**

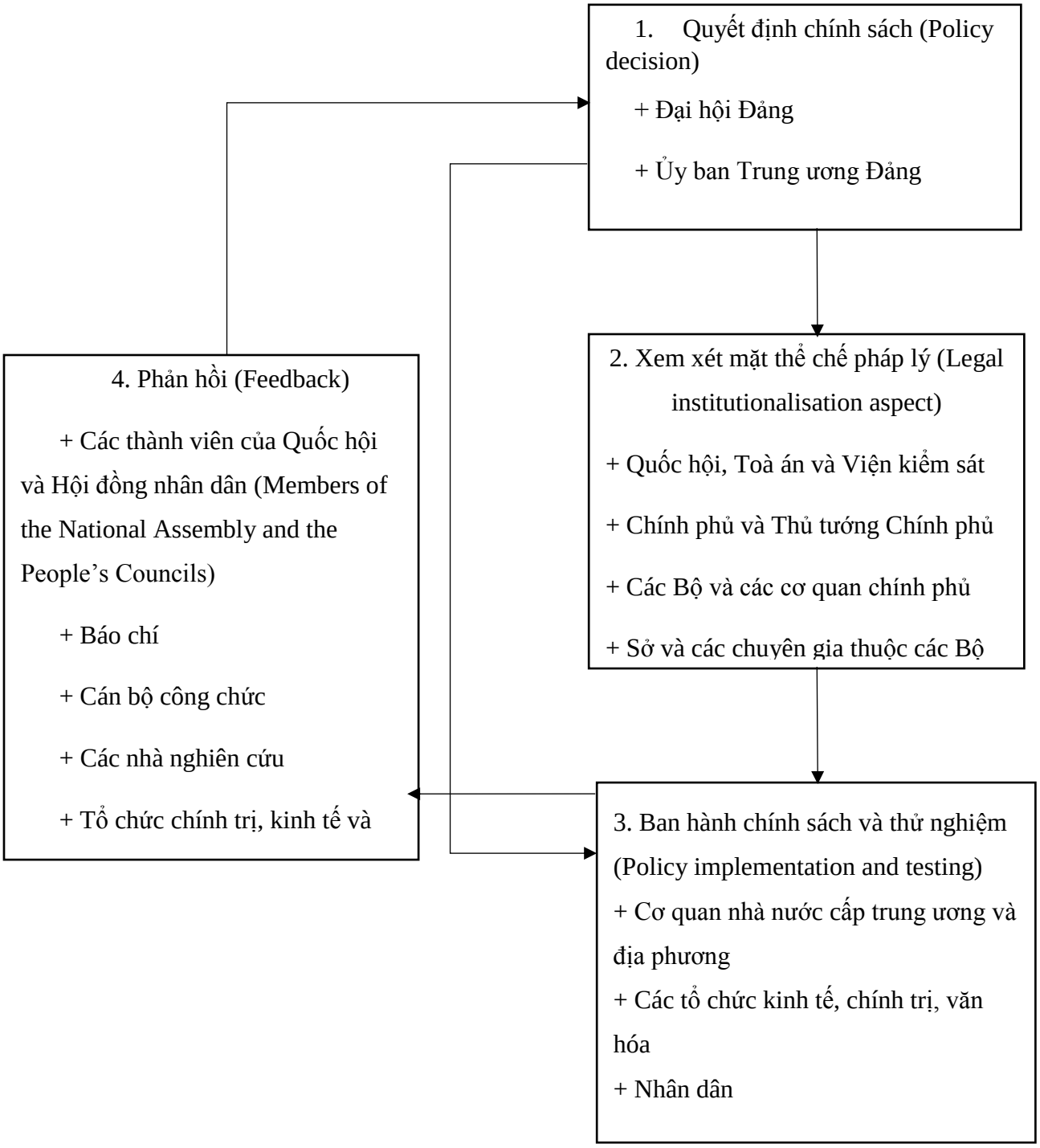
Trong giai đoạn này các kế hoạch chiến lược sẽ được trình bày rõ ràng, chính xác. Tương tự như quy hoạch không gian chiến lược, nó tập trung vào một kế hoạch đồng bằng chiến lược, được sự hỗ trợ từ chính phủ và được dùng như một khung tham chiếu cho các kế hoạch và dự án trong tương lai (Faludi, 2000). Các bên liên quan được tham gia vào một quá trình đàm phán đồng ý cho một quyết định chính sách, vì các dự án đồng bằng phải được đồng thuận và chứng thực thông qua chính phủ quốc gia.

❖ **Giai đoạn 3: Thực thi**

Các kế hoạch chiến lược sẽ được đưa vào những chính sách, chương trình và chính sách góp phần vào sự phát triển lâu dài. Các chính sách và dự án thực hiện đưa ra thực tế để định hướng chiến lược quyết định trước đó (Albrechts et al., 2013). Từ bối cảnh ra quyết định, có thể thay đổi tầm nhìn quốc gia trong việc hoạch định chiến lược để hướng đến thực hiện ở nhiều địa phương hơn.

Nhận xét: Mô hình đồng hồ cát được đề xuất bởi nhóm dự án UDW 2015-2019 (Chris Seijger và cộng sự) do TS. Wim Douven làm chủ nhiệm, với tên gọi "Urbanizing deltas of the World". Mục tiêu cao nhất của dự án là nhằm hướng đến việc tăng cường quy hoạch chiến lược cho các vủng đồng bằng châu thổ ở Việt Nam, Bangladesh và Hà Lan. Mô hình đồng hồ các được sử dụng như một cách tiếp cận mới để phân tích các giai đoạn của một quá trình quy hoạch chiến lược, đã được thông qua ở Hà Lan. Tuy nhiên, cách tiếp cận này không trùng khớp với quy trình quy hoạch truyền thống ở Việt Nam (hình 2.7).

Nước ta hiện nay chỉ có các quy hoạch như chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 5 năm hoặc 10 năm, chiến lược phát triển kinh tế - xã hội theo ngành, theo vùng, theo thường niên và theo tỉnh. Tuy nhiên vẫn chưa có quy hoạch chiến lược. Do đó, MDP cùng với mô hình đồng hồ cát được đề xuất như một giải pháp mới cho sự phát triển của đồng bằng. Để nhận thấy được sự khác biệt giữa khung làm việc của chính phủ Việt Nam truyền thống và quy hoạch chiến lược theo mô hình đồng hồ cát phân tích phía trên. Ta có thể so sánh qua bản khung làm việc của Việt Nam như sau:



Hình 2.7: Khung chính sách của Việt Nam

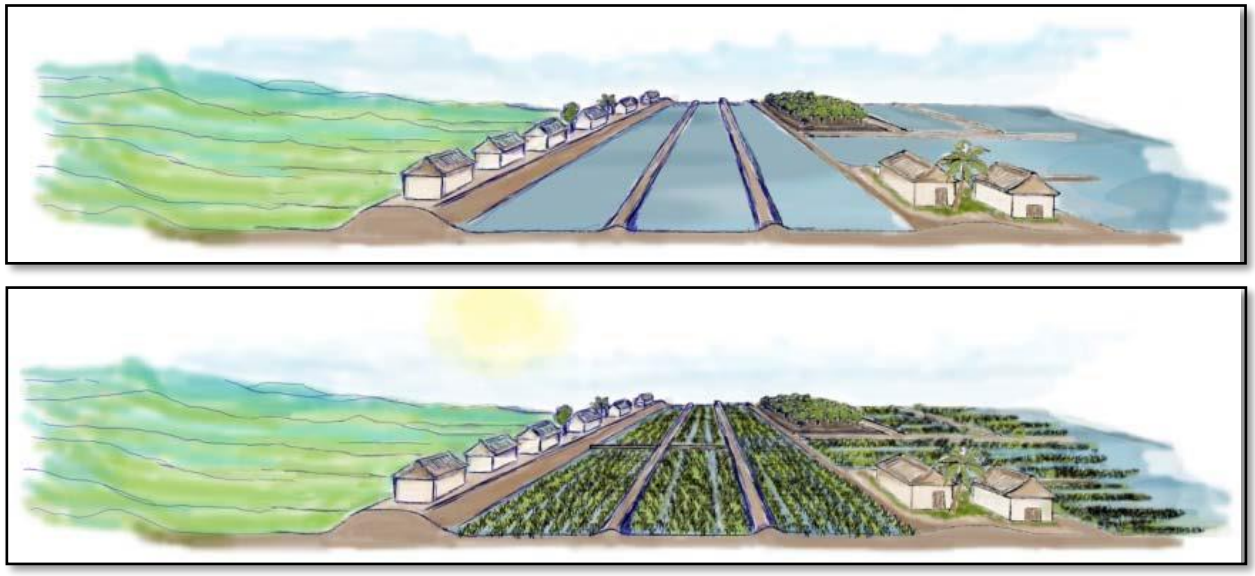
(Nguồn: Conway, 2004)

2.2.4. Lũ và đê bao ở ĐBSCL

Từ năm 1997 đến nay, ĐBSCL mà đi đầu là các tỉnh như An Giang, Đồng Tháp, Long An đã và đang có kế hoạch bao đê nhằm mục đích bảo vệ mùa màng, nâng cao sản lượng nông sản thông qua việc tăng vụ, là điều kiện tốt cho phát triển cây ăn trái phát triển và chuyển dịch cơ cấu cây trồng đã đạt được một số thành quả

nhất định. Đê bao cũng làm thay đổi bộ mặt nông thôn thông qua việc nâng cấp cơ sở hạ tầng. Tuy nhiên bên cạnh những hiệu quả nhất định cũng khó tránh khỏi những mặt hạn chế của nó khi can thiệp vào quy luật tồn tại tự nhiên từ bao đời nay. Theo quan điểm của một số nhà khoa học e ngại rằng việc bao đê khép kính đã ngăn chặn lượng phù sa màu mỡ mà lũ bồi tựu cho đất hằng năm, gây ảnh hưởng không tốt đến đặc tính của đất trong tương lai. Ngoài ra sự thay đổi về sinh thái không những trong vùng đê bao mà còn những vùng lân cận cũng là vấn đề cần phải cân nhắc trên quan điểm phát triển bền vững [Trần Như Hối, 2005].

Các khu vực chứa lũ có xu hướng giảm: nâng cao đê để có thể canh tác ba vụ lúa thay vì chỉ có 2 vụ đã lấy đi không gian dành chứa lũ. Thậm chí ở Thượng nguồn châu thổ, chế độ sông chịu ảnh hưởng của mực nước biển. Giảm diện tích chứa lũ và mực nước biển dâng làm tăng mực nước lũ ở khu vực trung tâm châu thổ trong thời gian dài.

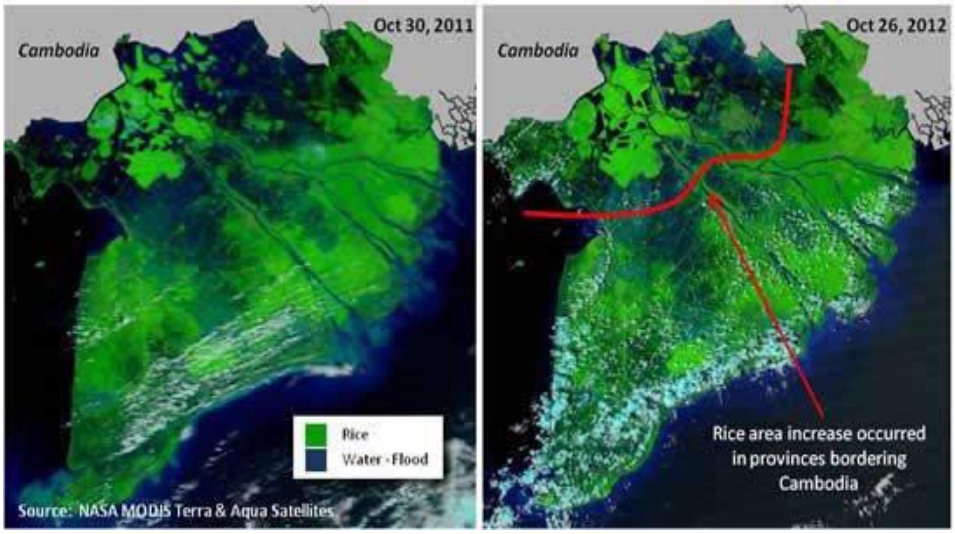


Hình 2.8: Canh tác lúa vụ ba lấy đi không gian chứa lũ

(*Nguồn: MDP 2013*)

Những khu vực rộng lớn của Thượng nguồn châu thổ là Đồng tháp mười và Tứ giác Long Xuyên vẫn bị ngập lũ vào mùa mưa, lúa hai vụ thì phù hợp cho khu vực này. Lúa ba vụ đòi hỏi phải có giải pháp bảo vệ cho Thượng nguồn châu thổ và lấy đi mất không gian dành để chứa lũ.

Diễn biến sự thay đổi lũ trong vòng 1 năm từ 2011 - 2012 được minh họa bằng Hình 2.9 cho thấy diện tích chứa lũ bị mất, chỉ trong vòng một năm gây ảnh hưởng nhỏ đến chế độ thủy lực của mực nước sông; nếu diễn biến này vẫn cứ tiếp tục, diện tích bị mất trong thời gian dài sẽ làm cho mực nước sông dâng lên nhiều. Các khu vực trung và hạ lưu châu thổ, công nghiệp phát triển mạnh và đô thị hóa cao. Giảm diện tích chứa lũ và nước biển dâng làm tăng nguy cơ ngập lũ cho những khu vực này, do đó cần đầu tư rất lớn để bảo vệ cho khu vực này. Thu nhập từ mùa vụ thứ ba cần được cân nhắc so với sản lượng giảm đi của hai mùa vụ trước, do mất đi phù sa màu mỡ, chi phí dành cho phân bón, chi phí phòng chống lũ lụt và các khía cạnh kinh tế khác của mùa nước lũ.



Hình 2.9: Diện tích lúa ba vụ tăng trong một năm - Đây là xu hướng lâu dài và sẽ lấy đi rất nhiều diện tích để chứa lũ

(*Nguồn: MDP 2013*)

Nhận xét: Bao đê để đầu tư cho thâm canh lúa ba vụ ngày càng lấy đi không gian chứa nước cho lũ. Dẫn đến tình trạng thiếu nước ngọt và đất đai ngày càng thoái hóa, đầu tư cho lúa vụ ba dẫn đến dịch bệnh xảy ra nhiều hơn, lượng thuốc bảo vệ thực vật ngày càng tăng. Đê bao là biện pháp chống lại thiên nhiên đã bộc lộ những hạn chế và không phải là một giải pháp bền vững để ứng phó với lũ về mặt lâu dài.

2.3. Lúa mùa nổi và hệ thống canh tác dựa vào lúa mùa nổi

2.3.1. Lúa mùa nổi (LMN)

LMN là cây trồng truyền thống đã có lịch sử hàng trăm năm qua tại ĐBSCL và được nhiều nghiên cứu chứng minh là cây trồng với hệ thống canh tác bền vững thân thiện với môi trường. Ngày nay, trước những thách thức từ biến đổi khí hậu toàn cầu, thiếu nước ngọt do cạnh tranh và khai thác thủy lợi phục vụ cho sản xuất thâm canh. Cây LMN đáp ứng được 2 mặt về vấn đề nước của ĐBSCL là thiếu nước vào mùa khô và thừa nước vào mùa mưa lũ. LMN có khả năng chịu hạn cao và khả năng chịu lụt vượt trội so với các cây trồng khác. Canh tác LMN hoàn toàn tự nhiên, không sử dụng hóa chất BVTV và phân bón vô cơ. Trồng LMN không những tạo ra sản phẩm không có dư lượng thuốc BVTV mà còn giúp ích cho việc trồng các loại rau màu thuận lợi hơn, sử dụng ít nước tưới hơn và mang đến nhiều lợi nhuận hơn.

Hình 2.10: Ruộng LMN

2.3.1.1. Đặc điểm sinh lý nổi bật

❖ *Sức chịu hạn*

Các giống LMN địa phương có khả năng chống chịu hạn trong thời kỳ cây non, hạn giúp cho cây lúa bàm rễ sâu, đẻ nhánh, tạo tiền đề cho khả năng vượt lũ sau này. Khi mưa xuống LMN hồi phục và bắt đầu phát triển chiều cao. Nhờ đặt tính

này mà LMN vượt qua các trận hạn ở các năm, đặc biệt là hạn "Bà Chằn" (Bùi Văn Xinh, 1985).

❖ *Sức chịu ngập nước*

Sức chịu ngập nước của giống LMN của địa phương thay đổi tùy theo mực nước ruộng và giống lúa. Theo Đặng Kim Sơn (1987) thì khả năng chịu ngập của giống LMN thể hiện ở việc cây có khả năng chịu ngập hoàn toàn trong thời gian 10 ngày mà vẫn còn sống sót, hồi phục và phát triển. Tuy nhiên, cũng tùy thuộc vào thời kỳ sinh trưởng, độ đục của nước và chiều sâu của nước. Sự chịu đựng ngập nước có liên quan đến sức vươn lóng (Bùi Văn Xinh, 1985).

Hình 2.11: Ruộng LMN có khả năng chịu ngập một phần khi lũ cao

❖ *Sự mẫn cảm quang kỳ*

Các giống LMN ảnh hưởng mạnh bởi quang kỳ ngày ngắn. Sự mẫn cảm quang kỳ ngày càng ngắn khác nhau, vì thế có thể chia LMN thành các nhóm sinh trưởng như chín sớm, chín lỡ và chín muộn. Dựa vào các đặc tính này nông dân có thể bố trí các giống LMN cho các vùng khác nhau. Trồng LMN trong vùng lũ thấp có thể sử dụng giống chín sớm, vùng lũ trung bình có thể sử dụng giống chín lỡ và vùng ngập sâu có thể dùng giống chín muộn.

❖ *Khả năng vươn lóng*

Theo Võ Tòng Xuân (1974), trong điều kiện thuận lợi, LMN có thể vươn dài đến 10cm/ngày. Sự vươn dài có liên quan đến tính đỗ ngã. Một số giống có thân

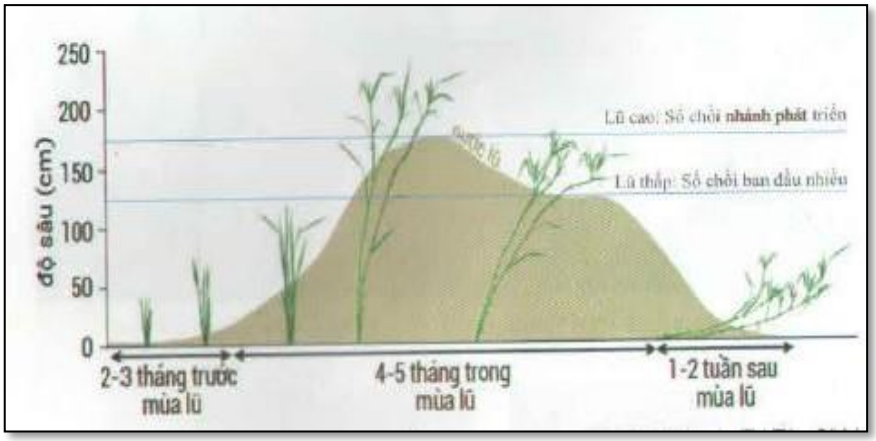
quá dài dễ đổ ngã, nhưng điểm này không quan trọng trong trường hợp giống cá khả năng quỳ tốt.

❖ *Khả năng quỳ*

Đây là một đặc tính quan trọng bảo vệ cho bông LMN sau khi trổ bông không bị lép cao. Đặc tính này thay đổi khác nhau tùy theo các loại giống khác nhau. Khả năng quỳ ít chịu ảnh hưởng bởi điều kiện tự nhiên, kể cả điều kiện mực nước cạn hay sâu sau thời điểm thân cây lúa dài hay ngắn.

Hình 2.12: LMN có khả năng quỳ giúp hạt lúa không bị lép

❖ *Sự ra chồi và rễ mắc lóng*



Hình 2.13: Ảnh hưởng của mực nước đối với sự phát triển chồi

Nhờ sự hấp thu dinh dưỡng mạnh ở rễ thứ sinh, cho nên LMN có khả năng sản sinh thêm một số chồi trên thân để bù đắp lại số chồi do lũ nhấn chìm. Chồi trên

thân ra sớm sẽ tăng chồi hữu hiệu, nếu ra muộn sẽ tăng nhiều bông xanh khi thu hoạch.

2.3.1.2. Các giai đoạn sinh trưởng của cây LMN

❖ *Thời gian sinh trưởng*

Cây LMN cót thời gian sinh trưởng trung bình 6 tháng, tuy nhiên tùy sự mẫn cảm quang kỳ của giống, thời gian thu hoạch LMN có thể kéo dài hay ngắn hơn.

Có 3 nhóm sinh trưởng của LMN: nhóm chín sớm (thu hoạch tháng 10 âm lịch), nhóm chín lỡ (thu hoạch khảng tháng 11 âm lịch) và nhóm chín muộn (thu hoạch sau Tết âm lịch). LMN đang trồng tại An Giang và Đồng Tháp thuộc nhóm (1) và (2):

- Nhóm (1) chín sớm được trồng tại huyện Chợ Mới, An Giang và huyện Thanh Bình, Đồng Tháp
- Nhóm (2) chín lỡ được trồng tại huyện Tri Tôn, An Giang.

➢ **Nhận xét**: Ngày nay, để tranh thủ thời gian trồng màu nên nhóm LMN chín sớm được nông dân ưa chuộng hơn.

❖ *Các giai đoạn sinh trưởng*

Theo Đặng Kim Sơn và Nguyễn Minh Châu (1987) LMN có vòng đời khá dài, từ 240-260 ngày. Trong đó giai đoạn sinh trưởng 170-190 ngày, làm dòng đến trổ 35 ngày và trổ đến chín 30-35 ngày. Ngày nay, người nông dân chỉ trông LMN trong vòng <210 ngày/vụ, nguyên nhân do gieo sạ LMN trễ hơn trước đây. Có thể chia vòng đời cây LMN thành 04 giai đoạn sinh trưởng như sau:

(1) Thời kỳ ngủ nghĩ, nảy mầm và tuổi mạ:

- Trạng thái ngủ nghĩ hạt từ 25-30 ngày. Đặc tính này giúp LMB có thể ngã rạp trên đồng nước mà hạt không bị hỏng hoặc nảy mầm sau khi thu hoạch 25-50 ngày.
- Thời kỳ nảy mầm kéo dài 4-8 ngày.
- Giai đoạn mạ kéo dài 30-35 ngày.

(2) *Thời kỳ đẻ nhánh và vươn lóng*:

- Thời kỳ này chiếm thời gian từ 130-135 ngày.

- LMN có khả năng đẻ chồi thứ cấp gần dưới gốc. Khi nước bắt đầu dân cao, một số chồi thứ cấp, kể cả một số chồi sơ cấp mới xuất hiện bị nhấn chìm.
- Ngoài ra, LMN còn có khả năng đẻ chồi mắc lóng. Khi nước lũ dân lên, nếu mực nước không tiếp tục dân cao, mà dừng lại một thời gian thì cách mặt nước 5-10 cm bắt đầu xuất hiện chồi mắc lóng, mọc ra từ mắc. Đây là sự khác biệt so với lúa không nổi.
- Chồi mắc lóng được tạo thành sớm thì tỷ lệ đóng góp vào năng suất chung của nó khá lớn. Chồi mắc lóng được tạo thành muộn thì tỷ lệ đóng góp vào năng suất chung hầu như không đáng kể. Kết quả nghiên cứu trước đây chỉ ra rằng, trước khi nước dân, ruộng lúa đạt từ 300-320 chồi/m^2 sẽ đảm bảo năng suất cao. LMN thuộc nhóm đẻ nhánh cao có khả năng đẻ nhánh từ 10-60 chồi/bụi.
- Khả năng vươn lóng của LMN tùy thuộc vào giống và tình hình nước lũ dâng. Cây LMN có khả năng vươn lóng mạnh ở giai đoạn sau khi sạ từ 6-8 tuần, lúc nước lũ đang dân cao. Tuy nhiên, khi lũ ổn định thì sự phát triển theo chiều cao của LMN sẽ không nhiều.

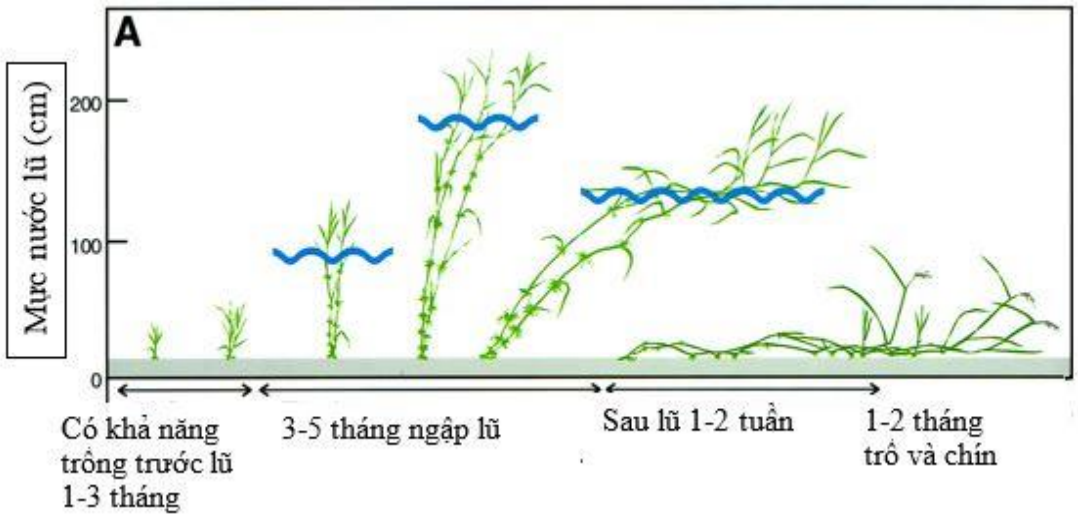
(3) Thời kỳ làm đòng và trổ bông

- Làm đòng và trổ bông: khoảng 35 ngày trước khi trổ, lá bắt đầu thời kỳ làm đòng. Biểu hiện bên ngoài là lá thắt eo. Cây LMN rất mẫn cảm với môi trường bên ngoài, nếu gặp điều kiện bất lợi nhiều như mây mù, mưa, nhiệt độ thấp sẽ dẫn đến tỷ lệ lép cao.
  - LMN trổ rất mạnh, sau 24 giờ, bông đã vượt ra khỏi lá cờ.
  - Bông LMN xếp vào dạng bông to.
  - So với lúa cao sản, LMN có số hạt/bông cao hơn nhiều, có khả năng đạt >462 hạt chắc/bông.

(4) Giai đoạn trổ đến chín

- Giai đoạn này 30-35 ngày, lúc lúa chín cũng là lúc nước vừa cạn trên đồng.

- Giống lúa chín sớm thu hoạch tháng 10-11 âm lịch (tháng 12-01 dương lịch).
- Giống lúa chín lỡ thu hoạch cuối tháng 11-12 âm lịch (tháng 01-02 dương lịch).
- Giống lúa chín muộn thu hoạch cuối tháng 01 âm lịch năm sau (tháng 02 dương lịch).



Hình 2.14: Chu kỳ sinh trưởng và mực nước lũ đối với LMN

2.3.2. Vai trò của LMN

2.3.2.1. Kinh tế - Lợi ích hàng đầu của phát triển lúa mùa nổi

Mặc dù LMNcho năng suất thấp (2.0-2.5 tấn/ha), nhưng lợi nhuận khá cao so với lúa hè thu và đông xuân. Kết quả phỏng vấn nông dân năm 2013 cho thấy lợi nhuận khoảng 1,5 triệu đồng/1000 m^2 đối với LMN(vụ năm 2012), trong khi đó lúa hè thu chỉ hòa vốn (không có lãi, vụ Hè Thu năm 2012), lúa đông xuân (năm 2012-2-13) chỉ có lãi khoảng 0,9 triệu/1000 m^2 lãi chưa tính công lao động của người dân.

Phục hồi LMN không chỉ góp phần cải thiện môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu mà đặc biệt quan trọng là làm tăng thu nhập cho người dân, bởi LMN có thời gian canh tác kéo dài 6 tháng, năng suất chỉ 2,5 – 3 tấn/héc-ta (thời gian gấp đôi nhưng năng suất chưa bằng 1/2 lúa ngắn ngày). Kết quả đánh giá của Trung tâm NC-PTNT cho thấy, cùng trên 1.000m^2 đất ở vùng Vĩnh Phước, việc canh tác lúa 3 vụ sẽ mất 276 ngày/năm, tổng chi phí trên 5,74 triệu đồng, tổng thu hơn 9,44 triệu

đồng, lời 3,7 triệu đồng. Nếu trồng LMNsau đó lấy gốc rạ trồng mì (kỹ thuật đơn giản), nông dân sẽ tốn gần 322 ngày/năm, tổng thu được 7,14 triệu đồng nhưng chi phí chỉ 1,66 triệu đồng, còn lời 5,48 triệu đồng. Nếu nông dân tận dụng gốc rạ LMNđể trồng kiệu (kỹ thuật khó hơn), thời gian canh tác 315 ngày/năm, vốn đầu tư đòi hỏi cao (15,84 triệu đồng) nhưng tổng thu cũng rất lớn (53,15 triệu đồng), lợi nhuận 37,3 triệu đồng/1.000m^2/năm, cao gấp 10 lần so với canh tác lúa 3 vụ [Nguyễn Văn Kiền, 2015].

Bảng 2.3: Chi phí – lợi ích của hệ thống canh tác dựa vào lúa nổi ở xã Vĩnh Phước huyện Tri Tôn

Chỉ số	Lúa nổi	Sắn	Tỏi tây	Ớt
Tổng chi phí (1000VNĐ/1000m^2)	630	1,820	14,157	6,000
Tổng lợi nhuận (1000VNĐ/1000m^2)	1,875	5,000	37,807	22,500
Lợi nhuận ròng (1000VNĐ/1000m^2)	1,245	3,180	23,650	16,500
B/C	1.98	1.74	1.67	2.75

- B: Lợi ích (Benefit)
- C: Chi phí (Cost)

(Nguồn: Nguyen Van Kien, 2015. *Asian Journal of Agriculture and Rural Development)*

Do đó, so với lúa ngắn ngày, việc canh tác LMNkết hợp với trồng hoa màu cho hiệu quả kinh tế cao hơn, chưa kể những lợi ích khác như: Làm nơi chứa nước lũ, phát triển đàn cá đồng tự nhiên, bảo tồn nguồn gen quý… Nếu kết hợp thúc đẩy liên kết với doanh nghiệp hợp đồng tiêu thụ ổn định rau màu sạch trên nền lúa mùa nổi, xây dựng tour tuyến du lịch giúp người dân tăng thu nhập, phục tráng giống LMNnguyên chủng để xây dựng thương hiệu… thì hiệu quả kinh tế rất cao và sẽ được sự ủng hộ của nông dân.

Theo một số nhà chuyên môn, việc sản xuất LMN được xem là bước đệm không thể thiếu nhằm tạo nguồn rơm rạ phục vụ hoạt động sản xuất cây màu vì rơm rạ LMN rất bền, có thể dùng để ủ đất trồng hoa màu được 6-7 tháng trong khi các

giống lúa cao sản khác chỉ duy trì được khoảng 2-3 tháng là mục. Nhờ đặc điểm lúa sinh trưởng và phát triển ngay trong mùa nước lũ tràn đồng, có nhiều loài cá và đa dạng các loại thực vật khác…, nên nơi đây còn là địa chỉ du lịch nông nghiệp trải nghiệm rất lý thú. Theo bà Trang Thị Mỹ Duyên (người thực hiện đề tài Nghiên cứu tiềm năng du lịch nông nghiệp LMN tại xã Vĩnh Phước, huyện Tri Tôn, An Giang) cho biết: "Qua kết quả khảo sát 100 khách du lịch trong và ngoài nước trên địa bàn An Giang, cho thấy có đến 90% khách chưa có tham gia du lịch nông nghiệp trải nghiệm và có 92% trong số họ muốn tham gia vào loại hình du lịch này. Còn khi được hỏi về ý định tham quan, du lịch vùng LMN kết hợp với thưởng thức các món ăn đồng quê thì có đến 91% có ý định tham gia".

Hình 2.15: Kiệu được trồng trên rơm LMN

Theo PGS-TS Dương Văn Chín (Giám đốc Trung tâm Nghiên cứu Nông nghiệp Định Thành thuộc Công ty cổ phần Bảo vệ thực vật An Giang) cho rằng: "Bên cạnh tổ chức các tour du lịch vào mùa nước nổi, để tạo sự đa dạng nên mở thêm các tour vào mùa thu hoạch lúa để khách du lịch, nhất là khách nước ngoài có thể tự tay gặt lúa, xay lúa và nấu thành cơm phục vụ cho họ luôn, sẽ hấp dẫn hơn rất nhiều".

- **Phân tích chi phí – lợi nhuận của lúa nổi kết hợp với hoa màu ở ba huyện**

Mặc dù năng suất của lúa nổi ở xã Vĩnh Phước khá thấp (200-250 kg/1000 m^2), lãi suất từ 1.2-2.0 triệu/1000m^2. Tuy nhiên chi phí sản xuất tương đối thấp (630,000 đồng/ 1000 m^2) và đòi hỏi vốn đầu tư ít hơn so với các hệ thống của hai hoặc ba vụ lúa thâm canh ngắn hạn sản xuất ở đồng bằng sông Cửu Long.

Ở xã Mỹ An và Tân Long, đất đai màu mỡ hơn do được trầm tích bồi tụ hằng năm, nơi các hộ dân trồng lúa nổi có thể đạt lợi nhuận ròng đến 3 triều đồng/1000m^2 với giá tại ruộng là 10,000 đồng/kg do sản lượng nhiều hơn các vùng đất nhiễm phèn (300kg/1000 m^2) (Bảng). Tổng chi phí cho sản xuất lúa nổi ước tính khoảng 625,000 đồng/1000 m^2. Ở đây, các hộ dân hướng đến bán lúa nổi cho những nhóm khách hàng có thu nhập khá – muốn dùng sản phẩm an toàn (lúa nổi hoàn toàn không có thuốc trừ sâu). Tỉ lệ chi phí lợi ích của lúa nổi ở xã Mỹ An là cao nhất (3.93) vì sản lượng cao hơn xã Tân Long và xã Vĩnh Phước. Năng suất của lúa nổi ở Vĩnh Phước là thấp nhất do đất ở đây bị nhiễm phèn và chuột hại mùa màn nặng nhất trong mùa vụ năm 2013.

Bảng 2.4: So sánh chi phí – lợi nhuận giữa ba huyện Chợ Mới, Thanh Bình, Tri Tôn

Chỉ số	Mỹ An-Chợ Mới	Tân Long-Thanh Bình	Vĩnh Phước-Tri Tôn
Tổng chi phí (1000/1000m^2)	670	596	630
Năng suất (kg/1000m^2)	300	240	187
Giá tại ruộng (1000VNĐ/1000m^2)	10	10	10
Sản phẩm bán (1000VNĐ/1000m^2)	300	154	100
Tổng lợi nhuận (1000VNĐ/1000m^2)	3,300	2,554	1,875
Lợi nhuận ròng (1000VNĐ/1000m^2)	2,630	1,957	1,245
B/C	3.93	3.28	1.98

- B: Lợi ích (Benefit)
- C: Chi phí (Cost)

(Nguồn: Nguyen Van Kien, 2015. *Asian Journal of Agriculture and Rural Development)*

Nhận xét: Lợi nhuận của vụ LMN không cao như lúa hai vụ hoạch ba vụ thâm canh, tuy nhiên chi phí đầu tư thấp và công bỏ ra không nhiều như các giống lúa thâm canh. Mặt khác, LMN là bước đệm cho vụ màu đạt năng suất cao và ít tốn chi phí đầu tư hơn. Tính trên tổng lợi ích và chi phí thì LMN kết hợp màu co giá trị kinh tế cao hơn lúa hai hoặc ba vụ thâm canh.

2.3.2.2. Trồng LMN – tạo không gian để chứa nước lũ – giảm nguy cơ vỡ đê ở vùng lân cận

Lợi ích rất quan trọng là trong điều kiện lũ biến đổi bất thường, chẳng hạn như lũ 2011, thì giữ vùng LMN cũng là nơi để chứa nước lũ, tạo không gian cho lũ, làm giảm áp lực vỡ đê ở những vùng lân cận. Hay nói cách khác, giữ diện tích LMN giúp địa phương ứng phó tốt với lũ lụt, đặc biệt là lũ lớn.

Thân cây dài có thể đến 3 - 4 (m), có khả năng kéo dài thân cây trong thời gian ngắn, và có thể sinh trưởng và phát triển trong điều kiện ngập đến 4 (m) nước trong khoảng thời gian từ 3 đến 5 tháng. Ví dụ, thân LMN có thể tăng trưởng 6-7 cm/ngày, trong khi nước lũ chỉ dâng lên khoảng 6-7cm/ngày ở Banglađéc. Thích nghi với điều kiện sinh thái đất ngập lụt thường xuyên, các lưu vực sông, và các đồng bằng trũng thấp. Do đặc điểm lũ lụt vùng Châu Á thường bắt đầu từ tháng 6 đến tháng 8, đỉnh lũ thường kéo dài từ tháng 8 đến tháng 10, và nước lũ rút dần trong khoảng thời gian tháng 11 và 12, nên rất thích hợp cho sự sinh trưởng và phát triển của LMN. Khoai mì kè được trồng trên nền đất LMNCà tím được trồng trên nền đất lúa mùa nổi 13.

2.3.2.3. Trồng LMN tạo nơi cư trú cho cá và chim nước

Đặc tính quan trọng là mô hình trồng LMN để nước lũ không dùng hệ thống bao đê khép kín (kể cả đê lỡ), thì lượng cá đồng về rất nhiều. Bà con nông dân cho rằng vào mùa lũ các loại cá đồng như lốc, trê, rô, và đặc biệt là cá linh về đồng này rất nhiều. Bà con chỉ giăng vài tay lưới là có thể từ đủ đến dư ăn cho 3 bữa, và có thể đem ra chợ bán kiếm ít tiền. Do hiện nay hầu hết diện tích trong địa bàn tỉnh An

Giang đã chuyển sang vụ 3 với hệ thống đê ngăn lũ dày đặt, không còn chỗ để cho cá dựa, cho nên đây là vùng có rất nhiều loại cá về trong mùa lũ. Theo bà con nông dân, cá không được vào đồng ruộng được ở những vùng đê bao khép kín khi nước lũ về vào đầu vụ, do sức nước chảy mạnh trên các kênh rạch đã đưa lượng cá con không còn chỗ lưu trú mà chảy thẳng ra sông lớn và ra biển. Do đó, việc trồng LMN sẽ giữ lại được nhiều loại cá đồng quí hiếm, và là các món ăn đặc sản của vùng nam bộ, như món canh chua cá linh bông điên điển [Nguyễn Văn Kiền, 2015].

2.3.2.4. Giá trị về môi trường, đa dạng sinh học, văn hóa sống chung với lũ

Đất trồng LMN có nguồn dinh dưỡng dồi dào nhờ vào bồi lắng phù sa từ lũ, và chất hữu cơ phân hủy bởi quá trình ngập lâu dài, pH đất thường thấp (<4), thường phân bố các vùng trũng, phèn ở ĐBSCL và đồng bằng Chao Phraya của Thái Lan. Đặc biệt có đến 150 loài tảo có thế sống trong môi trường nước lũ. Trong đó, 24 loài tảo lam (blue-green algae) có khả năng cố định đạm. Ví dụ ở Banglađéc, sinh khối LMN có thể đạt 13-14 tấn/ha và khả năng cố định đạm của thân cây từ 8-18 N2/ha trong suốt mùa lũ. Một nghiên cứu của Brammer (1990) cho thấy một loại tảo lam trong nước lũ có thể cố định đến 30kg N2/ha trong suốt mùa lũ. Nhờ vậy, mà nông dân không cần bón phân cho ruộng lúa mùa nổi. Ngoài giá trị kinh tế, sự đa dạng về động thực vật thủy sinh, các nhà khoa học đã tìm thấy hơn 577 loài côn trùng và họ nhận được tìm thấy trên ruộng lúa ở Thái Lan và Banglađéc. Ngoài ra 33 loài cá được tìm thấy trong ruộng lúa, hầu hết là con mồi cho nhiều sinh vật khác.

LMN trở thành một nét văn hóa của nhiều dân tộc trên thế giới. Không những thế, nhiều cánh đồng LMN còn là nơi ghi nhận lịch sử chiến tranh của nhân loại. Chẳng hạn như ở ĐBSCL, cánh đồng LMN từng là căn cứ cách mạng trong cuộc chiến tranh kháng chiến chống Mỹ. Với lợi thế đặc thù này, người dân Banglađéc cũng tựa vào đồng lúa ngập lũ để tị nạn và chiến đấu với quân đội Pakistan để giành độc lập.

Hình 2.16: Ruộng LMN mang lại rất nhiều cá

2.3.2.5. LMN – tiềm năng ứng phó với BĐKH: khô hạn và xâm nhập mặn

Điều quan trọng nhất là trong điều kiện biến đổi khí hậu như hiện nay, nước mặn ngày càng đi sâu vào nội đồng, sẽ ảnh hưởng rất lớn đến các hộ trồng lúa. Trong khi đó, mô hình trồng LMN trong mùa lũ – trồng màu mùa khô phát huy thế mạnh ưu việt là rất ít sử dụng nước nhờ ẩm độ trong đất cao, và được bảo vệ bởi một lớp rơm rạ rất dầy. Trồng LMN sẽ giảm được diện tích lúa Đông Xuân-Hè Thu, sẽ giảm được nhu cầu tưới tiêu, do đó mặn cũng được đẩy lùi. Tuy nhiên đây chỉ là những nhận định mang tính chất định tính, cần có thêm các chứng cứ khoa học về định lượng cho thấy lượng nước được tiết kiệm trong mỗi vụ mùa bao nhiêu so với trồng lúa [Nguyễn Văn Kiền, 2013].

2.3.3. Quy hoạch LMN

Theo UBND xã Vĩnh Phước (2015), cho biết kế hoạch sản xuất nông nghiệp của xã trong năm 2015 như sau:

2.3.3.1. Về trồng trọt

Tổng diện tích xuống giống năm 2016: 11.183 ha, Sản lượng: 68.000 tấn/ha, trong đó gồm có:

Cây lúa: tổng diện tích dự kiến gieo trồng 10.753 ha được chia các vụ sau:

Vụ Đông xuân: diện tích 4.594 ha, sản lượng 33.000 tấn/ha.

Vụ Hè thu: diện tích 4.389 ha, Sản lượng: 25.000 tấn/ha.

Vụ Thu đông: diện tích 1.770 ha, Sản lượng: 10.000 tấn/ha.

Vụ Mùa: lúa mùa bưng (LMN) 40 ha, hướng sản xuất nông nghiệp bền vững, sinh thái.

Cây rau, màu: tổng diện tích dự kiến gieo trồng 430 ha (các loại có bảng đính kèm) bao gồm các loại như bắp, khoai mì, dưa hấu, bí các loại và rau dưa các loại như ớt, khổ qua, kiệu...chia theo vụ như sau:

Vụ Đông xuân: diện tích 88 ha gồm khoai, đậu các loại, bắp, rau dưa các loại.

Vụ Hè thu: diện tích 290 ha mè, đậu các loại, bắp, rau dưa các loại.

Vụ Thu đông: diện tích 52 ha bắp, rau dưa các loại.

Vụ mùa: xuống giống LMN 35 ha.

2.3.3.2. Về khuyến nông

Phối hợp trạm BVTV, Khuyến nông triển khai 3 mô hình gồm mô hình khảo nghiệm bộ giống lúa chất lượng cao, mô hình trồng khoai mì công nghiệp, mô hình trồng lúa ứng dụng 1 phải 5 giảm.

2.3.3.3. Tình hình chuyên dịch cơ cấu cây màu

Năm 2016 thực hiện nghị quyết của Đảng ủy, nông nghiệp phối hợp hội nông dân vận động nhân dân từng bước chuyển đổi cây lúa sang cây màu đặc biệt biệt là mè, bắp, các loại đậu và các loại rau dưa các loại vào vụ Hè thu.

2.3.3.4. Giải pháp thực hiện

Phối hợp Hội nông dân vận động nông dân thực hiện kế hoạch sản xuất vụ 3 năm 2016 với diện tích 1.822 ha, trong đó lúa 1.770 ha và màu 52 ha của các tiểu vùng T5-NVT10, Bến Bàng-T6, Ông Tà-NVT7 và Vĩnh Lợi 1,2.

Khuyến khích, vận động nông dân ứng dụng tiến bộ khoa hoc kỹ thuật, cơ giới vào thu hoạch.

Phối hợp hội nông dân, các công ty lương thực, BVTV An Giang, các công ty nhân giống lúa....thực hiện chuỗi liên kết sản xuất, tiêu thụ nông dân bằng cánh đồng lớn.

Vận động nông dân đẩy mạnh chuyển đổi cơ cấu giống cây trồng vào trong sản xuất nhất vụ Hè thu như cây rau màu: mè, bí, kiệu, dưa hấu, bắp và đậu các loại

Chủ động phối hợp các ngành đoàn thể, ấp thường xuyên thăm đồng, kiểm tra tình hình dịch hại cây trồng và vật nuôi.

Vận động nông dân ứng dụng chương trình "3 giảm - 3 tăng", "1 phải 5 giảm" vào trong sản xuất.

Vân động nông dân thực hiện đúng lịch thời vụ xuống giống của UBND tỉnh, huyện, xã.

Nhận xét:

Từ kết quả phân tích về những đặc tính nổi trội của LMN và những định hướng quy hoạch cho LMN trong tương lai. Sinh viên rút ra một số nhận xét như sau:

LMN có sức sống mãnh liệt đặc biệt thích ứng với lũ do đó có thể dựa vào đặc tính này phát triển LMN ở những vùng ngập lũ sâu nhằm hạn chế tối đa việc xây dựng hệ thống đê bao khép kín ở vùng ĐBSCL.

Thời gian canh tác LMN dài và không cần tốn công chăm sóc, do đó cần tạo việc làm cho nông dân có thêm thu nhập trong thời gian trống như: dạy một số nghề, làm đồ thủ công... Vừa có thể an tâm sản xuất vừa có thêm nguồn thu nhập khác.

LMN tuy chỉ chiếm 40 ha trong quy hoạch chung của xã. Tuy nhiên là bước đầu cho hướng phát triển nền nông nghiệp sinh thái của xã. Trở thành một nét đặc trưng của xã Vĩnh Phước, huyện Tri Tôn.

Chương 3: NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Nội dung nghiên cứu

Nội dung 1: Thu thập dữ liệu thứ cấp có liên quan đến LMN ở ĐBSCL và quy hoạch các nước có liên quan như Hà Lan, bao gồm:

Quy hoạch ĐBSCL năm 2013 và vị trí của nó trong quy hoạch chung, nhằm hướng tới phát triển bền vững thích ứng với biến đổi khí hậu. Và vị trí của LMN trong thích ứng BĐKH cùng với hạn chế việc phát triển đê bao.

LMN và những đặc tính nổi trội của LMN có ý nghĩa trong duy trì và phát triển sinh thái đồng thời nâng cao giá trị kinh tế cho nông dân.

Lựa chọn những phương pháp nghiên cứu khoa học cần thiết cho quá trình thực hiện đề tài.

Nội dung 2: Khảo sát và xem xét mức độ quan tâm của nông dân về việc chuyển đổi sang phát triển LMN và ý kiến của người dân về tình hình đê bao tại địa phương theo:

Nghiên cứu, thiết kế bảng khảo sát lựa chọn những cấp độ thuộc tính và những thông tin cần thiết cho quá trình nghiên cứu.

Tiến hành đi thực tế quan sát và phỏng vấn các hộ dân tại xã Vĩnh Phước. Phỏng vấn cán bộ đang làm việc tại địa phương.

Sàng lọc và phân tích lại thông tin đã thu thập được.

Nội dung 3: Đánh giá tiềm năng phát triển giải pháp LMN cho ĐBSCL thông qua: Xử lý số liệu từ thông tin thu thập được bằng phần mềm SPSS và excel (vì đây là hai phần mềm có thể hỗ trợ cho nhau trong quá trình nghiên cứu định tính và định lượng). Qua đó xác định được những thuộc tính nào được đánh giá cao nhất để xác định được hướng giải pháp phát triển cho mô hình LMN.

Nội dung 4: Kết luận các thông tin đã ghi nhận được từ đó thảo luận những hướng có thể phát triển những đề tài nghiên cứu tiếp theo.

3.2. Phương pháp nghiên cứu

3.2.1. Phương pháp thu thập thông tin

Một phương pháp được sử dụng trong hầu hết các nghiên cứu khoa học, phương pháp thu thập thông tin giúp sinh viên có được những kiến thức cần thiết trong lĩnh vực mình nghiên cứu từ những nhà nghiên cứu trong và ngoài nước đã từng thực hiện về lúa nổi và các vấn đề liên quan của đề tài. Việc thu thập đầy đủ

các số liệu không chỉ là cơ sở cho việc tiến hành nghiên cứu được thuận lợi mà còn giúp người nghiên cứu định hướng rõ ràng những nội dung cần làm rõ về đề tài.

3.2.2. Phương pháp lập phiếu khảo sát (phi thực nghiệm):

Lập phiếu câu hỏi điều tra là phương pháp thu thập dữ liệu phi thực nghiệm dựa trên sự quan sát, đánh giá các sự kiện đã hay đang tồn tại, từ đó tìm ra quy luật của chúng.

Sinh viên sử dụng phương pháp này để khảo sát ý kiến của nông dân thuộc huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang. Sinh viên tập trung khảo sát lấy ý kiến của 3 đối tượng nông dân chính là:

1. Nông dân canh tác lúa 2 vụ
2. Nông dân canh tác lúa 3 vụ
3. Nông dân canh tác lúa nổi kết hợp với trồng màu

Các bước thực hiện:

- **Bước 1**: Thiết kế phiếu khảo sát

Đối với đề tài nghiên cứu, SV thực hiện khảo sát chú trọng trên 3 nội dung chính:

(1) Thông tin chung về người được phỏng vấn

(2) Ý kiến của người được phỏng vấn về hiện trạng đê bao hiện tại và những kiến thức thực tiễn mà họ có được trong quá trình canh tác cũng như tìm hiểu về vùng đất mà mình đang sinh sống nói riêng và ĐBSCL nói chung.

(3) Thông tin về lúa nổi: cho biết ý kiến của người nông dân về ưu điểm và nhược điểm của lúa nổi, đồng thời biết được mức độ đồng thuận của họ về việc chuyển sang mô hình canh tác LMN.

(4) Các câu hỏi mở rộng: thông qua các câu hỏi mở rộng để SV biết được những chính sách mà chính quyền địa phương đang thực hiện hỗ trợ cho sinh kế của người dân địa phương và cũng qua đó SV biết được những nguyện vọng hay ý kiến của nông dân đối với chính quyền địa phương để đề ra giải pháp thích hợp.

- **Bước 2**: Chọn khu vực khảo sát

Phiếu khảo sát được thực hiện với đối tượng nông dân tập trung ở xã Vĩnh Phước huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang. Đây là xã có vùng quy hoạch LMN và các loại hình canh tác khác.

- **Bước 3**: Tính cỡ mẫu khảo sát

Do khảo sát được thực hiện trên xã Vĩnh Phước với số nhân khẩu toàn xã là 3.856 nhân khẩu. Có số cỡ mẫu tổng thể nên chọn:

Công thức:

$$\boldsymbol{n = \frac{N}{1 + N.e^2}}$$

Trong đó:

n: Số đơn vị tổng thể mẫu

N: Số đơn vị tổng thể chung

e: phạm vị sai số chọn mẫu (Do giới hạn thời gian và kinh phí nên SV chọn sai số 13%, sai số được chọn khá cao hơn so với nghiên cứu khoa học khác, do vậy kết quả nghiên cứu không thể hoàn toàn đánh giá được hết cho toàn bộ vùng ĐBSCL. Tuy nhiên là bước đầu cho qua trình thực hiện trong dự án lớn quy hoạch chiến lược phát triển bền vững xã Vĩnh Phước, tỉnh An Giang)

Thay vào công thức ta được:

$$\mathrm{n} = \frac{3856}{1 + 3856 \times 0.13^2} = 58$$

Số phiếu tối thiểu là 58 phiếu, để phòng trường hợp phiếu khảo sát bị lỗi SV chọn 60 phiếu.

- **Bước 4**: Khảo sát thử

Bước đầu khảo sát thử 10 phiếu để có SV biết được những thông tin chưa phù hợp cần phải bổ sung.

- **Bước 5**: Tiến hành khảo sát thực tế

Phiếu khảo sát thực hiện đối với nông dân thuộc 2 xã Vĩnh Phước và Lương An Trà, thuộc khu vực đang có dự án quy hoạch lúa nổi để biết được ý kiến của người dân nơi đây như thế nào về quy hoạch lúa nổi và đê bao.

3.2.3. Phương pháp phỏng vấn sâu

SV thực hiện phỏng vấn chuyên sâu, phân tích ý kiến từ những bên liên quan như nông dân đã và đang canh tác lúa nổi tại địa phương, nông dân thuộc vùng đê bao lững (canh tác lúa 2 vụ), nông dân thuộc vùng đê bao triệt để (canh tác lúa 3 vụ) và phỏng vấn cán bộ địa phương đang công tác và quản lý về lúa nổi.

Thu thập những thông tin từ đơn giản đến phức tạp, phương pháp cho được kết quả về cái nhìn tổng quát từ người nông dân thuộc khu vực nghiên cứu và cán bộ chức trách đảm nhiệm lĩnh vực nông nghiệp tại địa phương.

3.2.4. Phương pháp SWOT

SWOT là chữ viết của các từ: Strengths (*Điểm mạnh*), Weaknesses (*Điểm yếu*), Opporturnities (*Cơ hội*) và (*Thách thức*). Phân tích SWOT được sử dụng để tổng hợp những phân tích về điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức của đối tượng nghiên cứu.

Ở phần nội dung này, SV sử dụng phương pháp phân tích SWOT để phân tích những mặt mạnh cũng như những điểm yếu của hệ thống canh tác kết hợp với lúa nổi. Qua đó, cho thấy được vai trò và hiệu quả của giải pháp này.

3.2.5. Phương pháp phân tích kết hợp

Định nghĩa: Phân tích kết hợp là một phương pháp phát biểu sở thích, đo lường như thế nào một giá trị trả lời lựa chọn thay thế khác nhau của các thuộc tính trong một tình huống giả, sau đó giúp nhà nghiên cứu đánh giá về tầm quan trọng và giá trị của những lựa chọn thay thế của các thuộc tính cùng một lúc.

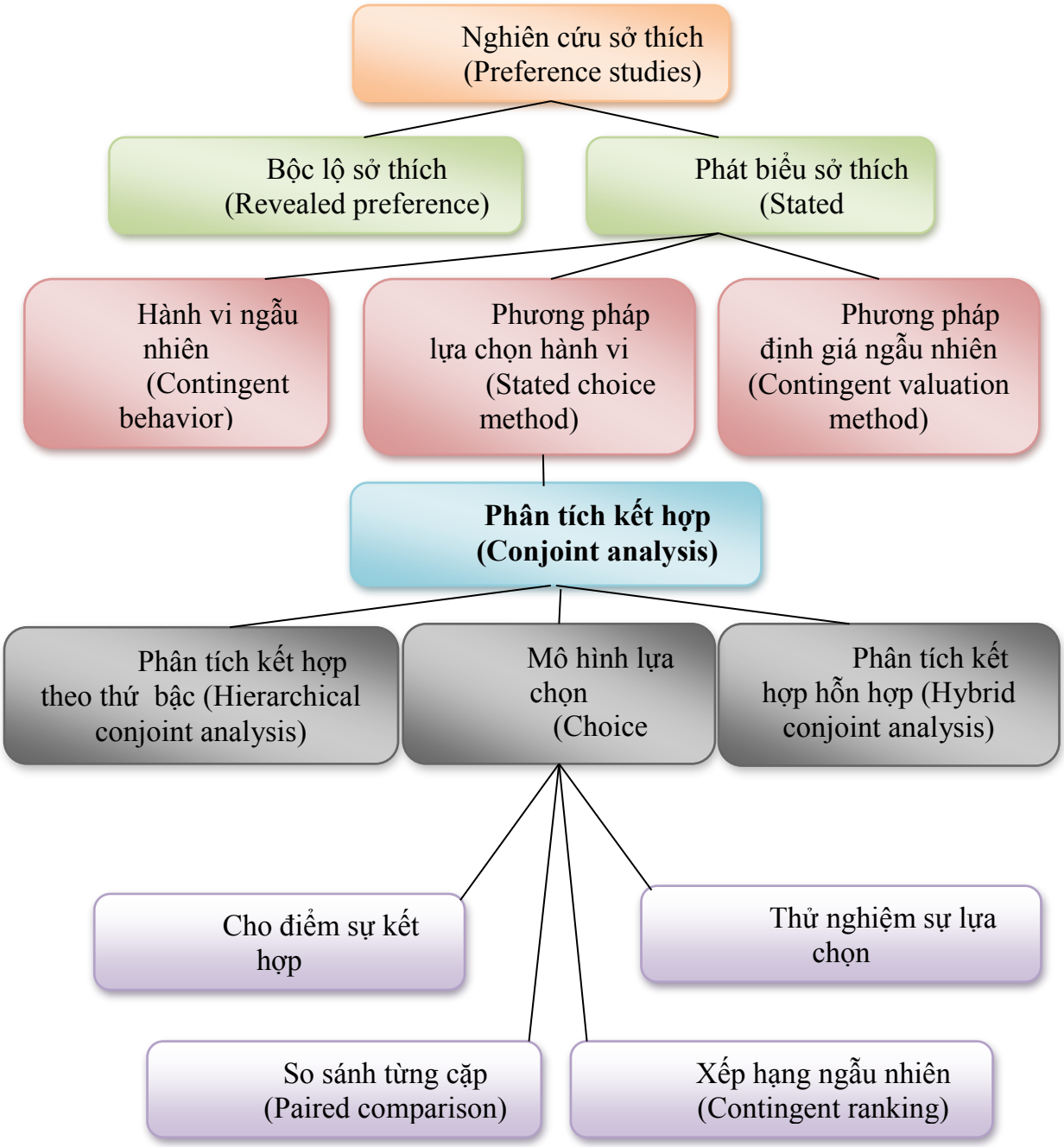
Phân tích kết hợp là phương pháp thường được sử dụng trong Marketing với nhiều mục đích khác nhau:

- Xác định tầm quan trọng tương đối về phẩm chất trong tiến trình chọn lựa của người tiêu dùng.

- Xác định thị phần của các nhãn hiệu (brands) ở các mức độ khác nhau về phẩm chất.

- Xác định sự cấu thành của nhãn hiệu được ưa thích nhất. Những đặc trưng của nhãn hiệu có thể khác nhau về chất lượng, những đặc trưng này nếu có lợi ích cao nhất thì nhãn hiệu sẽ được yêu thích nhất.

Từ những năm 1990, phương pháp phân tích kết hợp đã bắt đầu được áp dụng vào lĩnh vực môi trường, để ước tính mức sẵn lòng chi trả cho các dịch vụ môi trường. Trong nghiên cứu này SV thực hiện phương pháp phân tích kết hợp dựa trên mức độ ưa thích của nông dân ở 3 huyện thuộc vùng ĐBSCL: Tri Tôn – An Giang, An Phú – An Giang và huyện Duyên Hải - Trà Vinh.



Hình 3.1: Sơ đồ phương pháp phân tích kết hợp

(Nguồn: VO. Thi Minh Hoang, 2013)

Ưu điểm

Phương pháp phân tích kết hợp được sử dụng để tìm hiểu sở thích của người tiêu dùng nên phương pháp này cũng có thể dự đoán xu hướng và hành vi tiêu dùng của họ thông qua những sở thích đó. Điều này sẽ giúp cho các nhà sản xuất, phát triển sản phẩm của mình một cách tốt nhất, và sẽ dễ dàng được chấp nhập khi đưa ra thị trường.

Thay vì đặt ra nhiều câu hỏi dài dòng và không đầy đủ như thông thường, phương pháp phân tích kết hợp thường sử dụng phần mềm SPSS để tạo ra một số kết hợp chứa các thuộc tính đại diện. Do đó, bảng câu hỏi tạo ra từ phương pháp này sẽ rõ ràng và đầy đủ hơn.

Nhược điểm

Để xem xét và mô tả toàn diện các yếu tố môi trường chịu tác động bởi một dịch vụ môi trường cần đưa ra số lượng lớn các thuộc tính. Điều kiện này đòi hỏi người thiết kế bảng câu hỏi và phân tích kết quả cần nhiều kinh nghiệm thực tế. Bên cạnh đó, do các thuộc tính đưa ra trong bảng câu hỏi là khá mới mẻ đối với người được hỏi nên họ trả lời mang cảm giác chủ quan. Người phỏng vấn phải tốn thời gian để giải thích về bảng hỏi.

Các bước thực hiện

- Bước 1: Lựa chọn các thuộc tính và cấp độ.
- Bước 2: Lựa chọn đối tượng trả lời bảng câu hỏi, các đối tượng đó chính là người dân sống trong ĐBSCL.
- Bước 3: Lựa chọn phương pháp thu thập dữ liệu.
- Bước 4: Thiết kế bảng câu hỏi.
- Bước 5: Chỉnh sửa bảng thiết kế và tiến hành khảo sát
- Bước 6: Phân tích kết quả.
- Bước 7: Đánh giá tính hiệu lực và độ tin cậy.
- Bước 8: Giải thích kết quả ước lượng.

Chương 4: **KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN**

4.1. Kết quả phân tích dựa trên tài liệu nghiên cứu

So sánh sự khác nhau giữa quy hoạch truyền thống và quy hoạch chiến lược:

Quy hoạch truyền thống	Quy hoạch chiến lược
• Khung làm việc Theo hướng tiếp cận từ trên xuống (Top - down) dưới sự chỉ đạo của Đảng. • Tầm nhìn Tầm nhìn quy hoạch 5-10 năm • Quy mô Theo ngành, theo vùng, theo thường niên, theo tỉnh. ➢ Nhìn chung nhà nước ta luôn thực hiện những quy hoạch có tính chất cập nhật tình hình thực tế, thích ứng với điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội mới, nhằm tạo điều kiện thuận lợi nhất phát triển kinh tế khu vực, hướng tới phát triển kinh tế bền vững. Tuy nhiên còn chưa đồng bộ giữa các cơ quan nhà nước. Các văn bản bản ban hành còn chồng chéo dẫn đến khó khăn trong quá trình thực thi.	• Khung làm việc Theo mô hình đồng hồ cát, thực hiện qua 3 giai đoạn: định hướng, xây dựng, thực thi. • Tầm nhìn Tầm nhìn kế hoạch dài hạn từ 50-100 năm. • Quy mô Có sự kết hợp giữa các ngành, hướng đến quy hoạch chung. ➢ Quy hoạch đồng bằng chiến lược là một lĩnh vực công cộng, sự thực thi tạo ra hình dáng và khung để có thể đạt được đồng bằng bền vững.

4.2. Kết quả nghiên cứu phỏng vấn sâu

Họ tên người được phỏng vấn	Tuổi	Ghi chú
Trần Văn Đàng	40	Kỹ thuật viên nông nghiệp xã Vĩnh Phước
Nguyễn Văn Nào (Chú Tư)	51	Chuyên cách tác LMN
Lê Văn Tâm	51	Sản xuất trên cả 3 hình thức: LMN, lúa 2 vụ, lúa 3 vụ, màu

Bùi Thị Tờ	52	Lúa 2 vụ kết hợp rẫy và chăn nuôi
Nguyễn Hữu Lễ	36	Lúa 3 vụ

4.2.1. Về khía cạnh lũ

Theo kết quả nghiên cứu phỏng vấn người dân đang thực hiện canh tác LMN trong vùng được quy hoạch cho thấy rằng những người dân nơi đây ai cũng thích lũ, do đặt tính của vùng này có tính phèn cao nên người dân vùng này rất thích lũ về để rửa phèn và mang lại phù sa đồng thời mang lại nguồn cá để tăng thêm thu nhập. Hình nước vùng này bị nhiễm phèn rất nặng.Theo lời của chú Tư Nào, người đã gắn bó với LMN ở vùng này từ trước đến nay cho biết: *"Lũ năm nào cũng có, mình sống với nó riết rồi quen. Lũ về nông dân người ta còn mừng, có lũ về mới có tiền có cá. Nếu lũ không về người dân không có thu nhập".*

Chú Lê Văn Tâm, người có đến 4 hecta lúa nổi, chú rất thích lũ và gắn bó với LMN từ thời chế độ cũ. Và theo chú lũ vùng này không gây thiệt hại về người, rất an toàn nên người dân vùng này ai cũng thích. Chú cho biết*: "Lũ thì vùng này dân ai cũng thích cả, lũ xả phèn mang lại phù sa, cây trồng mới phát triển tốt được. Không có nước thì nặng phân, cây ít phát triển hơn. Lũ cỡ nào ở đây tôi cũng có thể sống được, khi lũ cao quá thì rễ lúa mỏng, gió dập thì dễ đứt trôi đi. Tới khi nước rút thì lúa bắt đầu trổ bông".*

Tuy nhiên, cũng được biết rằng những năm gần đây lũ về rất ít, đặt biệt năm 2015 vừa qua do các nước phía thượng nguồn ngăn đập thủy điện dẫn đến lũ không thể về. Diện tích LMN chịu cảnh mất trắng. Nhờ vào viện trợ của tổ chức thế giới phi chính phủ GIZ hỗ trợ về kinh phí, giống nên người dân cũng đỡ hơn. Và theo chú Tư cho biết, giống LMN chỉ có thể trữ được trong vòng 2 năm, nếu năm sau lũ tiếp tục không về được thì có thể LMN có nguy cơ bị mất giống.

Về phía anh Nguyễn Hữu Lễ (thuộc khu vực đê bao khép kín) cho biết: "*Vùng đất đê bao thì mình phải thích rồi, tại vì đê bao bích kính lại thì mình không còn sợ lũ về nữa. Thời gian mà chưa bao đê thì đất mình mần được cỡ khoảng hết tháng 5, xong mình bỏ đất ngâm đó tới khoảng cuối tháng 10 đầu tháng 11. Còn bây giờ có đê rồi thì mình xạ thoải mái luôn, không còn sợ lũ về nữa".*

Hình 4.1: Khu bảo tồn LMN (xã Vĩnh Phước, huyện Tri Tôn, An Giang)

4.2.2. Về đê bao

Đê bao đối với xã Vĩnh Phước, huyện Tri Tôn nói riêng và ĐBSCL nói chung hiện vẫn còn rất nhiều ý kiến trái chiều. Không chỉ đối với những nhà khoa học mà còn cả những người nông dân đang sống trực tiếp trên vùng đồng bằng này. Khi phỏng vấn trực tiếp và tìm hiểu tình hình của người dân vùng quy hoạch LMN, theo ý kiến của chú Tư chú rất thích lũ và sống chung với lũ đồng thời cũng rất e ngại về việc xây dựng đê bao, ngăn lũ không vào được. Đê bao làm cho đất ngày càng bị thoái hóa do không có phù sa, canh tác cũng không đạt năng suất như khi cho lũ vào. Tuy nhiên cũng có những năm cần phải có nước bơm từ đê vào mới có thể không bị thất thoát, và chú cũng cho rằng những người nghiên cứu để về xây dựng đê bao là những nhà trí thức nên khi được nhà nước xây dựng như vậy người dân đều không có ý kiến.

Cũng theo lời của cô Bùi Thị Tờ (nông dân canh tác lúa 2 vụ, xã Hội An, huyện Chợ Mới), cô thuộc vùng đã quy hoạch đê bao. Cho biết: *"Có lũ thì mang phù sa về đất tốt mình làm đồ tốt hơn so với mình bao như vầy, bao như vậy sâu rầy không diệt được nên hơi nặng thuốc với phân. Còn như mấy năm trước khi có đê bao, có nước thì mình cho nước vô là mình trồng khoai nó trúng. Còn sau này nước không xả cứ cách khúc cỏ mình xịt nên không có tẩy được".*

Tuy nhiên khi được phỏng vấn nông dân Nguyễn Hữu Lễ cho biết: "*Cần phải có đê bao để kiểm soát lũ. Nếu mình dựng lên được cái nhà thì ai vô ra mình kiểm soát được chứ có nhà mà không có cửa ai vô ra mình đâu có kiểm soát được. Xả lũ thì mang lại thủy sản dồi dào nhưng mà nếu thiếu nguồn đó thì người ta có chỗ để người ta nuôi"*. Và theo quan điểm của anh cho rằng: *"Phù sa thì bây giờ người ta có chất phù sa cho mình, bây giờ người ta tiến bộ rồi. Ngày xưa thì mình phải đợi 3 tháng lũ mới có phù sa mà bây giờ chỉ cần một bịch nhẹ thôi là đã có phù sa bằng 3 tháng lũ rồi"*.

Phỏng vấn cán bộ Trần Văn Đàng- Ủy viên chánh văn phòng (Kỹ thuật viên nông nghiệp của xã Vĩnh Phước, huyện Tri Tôn) về đê bao ông cho biết hiện nay chính phủ đã không cho đê bao khép kín nữa. Mà theo ông nguyên nhân chính là: "*Tác hại của đê bao là do đê bao lâu quá gây ô nhiễm nguồn nước trong những vùng đê bao. Thứ hai, phù sa không vô được, do đê bao lâu ngày không cho lũ vô thì sẽ bạc màu đất*".

Tiểu kết: Đối với nông dân thuộc khu vực vùng đất đặc tính nhiều phèn như khu bảo tồn LMN thì họ đặc biệt thích lũ để rửa phèn và mang lại phù sa cho đất. Còn đối với nông dân thuộc vùng đê bao khép kín họ thích đê bao vì có thể an tâm sản xuất và tận dụng được tối đa quỹ đất.

4.2.3. Về quy hoạch

Theo như kết quả nghiên cứu tài liệu, bộ mấy nhà nước ta theo hướng tiếp cận từ trên xuống (Top-down). Nhà nước làm chủ và được thực hiện dưới sự chỉ đạo của Đảng. Theo phân tích của Porter (1993) về hệ thống chính phủ Việt Nam những năm 1990 vẫn còn giá trị cho đến nay. Nhận định rằng: Việc thực thi các chỉ đạo liên quan đến sự phục tùng vô điều kiện ở cấp thấp hơn đối với cấp trên trong cơ cấu bộ máy của Đảng và Nhà nước, tạo ra hệ thống thứ bậc chặt chẽ từ trên xuống giữa các quá trình ra quyết định và thực hiện. Ngược lại, từ dưới sẽ báo cáo lên trên cho Đảng và Nhà nước nắm được những gì cần thực hiện và đưa ra quyết định. Theo cơ chế "Đảng lãnh đạo, Nhà nước quản lý, nhân dân làm chủ". Do đó, Đảng Cộng Sản có vai trò kiểm soát và cung cấp các hướng dẫn cho quá trình hoạch định chính sách. Bao gồm cả nông nghiệp [The Mekong Delta System].

Tuy nhiên, theo kết quả phỏng vấn cán bộ tại địa phương cho rằng những ý tưởng canh tác sẽ bắt nguồn từ dân và do dân quyết định họ canh tác những gì trên đất của mình. Khi những phong trào này tự phát và có tính khả thi thì nhà nước sẽ tiến hành nghiên cứu và phát triển quy hoạch theo hướng của nông dân.

Phỏng vấn ông Trần Văn Đàng cho biết: "*Quy hoạch từ dưới lên, vì ở trung ương người ta không biết ở dưới xã làm những gì. Mình trình lên, nếu ở xã thì ủy ban huyện duyệt, nếu huyện thì ủy ban tỉnh duyệt, trung ương thì duyệt quy hoạch của tỉnh. Ví dụ như xã có quy hoạch trường học ở đâu, chợ ở đâu rồi gửi lên huyện huyện duyệt quy hoạch trong năm năm. Ví dụ trong giai đoạn 2016-2020, sau khi duyệt xong tới huyện làm quy hoạch gửi về tỉnh cho tỉnh phê duyệt quy hoạch của huyện. Nếu trung ương phê duyệt thì chỉ phê duyệt của tỉnh chứ không phê duyệt của huyện xã nữa".*

Nhận thấy được tầm quan trọng của việc thích nghi với lũ, nhà nước đã tiến hành thực hiện vùng quy hoạch LMN. Với ý tưởng được khởi xướng từ trung tâm phát triển Nông nghiệp nông thôn ban đầu chỉ quy hoạch 200 ha, sau này cùng với sự hợp tác của tổ chức phi chính phủ GIZ và các tổ chức thế giới tăng diện tích từ 80 ha hiện tại mục tiêu đến năm 2030 là 500 ha. Và cũng theo lời của ông Đàng cho biết:

"*Bảo tồn LMN là một mặt để chống biến đổi khí hậu nên ủy ban tỉnh của sở nông nghiệp đã quy hoạch thành một vùng để bảo tồn và điều tiết nước luôn. Cái này là nhà nước quy hoạch và kết hợp với các tổ chức phi chính phủ như GIZ, mấy tổ chức nước ngoài. Liên hệ với ngân hàng thế giới khảo sát thường xuyên. Giám đốc ngân hàng thế giới cũng vô đây 2 lần. Đầu tư mở đường đi vào khu bảo tồn LMN".*

LMN không nằm trong quy hoạch chung của huyện mà thuộc một quy hoạch riêng. Định hướng đến năm 2020, LMN trở thành một thế mạnh của vùng. Và anh cũng cho biết để phòng ngừa trường hợp thất thoát do lũ không về được như năm vừa rồi, trong kế hoạch bảo tồn phát triển quy hoạch 200 ha này thì trong đó có dự án đê bao và 2 trạm bơm điện. Để khi nước nhỏ bơm nước vào cho người dân và đồng thời để trữ nước và điều tiết nước vào mùa lũ.

Tiểu kết: Về mặt lý thuyết thuyết quy hoạch có thể được hiểu là do các nhà quản lý hoạch định ra các chiến lược để thực hiện. Bản chất nhà nước ta vẫn theo

cách tiếp cận từ trên xuống (Top-down). Nông dân có thể tự do lựa chọn họ sẽ trồng cây gì nuôi con gì trên đất của họ nhưng vẫn theo một quy hoạch chung của nhà nước. Tuy nhiên theo kết quả của phỏng vấn sâu có thể nhận thấy rằng sự hiểu biết đó có thể khác đi qua các cấp, ở cương vị là nhà quản lý ở cấp xã cho rằng quy hoạch sẽ từ dưới lên. Vấn đề đặt ra ở đây có thể do kiến thức của lãnh đạo cấp độ địa phương vẫn còn hạn hẹp hoặc do sự nâng cao nhận thức chưa hiệu quả.

4.3. Kết quả thực hiện phiếu khảo sát

4.3.1. Xử lý số liệu

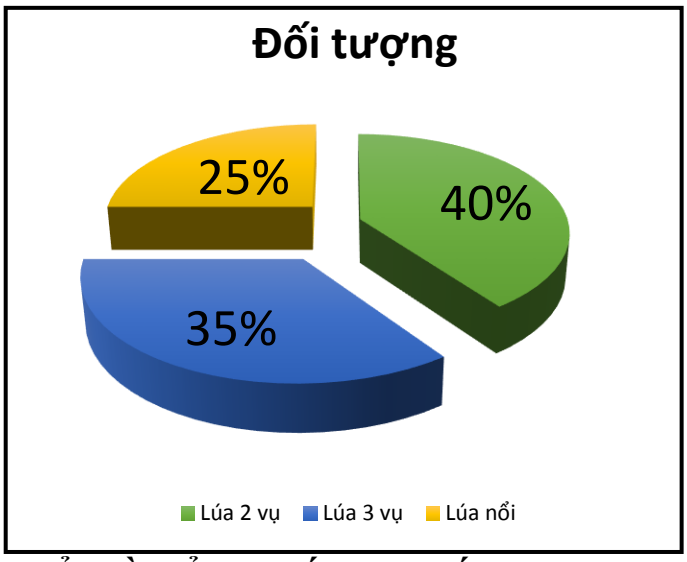
Kết quả phân tích dữ liệu khảo sát được thực hiện bằng 2 bước kết hợp giữa excel và phần mềm spss. Các bước thực hiện:

- **Bước 1:** Nhập toàn bộ dữ liệu vào bằng phần mềm excel và kết hợp sử dụng các chức năng trích lọc dữ liệu, tổ chức lai những thông tin cần thiết và liên quan với nhau.
- **Bước 2**: Chuyển dữ liệu đã nhập vào excel sang phần mềm spss và tiến hành mã hóa dữ liệu, khai báo biến.
- **Bước 3**: Phân tích dữ liệu bằng chức năng Frequency để thống kê dữ liệu.
- **Bước 4**: Từ dữ liệu phân tích được bằng phần mềm spss, những dữ liệu cần phân tích bằng biểu đồ được vẽ bằng phần mềm excel.

4.3.2. Kết quả

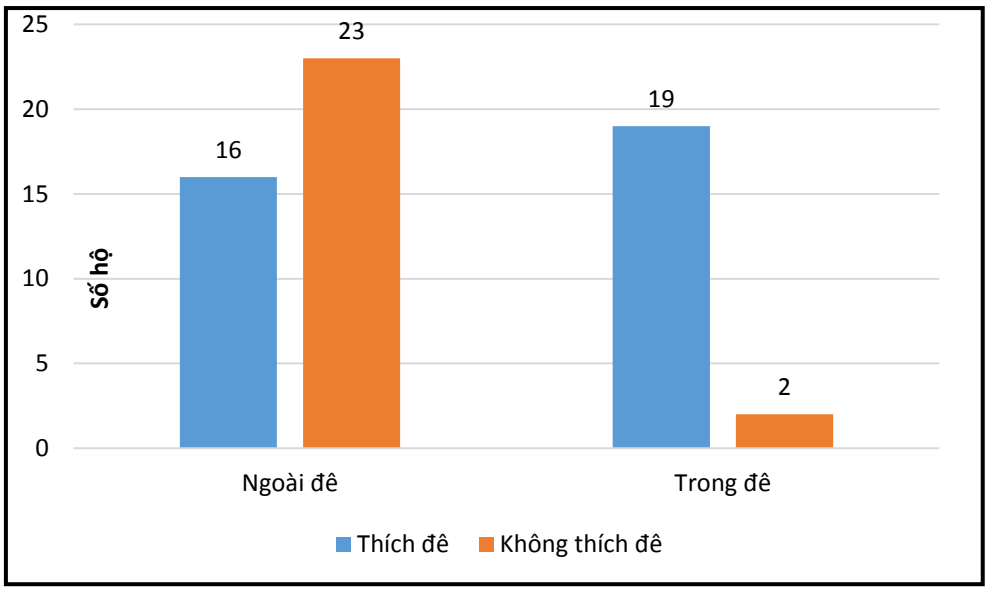
4.3.2.1. Nhận thức về hệ thống đê bao và vấn đề lũ

Phiếu khảo sát được thực hiện ở 3 đối tượng lúa 2 vụ, lúa 3 vụ và LMN thuộc xã Vĩnh Phước, huyện Tri Tôn. Trong đó có 24 phiếu thực hiện đối với hộ canh tác lúa 2 vụ (40%) và 21 phiếu (35%) cho hộ canh tác lúa 3 vụ. Do số lượng đối tượng canh tác LMN rất ít và hầu hết những người nằm trong khu quy hoạch LMN từ những nơi khác đến nên rất khó thực hiện, do vậy số phiếu chỉ chiếm 15 phiếu (ứng với 25%).



Biểu đồ 4.1: Biểu đồ thể hiện số lượng đối tượng tham gia trả lời

Trong đó, có 39 hộ thuộc khu vực ngoài đê nhưng có đến 41% trong tổng số hộ ngoài đê cho rằng họ thích có đê. Và giải thích cho lý do đó chiếm phần lớn là họ muốn đi lại dễ dàng hơn, con cái đi học thuận tiện hơn. Ngoài ra một số hộ thuộc đối tượng canh tác lúa 2 vụ muốn chuyển sang trồng lúa 3 vụ để tăng thêm thu nhập và an tâm sản xuất. Tuy nhiên trong số đó chỉ có 26 % hộ dân thuộc đối tượng canh tác LMN cho rằng họ thích có đê là do họ muốn có điều kiện đi lại tốt hơn và xây nhà được kiêng cố hơn. Và tất cả những người tham gia trả lời đều cho rằng họ hài lòng với LMN.



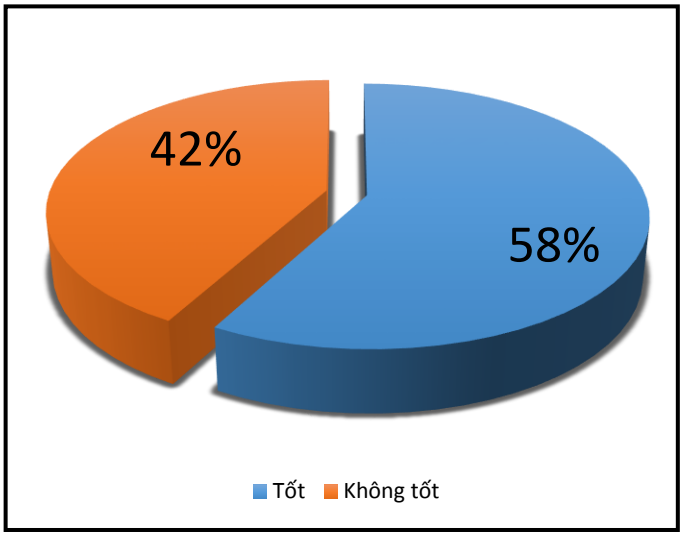
Biểu đồ 4.2: Thể hiện sự ưa thích của nông dân đối với đê

Khi được hỏi "*Hệ thống đê bao được xây dựng từ khi nào*?" có thể thấy rằng đê bao bắt đầu được xây dựng tại xã Vĩnh Phước từ năm 2010 và thực hiện cho đến

năm 2013. Với mục đích chính trong giai đoạn này là kiểm soát lũ để an tâm sản xuất và mong muốn gia tăng sản lượng lúa.

Để biết được sự đồng thuận của người dân về đê bao thông qua câu hỏi: "*Ông/bà có cho rằng đê bao chính là giải pháp tốt nhất không*?" Kết quả cho thấy có 58% hộ (ứng với 34 người trả lời) cho rằng đê bao là giải pháp là tốt và họ rất hài lòng với đê bao vì có điều kiện sống tốt hơn, đi lại dễ dàng hơn, tăng khả năng sử dụng đất (làm được lúa 3 vụ). Tuy nhiên song đó họ vẫn lo ngại về vấn đề sâu bệnh và mất đi phù sa, và tăng chi phí cho việc bơm nước và bảo trì hệ thống đê bao hằng năm. Và có 42% số hộ (ứng với 25 phiếu) cho rằng đê bao không phải là giải pháp tốt nhất, gồm các lý do chính như sau:

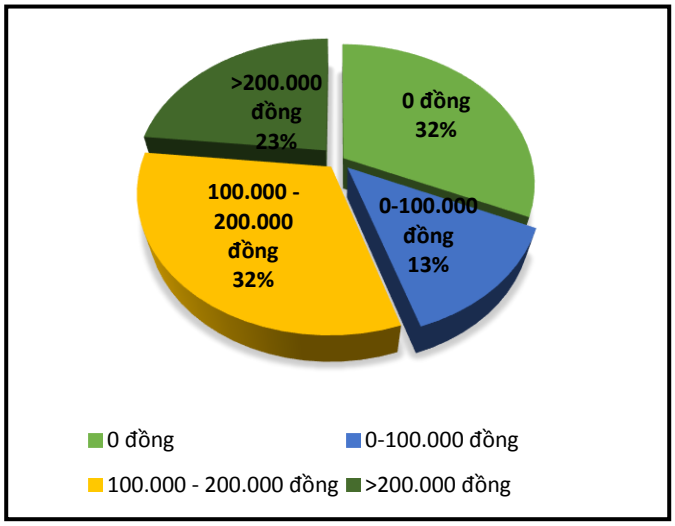
- ✓ Đất xấu đi do thiếu phù xa, đất thiếu nước dưỡng nên dễ bị thoái hóa
- ✓ Phèn không thể rửa được vùng LMN nếu xây đê bao
- ✓ Tốn thêm quỹ đất để xây đê, tốn tiền bơm nước
- ✓ Có nhiều rủi ro, sâu bệnh, lúa không đạt năng suất bằng lúc chưa có đê
- ✓ Không trồng được LMN
- ✓ Nguy cơ mất trắng cao, nó không thể lâu dài được. Nếu lũ về mạnh là sẽ mất tất cả.



Biểu đồ 4.3: Thể hiện tỉ lệ phần trăm số người đồng tình với đê bao

Qua câu hỏi: "*Chi phí mà ông/bà danh cho việc đối phó và khắc phục hậu quả do lũ hằng năm là bao nhiêu?"* cho thấy mỗi hộ có cách đối phó với lũ và chi cho việc đối phó với lũ khác nhau. Và những mức độ chi phí này phân bố đều cho

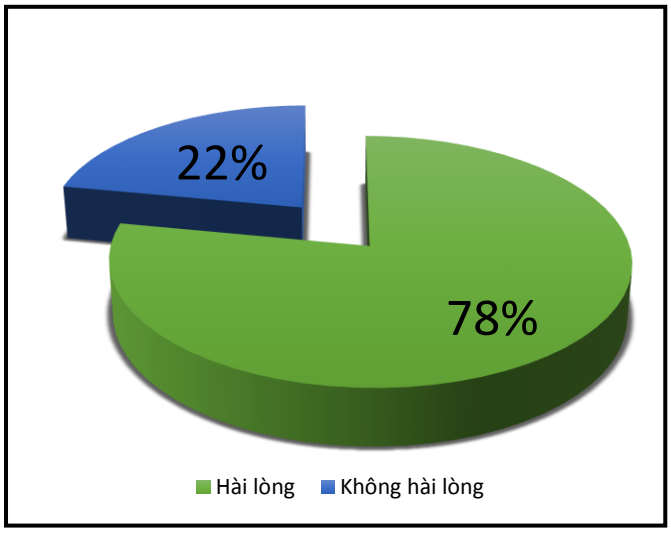
cả 3 nhóm đối tượng lúa 2 vụ, lúa 3 vụ và LMN. Kết quả được trình bày qua biểu đồ 4.4:



Biểu đồ 4.4: Thể hiện tỉ lệ chi phí mà mỗi các hộ dân dùng đối phó với lũ

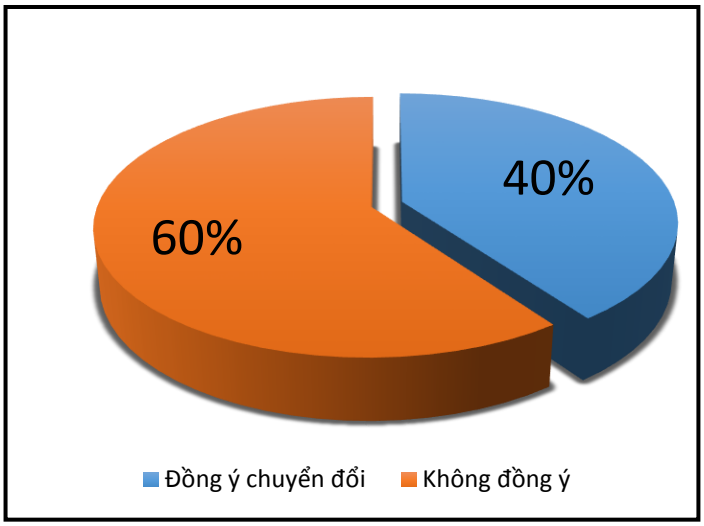
4.3.2.2. Về LMN

Trong tổng số hộ được khảo sát có 38% số hộ đã từng và đang canh tác LMN. Và trong số những hộ đã và đang canh tác LMN có đến hơn 78% cho biết rằng họ hài lòng với mô hình LMN. Và theo ý kiến đánh giá của các hộ này cho rằng LMN dễ canh tác, không cần tốn nhiều chi phí và đồng thời để lại rơm rạ cho vụ sau trồng màu rất tốt. Và LMN cũng giúp bà con đối phó được với lũ vùng này.



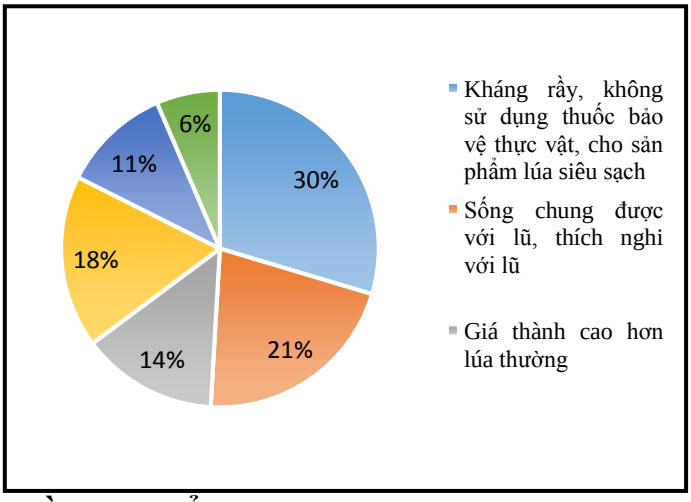
Biểu đồ 4.5: Thể hiện số hộ canh tác LMN hài lòng với mô hình này

Tuy nhiên, chỉ có 40% số hộ được khảo sát sẵn sàng chuyển đổi mô hình canh tác sang LMN khi có khuyến khích của chính quyền để thích ứng với tình hình hiện tại của khu vực bao gồm lũ và nhiễm mặn. Điều này có vẻ trái ngược với những ý kiến mà nông dân đã đưa ra. Họ cho rằng LMN tốt và tương đối hài lòng với lúa nổi, tuy nhiên để nông dân sẵn sàng chuyển đổi canh tác là một vấn đề cần đặt ra.



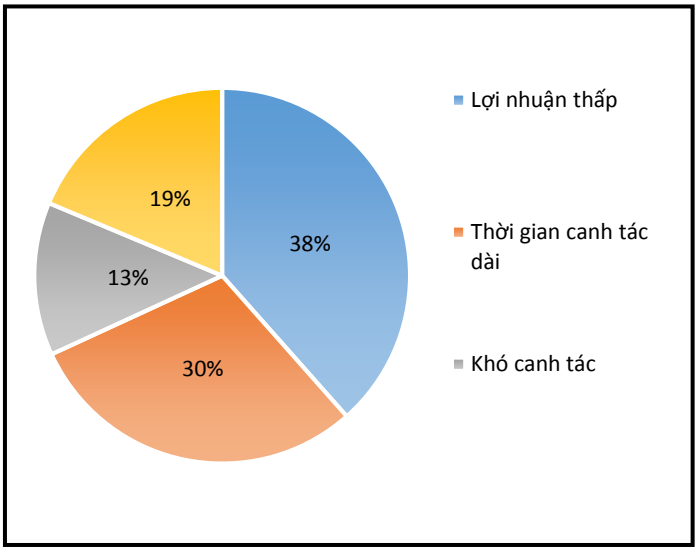
Biểu đồ 4.6: Thể hiện phần trăm số hộ dân đồng ý chuyển đổi hướng canh tác

Khi được hỏi "*Những thuận lợi của việc trồng lúa nổi là gì*?". Kết quả cho thấy theo ý kiến người dân cho rằng LMN nổi trội nhất là kháng rầy, không sử dụng thuốc BVTV, cho sản phẩm siêu sạch (ứng với 29,6% trên tổng số 108 lựa chọn) (biểu đồ 4.8)



Biểu đồ 4.7: Thể hiện những mặt thuận lợi của LMN

Theo ý kiến của nông dân, họ cho rằng lợi nhuận thấp và thời gian canh tác dài là hai mặt bất lợi nhất của LMN (38% số lựa chọn cho rằng lợi nhuận của LMN thấp, 30% trên tổng số lựa chọn cho rằng thời gian canh tác LMN dài). Tuy nhiên, theo những nông dân đang trồng LMN cho biết lúa nổi tuy lợi nhuận thấp nhưng sản phẩm rơm rạ của nó giúp cho vụ màu đạt năng suất cao. Và người dân canh tác LMN để lấy rơm rạ làm nền cho vụ màu.



Biểu đồ 4.8: Thể hiện những mặt bất lợi của LMN theo đánh giá của nông dân

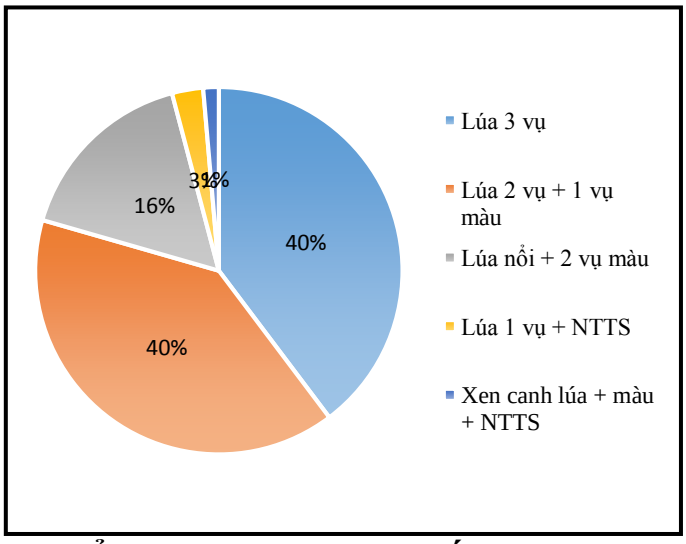
4.3.2.3. Phần mở rộng

Khảo sát với câu hỏi: "*Chính quyền địa phương có những chính sách gì góp phần phát triển sinh kế tại địa phương chưa?"*. Kết quả cho thấy những chính sách khuyến nông mà địa phương đang được hỗ trợ gồm:

- ✓ Bao tiêu LMN
- ✓ Bồi đắp và nạo vét kênh mương
- ✓ Cho vay vốn chăn nuôi
- ✓ Dạy nghề cho phụ nữ (dạy làm móng tay), vay vốn chăn nuôi bò, gà vịt
- ✓ Hỗ trợ chi phí sản xuất 60.000 đồng/công
- ✓ Hỗ trợ giống, vay vốn lãi suất thấp
- ✓ Hỗ trợ vay vốn nuôi bò, học khóa chăn nuôi
- ✓ Hỗ trợ vay vốn sản xuất
- ✓ Tập huấn kỹ thuật sản xuất

- ✓ Vay vốn nuôi bò cho hộ nghèo và cận nghèo
- ✓ Vay vốn và tập huấn kỹ thuật sản xuất

Để biết được ý kiến của người dân họ đang mong đợi nhà nước phát triển những loại hình sản xuất chủ yếu nào tại địa phương. Qua câu hỏi: *"Loại hình nông sản nào mà ông/bà mong muốn nhà nước chú trọng sản xuất?"*. Qua đó có thể biết được người dân ưa chuộn loài hình sản xuất nào nhất. Đồng thời cũng cho thấy LMN tại địa phương có phải là một loại hình canh tác mà người dân muốn thực hiện hay không. Kết quả được trình bày ở biểu đồ:



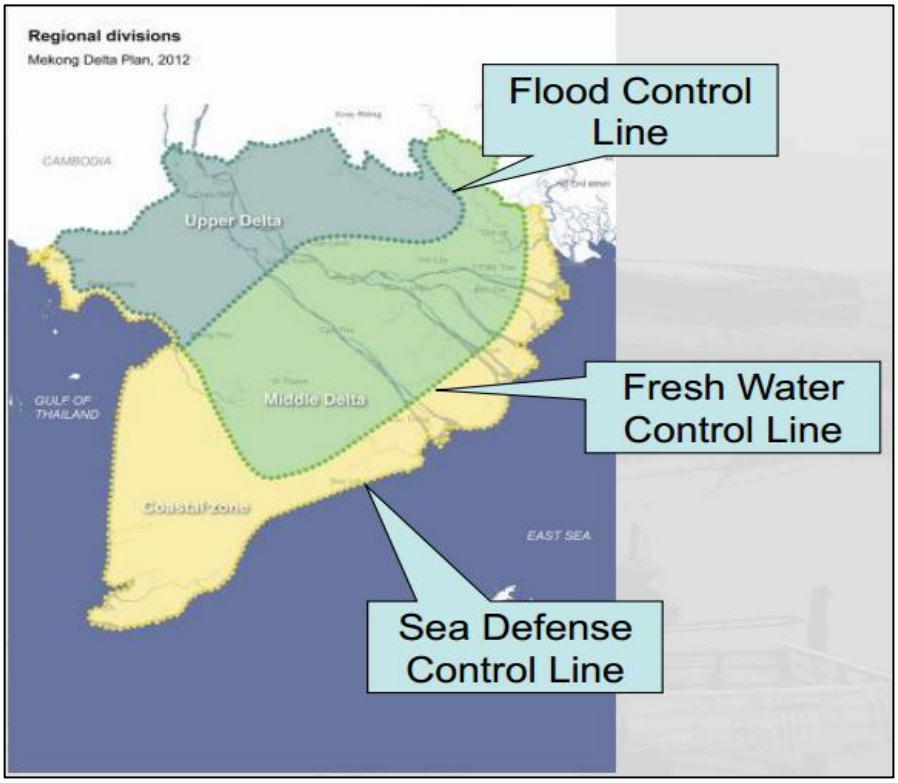
Biểu đồ 4.9: Thể hiện loại hình sản xuất nông dân muốn phát triển

Kết quả cho thấy nông dân phần lớn mong muốn chú trọng sản xuất lúa 3 vụ và 2 vụ. Theo họ lúa 3 vụ thời gian canh tác ngắn nên có thể tận dụng được hết quỹ đất, không lãng phí đất và tăng thu nhập. Đồng thời lúa 3 vụ dễ trồng và thương lái thu mua cũng dễ dàng. Lúa 2 vụ kết hợp với màu theo nhiều người đang canh tác cho rằng vừa tiết kiệm được quỹ đất, thu nhập cao và đồng thời có thể nâng cao cải tạo đất.

Đối với những hộ muốn nhà nước đầu tư vào LMN kết hợp với trồng màu vì cho rằng LMN hiện đã có thương lái bao tiêu và giá thành cao. LMN cũng rất ít sâu bệnh hơn các loại khác, hạn chế chi phí sản xuất và cho đất tốt. Ngoài ra đối với một số hộ đã canh tác lúa nổi từ xưa đến nay họ rất thích loại hình canh tác này và muốn phát triển theo hướng canh tác này.

4.4. Đánh giá mức độ đồng thuận của nông dân đối với LMN

Phương pháp phân tích kết hợp được sử dụng trong nghiên cứu này như một cách tiếp cận định lượng đối với mức độ ưu thích của người dân toàn bộ vùng ĐBSCL (đại diện ở hai tỉnh Trà Vinh và An Giang) đối với một số giải pháp đề xuất. Do đề tài này thuộc phạm vi của một nghiên cứu rộng hơn trên bình diện cả ĐBSCL, phần phân tích này có sự kết hợp phân tích cả ba giải pháp khác nhau bao gồm:



Hình 4.2: Bản đồ phân chia vùng ĐBSCL

(Nguồn: MDP 2013)

1) Mô hình trồng LMN

2) Mô hình tôm – rừng ngập mặn

3) Giải pháp Không gian cho nước

Kết quả phân tích kết hợp sẽ chỉ ra mức sẵn lòng trả trên từng giải pháp. Từ đó, người đọc có thể suy diễn được xu hướng hoặc nói khác đi là sự đồng thuận của người được hỏi (người thụ hưởng) trên việc áp dụng những giải pháp đề xuất này. Kết quả này có thể giúp cho những nhà hoạch định chính sách có thể định hướng được hướng phát triển cùng ĐBSCL trong lương lai. Khảo sát được thực hiện với

tổng số phiếu là 180 phiếu. Đây chỉ là một nghiên cứu nhỏ mang tính chất tham khảo, làm tiền đề để đánh giá mức độ đồng thuận của nông dân vùng ĐBSCL đối với ba hệ thống canh tác kết hợp trong quy hoạch chiến lược phát triển bền vững ĐBSCL. Các bước thực hiện phương pháp được trình bày như sau:

4.4.1. Cơ sở lựa chọn thuộc tính và cấp độ

Những thuộc tính được lựa chọn là các giải pháp tiềm năng trong việc phát triển bền vững ĐBSCL. Mỗi một thuộc tính được chọn mang một ý nghĩa cho toàn ĐBSCL. Theo sự phân vùng của MDP chia không gian ĐBSCL thành ba tiểu vùng (Hình 4.2): "vùng trên (*upper delta*)", "vùng giữa (*middle delta*)" và "vùng ven biển (*coastal zone*)", trong đó mỗi tiểu vùng mang những đặc trưng địa lý, tự nhiên kinh tế và xã hội khác nhau, cụ thể là:

❖ *Thuộc tính "Hệ thống canh tác lúa mùa nổi (floating rice based farming system)":* Thuộc nhóm giải pháp phát triển một nền nông nghiệp dựa vào nước lũ, cho khu vực trên *(upper delta*) của ĐBSCL. Theo MDP thì ngoài hình thức lúa nổi, còn có những dạng canh tác "nổi" khác cũng được cân nhắc đề xuất như "rau màu nổi (*floating vegetables*)", "vườn nổi (*floating gardens*)" v.v. Thuộc tính này được lựa chọn ứng với giải pháp hệ thống canh tác dựa trên lúa mùa nổi nhằm giải quyết các vấn đề về sinh thái lẫn kinh tế cho nông dân thuộc khu vực trên của ĐBSCL, là khu vực đầu tiên nhận lũ và chịu ảnh hưởng nhiều nhất khi lũ về. Mô hình trồng lúa mùa nổi được lựa chọn áp dụng tại vùng thượng nguồn ĐBSCL vì: (1) làm nơi chứa nước mùa lũ hỗ trợ giải pháp không gian cho nước được thực hiện với định hướng quản lý lũ, (2) là vùng ổn định do ít chịu những tác động từ biển như xâm nhập mặn, (3) là hướng phát triển canh tác mùa lũ có tiềm năng về mặt sinh thái, định hướng nông nghiệp hữu cơ và chuyên môn hóa nông nghiệp, đồng thời giúp bảo tồn dạng lúa nổi vốn đã là văn hóa lúa nước từ bao đời nay của khu vực miền Tây Việt Nam. Đối với thuộc tính hệ thống canh tác LMN có 2 cấp độ:

- Cấp độ 1: Phát triển trồng LMN ở các vùng lũ
- Cấp độ 2: Không trồng LMN ở các vùng lũ

❖ *Thuộc tính "Mô hình kết hợp tôm – rừng ngập mặn (Shrimp-mangrove integration model)":* Thuộc nhóm giải pháp phát triển nền nông ngư nghiệp nước lợ

(*brackish environment*) cho khu vực ven biển (*coastal areas*). Thuộc tính này được chọn ứng với giải pháp mô hình kết hợp tôm – rừng ngập mặn là một sự lựa chọn kép với việc nuôi tôm bền vững và tạo dải rừng ngập mặn phòng hộ ven biển. Ngoài ra, giải pháp này đã được Ngân Hàng Thế Giới (World Bank) lựa chọn cho dự án của họ ở một số vùng ven biển tỉnh Cà Mau, Trà Vinh đã đi vào thực hiện từ năm 2015. Là một giải pháp tiềm năng cho khu vực ven biển nhằm ngăn xói lở bờ biển và cản mặn song song đó là tạo thêm thu nhập cho người dân để có một môi trường tự nhiên phù hợp cho định hướng phát triển bền vững. Với giải pháp này có 2 cấp độ được lựa chọn là:

- Cấp độ 1: Phát triển mô hình tôm – rừng ngập mặn ở các khu vực ven biển
- Cấp độ 2: Không phát triển mô hình tôm – rừng ngập mặn ở các khu vực ven biển

❖ *Thuộc tính "Không gian cho nước (Room for the Rivers)":* Thuộc nhóm giải pháp cân bằng lưu lượng dòng chảy, cung cấp nước trong mùa khô và trữ nước trong mùa lũ cho khu vực giữa của ĐBSCL. Tuy nhiên, do đặc tích di động của 2 biên trên và dưới của khu vực giữa (Hình 3.17), các biên sẽ dịch chuyển tùy theo mùa, ví dụ mùa lũ thì biên trên sẽ dịch chuyển xuống dưới, biên dưới sẽ dịch chuyển lên trên khi nước biển dâng. Do đó, vùng giữa không phải là 1 định nghĩa cố định. Ngoài ra, như đề cập trong mục 2.3, KGCN có thể phù hợp và linh động với nhiều khu vực khác nhau ở ĐBSCL, và với giới hạn đề tài là về chức năng quản lý lũ là chính, nên trong khóa luận này giải pháp KGCN được lựa chọn để phân tích thí điểm ở 1 khu vực thuộc vùng trên của ĐBSCL, mà không phải vùng giữa. Cụ thể hơn, giải pháp KGCN được chọn lựa để áp dụng với khu vực thượng lưu sông (sông Hậu) nhằm giải quyết các vấn đề thủy lợi tại khu vực và tác động tích cực đến khu vực hạ lưu sông Hậu, hướng đến sự phát triển bền vững. Với thuộc tính KGCN nghiên cứu này có 2 cấp độ được xem xét:

- Cấp độ 1: là cấp độ thực hiện giải pháp KGCN với những mô hình được chọn là thiết kế hệ thống, mở rộng không gian cho nước, và áp dụng Búng Bình Thiên để trữ nước.

- Cấp độ 2: là giữ nguyên hiện trạng, không thay đổi gì ở địa phương.

❖ Thứ tư: Riêng thuộc tính về tiền được lựa chọn như là một thuộc tính giá cả của sản phẩm hay dịch vụ ở đây thể hiện mức đánh đổi (*trade-off*) mà người thụ hưởng sẽ trả khi các giải pháp trên được thực hiện. Trong nghiên cứu này, mức "giá tiền" sẽ được đại diện bằng "thuế (*tax*)" hoặc "mức quyên góp (*donation*)". Gồm có 3 cấp độ quyên góp *(VNĐ/năm)*

- Cấp độ 1: 100.000 (Ứng với mức tiền có thể khiến người dân quan tâm)
- Cấp độ 2: 50.000 (Ứn với mức tiền khiến người dân hơi quan tâm)
- Cấp độ 3: 20.000 (Ứng với mức tiền rất nhỏ người dần không quan tâm)

4.4.2. Lựa chọn đối tượng trả lời bảng câu hỏi

Đối tượng trả lời bảng hỏi được chọn là nông dân, những người trực tiếp liên quan đến 3 thuộc tính đã chọn. Theo ý kiến cho điểm của họ để biết được mức độ đồng thuận của nông dân đối với mỗi giải pháp phát triển.

4.4.3. Lựa chọn phương pháp thu thập dữ liệu

Thông tin khảo sát được thực hiện bằng cách khảo sát trực tiếp nông dân và được hỏi kết hợp cùng với phiếu khảo sát. Kết quả khảo sát được kết hợp thu thập ở 3 huyện:

1) Tri Tôn – An Giang: thuộc khu vực LMN (60 phiếu)
2) An Phú – An Giang: thuộc khu vực Búng Bình Thiên, để tạo không giang cho nước (60 phiếu)
3) Duyên Hải – Trà Vinh: thuộc vùng ven biển với giải pháp tôm – rừng kết hợp (60 phiếu)

4.4.4. Thiết kế phiếu khảo sát

Bằng cách sử dụng thiết kết bảng hỏi (orthogonal design) trong phần mềm SPSS tạo nên bảng hỏi có 8 câu hỏi là sự kết hợp của các cấp độ thuộc tính trên bước 1. Đối tượng khảo sát sẽ cho điểm ở mỗi sự kết hợp như sau:

1: Hoàn toàn không đồng ý

2: Hơi không đồng ý

3: Không có ý kiến gì

4: Hơi đồng ý

5: Hoàn toàn đồng ý

Tổng kết các thuộc tính và cấp độ đóng góp của nông dân vùng ĐBSCL được trình bày trong bảng 4.1:

Bảng 4.1: Các thuộc tính và cấp độ đóng góp của nông dân

STT	**Hệ thống canh tác LMN**	**Mô hình kết hợp tôm - rừng ngập mặn**	**Không gian cho nước**	**Đóng góp *(Đồng/ Năm)***	**Cho điểm (1-5)**
1	Phát triển trồng lúa nổi ở các vùng lũ	Không phát triển mô hình tôm – rừng ngập mặn ở các khu vực ven biển	Tăng diện tích trữ nước cho các khu vực sông, búng, hồ chứa nước v.v	50 000	
2	Phát triển trồng lúa nổi ở các vùng lũ	Phát triển mô hình tôm – rừng ngập mặn ở các khu vực ven biển	Giữ nguyên hiện trạng diện tích sông, búng, hồ chứa nước v.v.	20 000	
3	Phát triển trồng lúa nổi ở các vùng lũ	Phát triển mô hình tôm – rừng ngập mặn ở các khu vực ven biển	Tăng diện tích trữ nước cho các khu vực sông, búng, hồ chứa nước v.v	100 000	
4	Không trồng lúa nổi ở các vùng lũ	Phát triển mô hình tôm – rừng ngập mặn ở các khu vực ven biển	Giữ nguyên hiện trạng diện tích sông, búng, hồ chứa nước v.v.	50 000	
5	Không trồng lúa nổi ở các vùng lũ	Không phát triển mô hình tôm – rừng ngập mặn ở các khu vực ven biển	Giữ nguyên hiện trạng diện tích sông, búng, hồ chứa nước v.v.	100 000	
6	Không trồng lúa nổi ở các vùng lũ	Không phát triển mô hình tôm – rừng ngập mặn ở các khu	Tăng diện tích trữ nước cho các khu vực sông, búng, hồ	20 000	

		vực ven biển	chứa nước v.v		
7	Không trồng lúa nổi ở các vùng lũ	Phát triển mô hình tôm – rừng ngập mặn ở các khu vực ven biển	Tăng diện tích trữ nước cho các khu vực sông, búng, hồ chứa nước v.v	100 000	
8	Phát triển trồng lúa nổi ở các vùng lũ	Không phát triển mô hình tôm – rừng ngập mặn ở các khu vực ven biển	Giữ nguyên hiện trạng diện tích sông, búng, hồ chứa nước v.v.	100 000	

4.4.5. Tiến hành khảo sát

Thông tin khảo sát thu thập bằng cách trực tiếp phỏng vấn người dân, với thời gian và địa điểm khảo sát được trình bày trong bảng 4.2:

Bảng 4.2: Thông tin về thực hiện phiếu khảo sát

Địa điểm	Số phiếu	Thời gian khảo sát	Thời gian làm sạch dữ liệu
Tri Tôn – An Giang	60	11/05/2016 đến ngày 13/05/2016	18/05/2016
An Phú – An Giang	60	14/05/2016 đến ngày 17/05/2016	19/05/2016
Duyên Hải – Trà Vinh	60	20/05/2016 đến ngày 23/05/2016.	24/05/2016

4.4.6. Phân tích kết quả

Trong phương pháp này mô hình phân tích hồi quy đa biến để ước tính mức độ đồng thuận của nông dân đối với các giải pháp nhằm phát triển bền vững ĐBSCL có dạng như sau:

$$\boldsymbol{P_j = U(X_j) + \varepsilon = \sum \beta_k \times X_{kj} + \varepsilon} \quad (1)$$

Trong đó:

$\boldsymbol{\beta_k}$: hệ số được ước tính.

$\boldsymbol{\varepsilon}$: sai số.

Xj: Mức độ ưa thích của nông dân đối với mỗi giải pháp kết hợp so với tổng tất cả các giải pháp thành phần.

Pj: Khả năng đóng góp của nông dân thứ j

Mô hình cụ thể trong khảo sát này có dạng như sau:

$$\mathbf{Y = a + \beta_1.FS01 + \beta_2.FS02 + \beta_3.SM01 + \beta_4.SM02 + \beta_5.RR01 + \beta_6.RR02 + \beta_7.TAX + u} \quad (2)$$

Trong đó:

Y: Mức độ ưa thích của đối tượng khảo sát đối với bộ kết hợp thuộc tính và cấp độ

a: Hằng số của phương trình

$\boldsymbol{\beta_1}$ đến $\boldsymbol{\beta_7}$: hệ số của mỗi thuộc tính tương ứng

u: Sai số

Bảng 4.3: Mô tả thuộc tính

FS01	Phát triển trồng lúa nổi ở các vùng lũ
FS02	Không trồng lúa nổi ở các vùng lũ
SM01	Phát triển mô hình tôm – rừng ngập mặn ở các khu vực ven biển
SM02	Không phát triển mô hình tôm – rừng ngập mặn ở các khu vực ven biển
RR01	Tăng diện tích trữ nước cho các khu vực sông, búng, hồ chứa nước v.v
RR02	Giữ nguyên hiện trạng diện tích sông, búng, hồ chứa nước v.v.
TAX	**Đóng góp** *(Đồng/ Năm)*

Tất cả các biến trên đều là biến giả định, chỉ có biến thuế là dựa vào thực tế. Để tránh hiện tượng đa cộng tuyến, có 4 mô hình được lựa chọn cho tính toán giá trị hệ số các thuộc tính:

Mô hình 1: $\mathbf{Y = a + \beta_1.FS01 + \beta_3.SM01 + \beta_5.RR01 + \beta_7.TAX + u}$

Mô hình 2: $\mathbf{Y = a + \beta_1.FS02 + \beta_3.SM01 + \beta_5.RR01 + \beta_7.TAX + u}$

Mô hình 3: $\mathbf{Y = a + \beta_2.FS01 + \beta_4.SM02 + \beta_6.RR01 + \beta_7.TAX + u}$

Mô hình 4: $\mathbf{Y = a + \beta_2.FS01 + \beta_4.SM01 + \beta_6.RR02 + \beta_7.TAX + u}$

❖ *Kết quả chạy mô hình như sau:*

Bảng 4.4: Hệ số của mô hình 1

Model Summary				
Model	R	R^2	R^2 hiệu chỉnh	Sai số tiêu chuẩn của ước lượng
1	0.401[a]	0.161	0.159	1.216
a. Biến phụ thuộc: RATING b. Giá trị dự đoán: (Constant), DONATION, RR01, SM01, FS01				

Coefficients[a]					
Mô hình Model	Hệ số chưa chuẩn hóa (Unstandardized Coefficients)		Hệ số đã chuẩn hóa (Standardized Coefficients)	t	Mức ý nghĩa (Sig.)
	B	Std. Error	Beta		
Constant	2.529	0.090		28.082	0.000
FS01	1.016	0.064	0.383	15.843	0.000
SM01	0.059	0.064	0.022	0.926	0.355
RR01	0.240	0.064	0.091	3.743	0.000
DONATION	-0.000002849	0.000	-0.073	-3.038	0.002

Bảng 4.5: Hệ số của mô hình 2

Model Summary				
Model	R	R^2	R^2 hiệu chỉnh	Sai số tiêu chuẩn của ước lượng
2	0.401[a]	0.161	0.159	1.216
a. Biến phụ thuộc: RATING b. Giá trị dự đoán: (Constant), DONATION, RR01, SM01, FS01				

Coefficients[a]				
Mô hình	Hệ số chưa chuẩn hóa	Hệ số đã	t	Mức ý

Model	(Unstandardized Coefficients)		chuẩn hóa (Standardized Coefficients)		nghĩa (Sig.)
	B	Std. Error	Beta		
Constant	2.529	0.090		28.082	0.000
FS02	-1.016	0.064	-0.383	-15.843	0.000
SM01	0.059	0.064	0.022	0.926	0.355
RR01	0.240	0.064	0.091	3.743	0.000
DONATION	-0.000002849	0.000	-0.073	-3.038	0.002

Bảng 4.6: Hệ số của mô hình 3

Model Summary				
Model	R	R^2	R^2 hiệu chỉnh	Sai số tiêu chuẩn của ước lượng
3	0.401[a]	0.161	0.159	1.216
a. Biến phụ thuộc: RATING b. Giá trị dự đoán: (Constant), DONATION, RR01, SM01, FS01				

Coefficients[a]					
Mô hình Model	Hệ số chưa chuẩn hóa (Unstandardized Coefficients)		Hệ số đã chuẩn hóa (Standardized Coefficients)	t	Mức ý nghĩa (Sig.)
	B	Std. Error	Beta		
Constant	2.529	0.090		28.082	0.000
FS01	1.016	0.064	0.383	15.843	0.000
SM02	-0.059	0.064	-0.022	-0.926	0.355
RR01	0.240	0.064	0.091	3.743	0.000
DONATION	-0.000002849	0.000	-0.073	-3.038	0.002

Bảng 4.7: Hệ số của mô hình 4

Model Summary				
Model	R	R^2	R^2 hiệu chỉnh	Sai số tiêu chuẩn của ước lượng
4	0.401[a]	0.161	0.159	1.216
a. Biến phụ thuộc: RATING b. Giá trị dự đoán: (Constant), DONATION, RR01, SM01, FS01				

Coefficients[a]					
Mô hình Model	Hệ số chưa chuẩn hóa (Unstandardized Coefficients)		Hệ số đã chuẩn hóa (Standardized Coefficients)	T	Mức ý nghĩa (Sig.)
	B	Std. Error	Beta		
Constant	2.529	0.090		28.082	0.000
FS01	1.016	0.064	0.383	15.843	0.000
SM01	0.059	0.064	0.022	0.926	0.355
RR02	-0.240	0.064	-0.091	-3.743	0.000
DONATION	-0.000002849	0.000	-0.073	-3.038	0.002

Trích các kết quả của các hệ số **β** chưa chuẩn hóa (Unstandardized Coefficients) từ các kết quả chạy mô hình 1, 2, 3, và 4 và mức ý nghĩa Sig. Do kết quả của 3 mô hình 2, 3, 4 giống nhau nên ta có bảng tổng hợp các giá trị:

Bảng 4.8: Giá trị các hệ số của thuộc tính

Thuộc tính	***Hệ số chưa chuẩn hóa (Unstandardized coefficients)***			
	Mô hình 1		Mô hình 2, 3, 4	
FS01	1.016	*		
FS02			-1.016	*
SM01	0.059	*		
SM02			-0.059	*

RR01	0.240	*		
RR012			-0.240	*
DONATION	-0.000002849	*	-0.000002849	*
R^2	0.161		0.161	
Mức ý nghĩa * là: 5% **Tổng số phiếu: 180**				

Mức sẵn lòng đóng góp vào phát triển mô hình của nông dân sẽ được tính theo công thức:

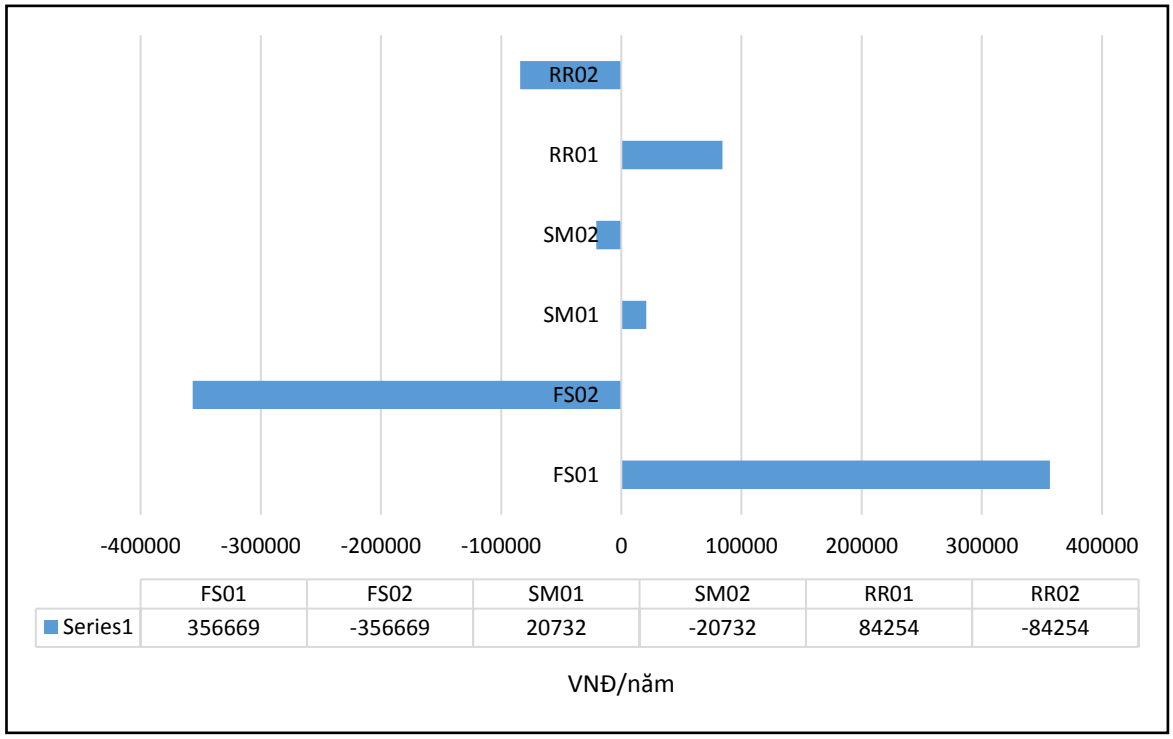
$$\mathbf{WTP} = \frac{\textbf{Hệ số từng thuộc tính}}{|\textbf{Hệ số thuế}|} = \frac{\beta_k}{\beta_7} \qquad (3)$$

Đơn vị tính dùng trong bài nghiên cứu này là: "Việt Nam Đồng (VNĐ)". Áp dụng công thức (3), kết quả mức sẵn đóng góp của nông dân cho từng thuộc tính được trình bày cụ thể như sau:

Bảng 4.9: Kết quả mức sẵn đóng góp của nông dân cho từng thuộc tính

Biến	Thuộc tính	Mức sẵn lòng trả (VNĐ/năm)
FS01	Phát triển trồng lúa nổi ở các vùng lũ	356,669
FS02	Không trồng lúa nổi ở các vùng lũ	-356,669
SM01	Phát triển mô hình tôm – rừng ngập mặn ở các khu vực ven biển	20,732
SM02	Không phát triển mô hình tôm – rừng ngập mặn ở các khu vực ven biển	-20,732
RR01	Tăng diện tích trữ nước cho các khu vực sông, búng, hồ chứa nước v.v	84,254
RR02	Giữ nguyên hiện trạng diện tích sông, búng, hồ chứa nước v.v.	-84,254

Từ bảng số liệu trên ta có được biểu đồ sau:



Biểu đồ 4.10: Thể hiện mức sẵn lòng đóng góp của đối tượng khảo sát cho ba giải pháp

4.4.7. Đánh giá tính hiệu lực và độ tin cậy

Kết quả phân tích dữ liệu từ phiếu khảo sát cho thấy sig của giải pháp "kết hợp tôm – rừng ngập mặn ở các khu vực ven biển" bằng 0.355>0.05 (tức lớn hơn 5%) do đó giải pháp này không có ý nghĩa. Sig của giải pháp "Trồng LMN ở vùng lũ" và giải pháp "Không gian cho nước" bằng 0 do đó số liệu này có ý nghĩa thống kê.

Trị số $R^2 = 0.161$ là thấp, do đó kết quả nghiên cứu có mức ý nghĩa và độ tin cậy của số liệu tương đối thấp. Những kết quả về mặt số liệu không có độ chính xác cao, do người dân còn chưa hiểu rõ về cách cho điểm các thuộc tính. Song đề tài sẽ là một định hướng khởi đầu cho dự án quy hoạch chiến lược ĐBSCL ở các giai đoạn tiếp theo. Qua đó có thể chọn ra đâu là giải pháp khả thi cho quá trình quy hoạch đồng bằng chiến lược hướng đến phát triển bền vững.

4.4.8. Giải thích kết quả ước lượng

Qua các kết quả phân tích dữ liệu cho thấy giải pháp "Trồng lúa nổi ở vùng lũ" nhận được sự đồng thuận của nông dân nhiều nhất, với mức sẵn lòng trả hơn 350,000 VNĐ/năm, con số này chỉ ra độ ưa thích của nông dân đối với giải pháp này. Vì theo kết quả phân tích phiếu khảo sát của sinh viên ở biểu đồ 4.6 cho thấy có đến 78% nông dân hài lòng với giải pháp này và cũng nhận thấy được những đặc tính nổi trội của LMN.

Thuộc tính giải pháp "Kết hợp tôm – rừng ngập mặn ở vùng ven biển" có sig = 0.355>0.05 cho thấy mô hình khó có thể áp dụng được do không nhận được sự đồng thuận của nông dân nhất với mức sẵn lòng đóng góp chỉ hơn 20,000 VNĐ/năm - thấp hơn 17,2 lần so với giải pháp "trồng LMN ở vùng lũ".

Thuộc tính "Không gian cho nước" có mức sẵn lòng đóng góp hơn 84,000 VNĐ/năm, con số này tuy không cao nhưng có thể đánh giá nông dân có phần quan tâm cho giải pháp này. Do đây là giải pháp còn mới và khó giải thích cho những nông dân ở vùng khác, và đặc biệt những năm gần đây như khảo sát lũ ngày càng ít nên giải pháp này không được người dân chú ý đến nhiều như trước.

Tiểu kết: Giải pháp LMN được nông dân ưa thích nhất trong 3 giải pháp đề ra. Tuy theo kết quả điều tra phiếu khảo sát tỉ lệ nông dân sẵn lòng chuyển đổi sang canh tác LMN không cao (40%) nhưng đây không hẳn là một giải pháp cần phải loại trừ và vấn đề đặt ra là cần phải có giải pháp ưu thế để người dân có thể chuyển đổi sang LMN mà không hối tiếc.

4.5. Phân tích những điểm mạnh và điểm yếu của LMN

Qua kết quả khảo sát và thực hiện phỏng vấn sâu, kết quả thực tiễn cho thấy những mặt thuận lợi và những khó khăn gặp phải trong quá trình canh tác và quy hoạch LMN được phân tích lại trong bảng sau theo phương pháp SWOT:

S - Điểm mạnh	W - Điểm yếu
S_1: Kháng rầy, không sử dụng thuốc BVTV. Cho sản phẩm siêu sạch. **S_2**: Thích nghi với điều kiện ngập lũ. **S_3**: Giá thành cao hơn lúa thường.	**W_1**: Thời gian canh tác dài. **W_2**: Phụ thuộc vào lũ và địa hình vùng lũ. **W_3**: Năng suất thấp, không đáp ứng đủ nhu cầu lương thực.

S_4: Dễ canh tác, không tốn công. **S_5**: Giữ lại được nguồn cá lớn do tính trữ lũ. Góp phần duy trì đa dạng sinh học nông nghiệp. **S_6**: Cung cấp nguồn rơm tốt cho trồng màu ở vụ sau. Lợi nhuận từ màu rất cao khi kết hợp trồng trên sản phẩm rơm rạ của LMN	**W_4**: Lợi nhuận thấp. **W_5**: Chưa được nhiều người biết đến.
O - Cơ hội	**T - Thách thức**
O_1: Thích ứng được trong bối cảnh biến đổi khí hậu, giải quyết được vấn đề thiếu nước ngọt vào mùa khô và thừa nước mưa vào mùa lũ. **O_2**: Được sự hỗ trợ của lãnh đạo địa phương và các tổ chức nước ngoài. **O_3**: Có thị trường tiêu thụ tiềm năng vì đây là sản phẩm hoàn toàn sạch.	**T_1**: Trong những năm gần đây lũ diễn biến thất thường, do từ phía thượng nguồn ngăn nước lại nên không có lũ về **T_2**: Đê bao khép kín hiện đã được xây dựng ở nhiều khu vực nên khó có thể quy hoạch đồng bộ. **T_3**: Trước tình trạng khai thác quá mức tài nguyên nước từ phía các nước thượng nguồn, nếu lũ tiếp tục không về như năm 2015 thì LMN đứng trước nguy cơ mất giống. **T_4**: Chưa quy hoạch được cánh đồng màu lớn và giải quyết đầu ra cho nông dân.

❖ Phân tích chiến lược dựa trên phân tích SWOT

S - O	S - T
S1-O3: Tận dụng nguồn thị trường tiềm năng, tăng cường quảng bá để thu hút sự quan tâm của người dân. Để nông dân nắm được những kiến thức về sản phẩm sạch an toàn, tạo thị trường tiêu thụ sản phẩm cho nông dân.	**S2-T2**: Dừng các dự án xây đê bao khép kín, **S2-T3**: Xây đê bao lửng thay cho đê ba khép kín để kiểm soát lũ ra vô cho LMN có thể

S2-O2: Kêu gọi các nhà đầu tư phi chính phủ cả trong và ngoài nước, các chuyên gia khoa học để nghiên cứu thêm về khả năng duy trì và nhân rộng giống lúa quý này.	thích ứng được trong giai đoạn đầu nếu lũ không về được.
O – W	**T - W**
O1-W2: Kêu gọi các nhà đầu tư và chuyên gia khoa học tìm ra các phương án phát triển LMN trên các vùng lũ. Tìm ra những vùng thích hợp cho phát triển mô hình LMN. **O2-W3**: Kết hợp với các loại cây màu cho lợi nhuận cao đồng thời nhà lãnh đạo địa phương cần phối hợp quy hoạch cánh đồng màu lớn và tìm nguồn ra cho nông dân. Song với giải pháp công nghiệp hóa nông nghiệp. **O3-W5**: Thông qua phương tiện thông tin đại chúng để quảng bá về sản phẩm LMN, thu hút sự chú ý của cả nông dân và người tiêu dùng.	**T1-W2**: Cần có sự hợp tác giữa các nước thuộc lưu vực sông Mê Công trong việc khai thác tài nguyên nước. **T3-W2**: Xây dựng trạm bơm và đê bao lững để phòng khi trường hợp lũ không thể về do hoạt động khai thác thủy điện từ phía các nước thượng nguồn.

❖ ***Các chiến lược ưu tiên***:

Kêu gọi các nhà đầu tư và chuyên gia khoa học tìm ra các phương án phát triển LMN trên các vùng lũ. Tìm ra những vùng thích hợp cho phát triển mô hình.

Kết hợp với các loại cây màu cho lợi nhuận cao đồng thời nhà lãnh đạo địa phương cần phối hợp quy hoạch cánh đồng màu lớn và tìm nguồn ra cho nông dân. Song với giải pháp công nghiệp hóa nông nghiệp.

Thông qua phương tiện thông tin đại chúng để quảng bá về sản phẩm LMN, thu hút sự chú ý của cả nông dân và người tiêu dùng.

Xây đê bao lửng thay cho đê ba khép kín để kiểm soát lũ ra vô cho LMN có thể thích ứng được trong giai đoạn đầu nếu lũ không về được.

Cần có sự hợp tác giữa các nước thuộc lưu vực sông Mê Công trong việc khai thác tài nguyên nước.

Chương 5: **KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**

5.1. Kết luận

Nhận thấy được những thách thức từ biến đổi khí hậu, thiếu nước ngọt do cạnh tranh và khai thác thủy lợi phục vụ cho sản xuất thâm canh. Những công trình đê bao khép kín đã làm cho nền nông nghiệp tự nhiên ngày càng thoái hóa và hướng phát triển này ngày càng bộc lộ nhiều hạn chế và không bền vững trong bối cảnh hiện nay. Đề tài chọn LMN là một trong các giải pháp trong quy hoạch chiến lược phát triển vùng đồng bằng ở một khía cạnh nhỏ trong nghiên cứu quy hoạch tổng thể. Đề tài phân tích ý kiến của nông dân về tình hình đê bao hiện tại ở địa phương và độ ưa thích của nông dân đối với hệ thống canh tác dựa vào LMN. Thí điểm trên địa bàn xã Vĩnh Phước, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang.

Trên cơ sở nghiên cứu của đề tài, rút ra một số kết luận như sau:

Quy hoạch chiến lược vùng đồng bằng là một quá trình quy hoạch mới ở Việt Nam, quy hoạch mang tính khái quát đánh giá trên nhiều phương diện khác nhau. Mang tầm nhìn chiến lược lâu dài. Nhằm thích ứng với tình hình biến đổi khí hậu có những giải pháp phát triển bền vững.

Nông dân đa phần thích có đê bao để thuận tiện cho việc đi lại và điều kiện sống tốt hơn. Tuy nhiên, họ cũng cho rằng đê bao ngày càng làm cho đất bị thoái hóa và nhiều dịch bệnh hơn. Lượng hóa chất dùng cũng ngày một nhiều. Nông dân thích đê bao lững hơn so với đê bao triệt để. Đê bao lững có thể kiểm soát lũ đồng thời có thể xả nước cho lũ vào để rửa phèn giảm sâu bệnh.

Những hộ dân đã quen canh tác LMN, họ rất thích hệ thống canh tác này. Do nhẹ công chăm sóc, rơm rạ LMN dùng cho vụ màu đạt năng suất cao. Hiện nay có có sự hỗ trợ nhờ hệ thống bao tiêu lúa nổi nên đạt giá cao do sản phẩm sạch tuyệt đối. Tuy nhiên LMN chỉ thích hợp ở những vùng lũ có mực nước lũ tương đối ổn định nên khó có thể phát triển mô hình với quy mô lớn. Vì LMN kết hợp màu trên cánh đồng lớn đòi hỏi phải có thị trường tiêu thụ cho nông dân. Điều này đối với các nhà quản lý nước ta hiện nay vẫn chưa làm được. Về phía những hộ dân do đã

quen canh tác với lúa 2 và 3 vụ muốn họ chuyển sang canh tác LMN còn gặp nhiều vấn đề khó khăn.

Kết quả phân tích về độ ưa thích của nông dân vùng ĐBSCL đối với 3 giải pháp "mô hình canh tác LMN, giải pháp không gian cho nước và tôm - rừng kết hợp" thông qua phương pháp phân tích kết hợp tuy không có độ chính xác cao về mặt khoa học nhưng qua đó có thể định hướng được sở thích của nông dân đối với các giải pháp đề ra cho phát triển vùng đồng bằng. Theo kết quả phân tích phiếu khảo sát về LMN thì đây không phải là một giải pháp lý tưởng cho sự phát triển vùng ĐBSCL vì không nhận được sự đồng tình cao từ phía nông dân. Tuy nhiên theo kết quả phân tích kết hợp thì LMN là giải pháp được nông dân ưa thích nhất và đánh giá cao.

5.2. Kiến nghị

Từ những khó khăn và biết được những mong muốn của nông dân qua đó thấy được đời sống của nông dân còn gặp nhiều khó khăn, họ quan tâm trước mắt là vấn đề sinh kế. Sinh viên xin đưa ra một số kiến nghị như sau:

Trong quy hoạch cần thực hiện đồng bộ giữa các ngành, tầm nhìn quy hoạch dài hạn cho sự phát triển bền vững.

Thực hiện quy hoạch cánh đồng lớn, xây tuyến đường thuận tiện kết hợp tìm thương lái bao tiêu sản phẩm cho nông dân. Có đảm bảo được đầu ra thì nông dân mới có thể an tâm xuất. Trực tiếp liên kết với doanh nghiệp, hạn chế qua các thương lái, tiểu thương nhỏ chèn ép giá của nông dân nâng cao tối đa lợi nhuận cho nông dân.

Đời sống nông dân luôn gặp khó khăn do được mùa thì lại mất giá, có giá thì lại thất mùa. Do vậy cần phải có một nguồn ra ổn định, tìm những con đường ra cho nông dân không phải bị thương lái chèn ép giá. Mở kho dự trữ lúa gạo gần vùng sản xuất để thuận tiện cho việc vận chuyển và an tâm nguồn sản phẩm.

Phổ biến kỹ thuật canh tác LMN cho nông dân kết hợp với trồng màu để đạt được năng suất cao. Thời gian canh tác LMN dài và không tốn công chăm sóc nên

trong thời gian đó cần tạo việc làm thêm cho nông dân để họ có thêm thu nhập. Nâng cao tối đa nguồn lợi kinh tế cho nông dân.

5.3. Hướng phát triển của đề tài

Với kết quả nghiên cứu của đề tài, giúp định hướng được nhu cầu của nông dân đối với các phương thức canh tác. Qua đó có thể tiếp cận được những hướng phát triển mới phù hợp hơn cho quy hoạch phát triển đồng bằng chiến lược. Do hạn chế về thời gian và kinh phí nên đề tài vẫn còn nhiều thiếu sót, chưa đánh giá được toàn diện về khả năng phát triển LMN đối với từng vùng lũ dẫn đến khó khăn trong thực hiện quy hoạch. Do đó sinh viên đề xuất một số hướng tiếp cận để tìm ra giải pháp lý tưởng hơn cho phát triển đồng bằng bền vững trong bối cảnh BĐKH và những tác động từ phía thượng nguồn:

Tìm hiểu đặc tính mỗi vùng lũ để có những chính sách thích hợp cho phát triển từng loại hình sản xuất.

Khảo sát trên quy mô rộng hơn, tăng số lượng phiếu khảo sát để nắm bắt được tình hình thực tế chính xác hơn.

Phát triển diện tích LMN đồng nghĩa với việc phải có giải pháp cho trồng màu, do đó cần có nghiên cứu về giá trị kinh tế của từng loại màu, kỹ thuật canh tác thích hợp, giống cây trồng để có thể phát triển theo hướng công nghiệp hóa nông nghiệp. Hướng đến thị trường xuất khẩu nâng cao lợi nhuận cho nông dân và thương hiệu đặc trưng cho ĐBSCL.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Anh

[1]. Bekhasut, P., Puckridge, D.W., Wiengweera, A., Kupkanchanakul, T., (1998). "*Sequential elongation of internodes of deepwater rice at different water depths*". Field Crops Research, 195-209.

[2]. Buddhaboona, C., Jintrawetc, A., Hoogenboomd, G., (2011). *Effects of planting date and variety on flooded rice production in the deepwater area of Thailand.* Elsevier, 270–277.

[3]. Charles, P., (2010). *Biodiversity, Ecosystem Services, and Climate Change.* The World Bank Environment Department.

[4]. Dan, T. Y., (2015). *A cost-benefit analysis of dike heightening in the Mekong Delta.* EEPSEA is administered by WorldFish on behalf of its sponsors, Sida and IDRC.

[5]. David, C., (1992). *Rice in Deep Water*. Springer 1992, 171-213.

[6]. Hattori, Y., Nagai, K., Ashikari, M., (2010). *Rice growth adapting to deepwater.* Current Opinion in Plant Biology 2011, 14:100–105.

[7]. Hoang, V. T. M., (2012). *Economic Evaluation of Mangrove Forests in Vietnam – A Comparison of Policy Preferences between Climate Change Adaptation, Biodiversity Conservation, and Disaster Protection*, Master thesis.

[8]. Kende, H., Knaap, E. V. D., Cho, H. T., (1998). *Deepwater Rice: A Model Plant to Study Stem Elongation.* Plant Physiol, 118: 1105–1110.

[9]. Kien, N. V., (2015). *Compairing the costs and benefit of floating rice – based and extensive rice – based farming systems in the Mekong Delta.* Research Centre for Rural Development, An Giang University, Vietnam.

[10]. Kitano, R., (2011). *Economic valuation on multiple benefits of biodiversity – From the viewpoint of the Linkage between biodiversity conservation and climate change mitigation*.

[11]. Li, J., Nam, Chua, N. H., (2011). *Current Opinion in Plant Biology*. Elsevier, 100-105.

[12]. Puckridge, D. W., Kupkanchanul, T., Palaklang, W., Kupkanchanaku, K., (1998). *Deepwater and floating rice of the word.* Deep-water Rice and associated crops.

[13]. Renaud, F. G., R., Kuenzer, C., (2012). *The Mekong Delta System.* ISBN 978-94-007-3962-8 (eBook).

[14]. Tham, P. T. X., (2016). *Harmonizing the different interests of farmers in sharing water resources in the Lower Mekong Delta of Vietnam Case study in Tra Vinh province.* MSc Thesis WM-WCM 16-04.

[15]. Xuan, V. T., Matsui, S., (1998*). Development of farming systems in the Mekong Delta of Viet Nam.* Ho Chi Minh city publishing house Saigon Times group Viet Nam Asia pacific economic center.

Tiếng Việt

[16]. Báo cáo tổng hợp (2012). *Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2020*.

[17]. Bùi Văn Xinh, (1985). *Điều tra và bình tuyển giống lúa mùa địa phương tại An Giang (vụ mùa 1984).* Luận văn tốt nghiệp ngành Trồng trọt. Khoa nông nghiệp. Đại học Cần Thơ.

[18]. Hoàng Trọng, Chu Nguyễn Mộng Ngọc, (2008). *Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS.* Nhà xuất bản Đại học Hồng Đức.

[19]. Lê Thanh Phong, Lê Hữu Phước, (2015). *Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật canh tác lúa mùa nổi*. Trung tâm NC&PTNT An Giang.

[20]. Lê Xuân Tuấn, Phan Nguyên Hồng, Trương Quang Học, (2008). *Những vấn đề môi trường ven biển và phục hồi rừng ngập mặn ở Việt Nam*, 678-679.

[21]. Nguyễn Minh Quang, (2004). *Những vấn đề thủy lợi ở đồng bằng sông Cửu Long*, tháng 9 năm 2006.

[22]. Nguyễn Minh Quang, (2006). *Những vấn đề thủy lợi ở ĐBSCL,* 26 trang.

[23]. Nguyễn Quang Tuyến, (2013). *Hệ thống hóa các mô hình sản xuất lúa sinh thái ngọt vùng đồng bằng sông Cửu Long.* Tạp chí khoa học trường Đại học Cần Thơ 29 (2013): 60-69.

[24]. Phạm Thanh Vũ, (2014). *Phân tích động thái nông nghiệp dưới điều kiện biến đổi khí hậu vùng ven biển đồng bằng sông Cửu Long.*

[25]. Quy hoạch vùng sản xuất thủy sản ứng dụng công nghệ cao tỉnh An Giang đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030.

[26]. Trần Ngọc Trân, (2016*). Đồng bằng Sông Cửu Long, thách thức hôm qua và hôm nay, nhận* thức *và hành động*. Phát biểu dẫn đầu tại hội thảo "Sử dụng bền vững nguồn nước sông Mê Công, Cần Thơ, 22-23/404/2016 và tham luận của các tác giả trong phiên thảo luận.

[27]. Trần Như Hối, (2005). Báo cáo chuyên đề *Nghiên cứu, đánh giá ảnh hưởng của đê bao đến sự phát triển bền vững Đồng Bằng Sông Cửu Long.*

[28]. Võ Thị Thanh Lộc, (2010). *Giáo trình Phương pháp nghiên cứu khoa học và viết đề cương nghiên cứu.* NXB Đại học Cần Thơ 2010.

Trang web

[29]. Ngô Chuẩn. Báo An Giang: *Nỗ lực phục hồi lúa nổi*
http://www.baoangiang.com.vn/An-Giang-24-Gio/Thoi-su/No-luc-phuc-hoi-lua-mua-noi.html

[30]. Tô Văn Trường. Hội đập lớn và phát triển nguồn nước Việt Nam: *Nói lại cho rõ về đê bao – bờ bao*
http://www.vncold.vn/Web/Content.aspx?distid=3526

[31]. Hồng Vân, *Bảo tồn hệ* thống *canh tác lúa mùa nổi – hoa màu Vĩnh Phước, tiềm năng phát triển du lịch sinh thái ở địa phương* (06/04/2015) Cổng thông tin điện tử tỉnh An Giang – UBND Huyện Tri Tôn
http://triton.angiang.gov.vn/wps/portal/!ut/p/c4/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3j3oBBLczdTEwP3AHczA0_DIE8jAx9jg0BfQ_2CbEdFAPIMF_I!/?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/wps/wcm/connect/triton/huyentritonsite/tintucsukien/nonglamnghiep/vp-baotoncanhtacluamuanoi

[32]. Nguyễn Văn Vĩnh. Chuyên đề hệ thống chính trị - Tạp chí xây dựng Đảng: *Hệ thống chính trị và đổi mới hệ thống chính trị nước ta hiện nay*
www.xaydungdang.org.vn/Uploads/thuhuyen/Hethongchinhtri.docx

[33]. Ecosystem Valuation
http://www.ecosystemvaluation.org/contingent_valuation.htm

[34]. Thanh Tùng. Tin Môi Trường: *Đê bao đang bị lợi dụng* http://m.tinmoitruong.vn/kinh-te/de-bao-dang-bi--lam-dung-_47_9642_1.html

[35]. Viện Khoa học thủy lợi Việt Nam: *Quy hoạch thủy lợi Đồng bằng sông Cửu Long trong điều kiện biến đổi khí hậu và nước biển dâng* http://www.vawr.org.vn/index.aspx?aac=CLICK&aid=ARTICLE_DETAIL&ari=1546&lang=1&menu=khoa-hoc-cong-nghe&mid=995&parentmid=982&pid=4&storeid=0&title=quy-hoach-thuy-loi-dong-bang-song-cuu-long-trong-dieu-kien-bien-doi-khi-hau-va-nuoc-bien-dang-2

PHỤ LỤC

❖ Phiếu khảo sát

PHIẾU KHẢO SÁT

Mã phiếu:

Ngày điều tra, khảo sát:

Thông tin chung về người được phỏng vấn:

Họ và tên: ..... Tuổi: .....Giới tính:.

Địa chỉ: .....

Nghề nghiệp: .....

Thu nhập bình quân cho mỗi vụ: .....

Tình hình sản xuất nông nghiệp gia đình

1. Số thành viên trong gia đình: .....

   Số người tham gia sản xuất nông nghiệp: .....
2. Hình thức sản xuất: .....

   □ Lúa … vụ

   □ Lúa nổi + vụ màu (loại màu gì?……)

   □ Nuôi thủy sản: ……

   □ Cây ăn quả (CAQ): ……

   □ Khác: .....

I. Nhận thức về hệ thống đê bao &vấn đề lũ lụt

Khu vực ông bà ở có đê bao không (cao/lửng/tháng 8)?

□ Có

□ Không (*Tiếp Câu 4*)

1. *Hệ thống đê bao được xây dựng từ khi nào*?.....
2. *Vào thời điểm đó, đê bao được xây dựng là nhằm những mục đích chính nào (có thể chọn nhiều câu trả lời)?*

   □ Mong muốn gia tăng sản lượng nông nghiệp

   □ Kiểm soát lũ

   □ Bảo vệ người dân

   □ Khác…….
3. *Những tác động tiêu cực của đê bao theo ông bà biết là gì?*

   □ Đất ngày càng bị thoái hóa, giảm độ phì nhiêu của đất do thiếu phù sa

   □ Sụt lún đất

□ Gia tăng sử dụng phân bón

□ Gia tăng xâm nhập mặn

□ Giảm chất lượng nuôi trồng thủy sản

□ Tăng chi phí bơm nước và chi phí bảo trì hệ thống đê

□ Khác: .....

.....

4. *Ông bà có muốn sống trong khu vực có đê bao (cao) không?*

   Vì sao? .....

5. *Khi lũ đến, biện pháp mà ông bà thường dùng để đối phó là gì?* .....

.....

6. *Ông bà có cho rằng đê bao chính là giải pháp tốt nhất không? Vì sao?*…….....

   .....

7. *Ông bà có thể cho biết ý tưởng xây dựng đê bao có từ đâu/từ ai không?*

   ……

8. *Ông bà vui lòng chọn từ dưới đây những tác động tiêu cực của lũ mà ông bà biết*:

□ Thiệt hại về người và của (do bị cuốn trôi, do ngập trong nước)

□ Khó khăn khi di chuyển đi lại

□ Mất 3 tháng không làm nông nghiệp để chờ lũ rút

□ Ý kiến khác: .....

.....

9. ***Chi phí*** *mà ông/bà dành cho* ***việc đối phó và khắc phục hậu quả do lũ*** *hằng năm là bao nhiêu?*

□ 0 đồng □ 100.000 - 200.000 đồng

□ 0-100.000 đồng □ >200.000 đồng

10. *Chính phủ có những biện pháp hỗ trợ nào cho ông/bà đối phó với lũ lụt không?*

□ Có □ Không

Nếu có thì đó là những biện pháp gì?

.....

.....

II. Thông tin về lúa nổi

1. *Nhà ông/bà **đã từng hoặc có đang canh tác** lúa nổi?*

   □ Có

   □ Chưa

   Nếu có, ông bà vui lòng cho biết ước tính lợi nhuận trồng lúa nổi hằng năm là bao nhiêu? .....

2. *Tại sao ông/bà lại chọn phương thức canh tác này?*

   .....

   .....

3. *Ông/bà cho biết lợi những **thuận lợi** của việc trồng lúa nổi là gì?*

   □ Kháng rầy, không sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, cho sản phẩm lúa siêu sạch

   □ Sống chung được với lũ, thích nghi với lũ

   □ Giá thành cao hơn lúa thường

   □ Dễ canh tác, không tốn công

   □ Giữ lại được nguồn cá lớn do tính trữ lũ của lúa

   □ Góp phần duy trì đa dạng sinh học nông nghiệp

   □ Khác: .....

4. *Những mặt **bất lợi** của lúa nổi*

   □ Lợi nhuận thấp

   □ Thời gian canh tác dài

   □ Khó canh tác

   □ Năng suất thấp không đáp ứng đủ nhu cầu lương thực

   □ Khác: ……...

5. *Ông/bà có hài lòng với hệ thống canh tác dựa vào lúa nổi không?*

   □ Có

   □ Không

6. *Nếu như chính quyền khuyến khích trồng lúa nổi để thích ứng với tình hình hiện tại của khu vực bao gồm lũ lụt và nhiễm mặn thì ông/bà có sẵn lòng thay đổi cơ cấu canh tác không?*

   □ Có

   □ Không

III. Các câu hỏi mở rộng

1. *Chính quyền địa phương có những chính sách gì góp phần **phát triển sinh kế** tại địa phương chưa?*

□ Có

□ Chưa

Nếu có thì đó là những chính sách gì?

.....

2. *Loại nông sản nào ông/bà mong muốn nhà nước chú trọng sản xuất? (có thể chọn nhiều đáp án)*

□ Lúa 3 vụ

□ Lúa 2 vụ + 1 vụ màu

□ Lúa 1 vụ (lúa nổi) + 2 vụ màu

□ Lúa 1 vụ + Nuôi trồng thủy sản

□ Xen canh lúa + màu + nuôi trồng thủy sản

□ Khác: .....

3. *Tại sao ông/bà lại muốn chú trọng sản xuất loại nông sản này?*

.....

.....

4. *Ông/bà có đề xuất ý kiến gì với chính quyền cho vấn đề quy hoạch phát triển nông nghiệp và kiểm soát lũ trong thời gian tới?*

.....

.....

.....

Kính mời quý ông bà cho điểm từ 1 đến 5 cho 8 bộ lựa chọn chính sách phát triển vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long (thử nghiệm ở 2 tỉnh An Giang và Trà Vinh) như sau:

1: Hoàn toàn không đồng ý (thấp điểm nhất)

2: Hơi không đồng ý

3: Tôi vừa đồng ý vừa không đồng ý

4: Hơi đồng ý

5: Hoàn toàn đồng ý (cao điểm nhất)

STT	**Hệ thống canh tác LMN**	**Mô hình kết hợp tôm - rừng ngập mặn**	**Không gian cho nước**	**Đóng góp *(Đồng/ Năm)***	**Cho điểm (1-5)**
1	Phát triển trồng lúa nổi ở các vùng lũ	Không phát triển mô hình tôm – rừng ngập mặn ở các khu vực ven biển	Tăng diện tích trữ nước cho các khu vực sông, búng, hồ chứa nước v.v	50 000	
2	Phát triển trồng lúa nổi ở các vùng lũ	Phát triển mô hình tôm – rừng ngập mặn ở các khu vực ven biển	Giữ nguyên hiện trạng diện tích sông, búng, hồ chứa nước v.v.	20 000	
3	Phát triển trồng lúa nổi ở các vùng lũ	Phát triển mô hình tôm – rừng ngập mặn ở các khu vực ven biển	Tăng diện tích trữ nước cho các khu vực sông, búng, hồ chứa nước v.v	100 000	
4	Không trồng lúa nổi ở các vùng lũ	Phát triển mô hình tôm – rừng ngập mặn ở các khu vực ven biển	Giữ nguyên hiện trạng diện tích sông, búng, hồ chứa nước v.v.	50 000	
5	Không trồng lúa nổi ở các vùng lũ	Không phát triển mô hình tôm – rừng ngập mặn ở các khu vực ven biển	Giữ nguyên hiện trạng diện tích sông, búng, hồ chứa nước v.v.	100 000	

6	Không trồng lúa nổi ở các vùng lũ	Không phát triển mô hình tôm – rừng ngập mặn ở các khu vực ven biển	Tăng diện tích trữ nước cho các khu vực sông, búng, hồ chứa nước v.v	20 000	
7	Không trồng lúa nổi ở các vùng lũ	Phát triển mô hình tôm – rừng ngập mặn ở các khu vực ven biển	Tăng diện tích trữ nước cho các khu vực sông, búng, hồ chứa nước v.v	100 000	
8	Phát triển trồng lúa nổi ở các vùng lũ	Không phát triển mô hình tôm – rừng ngập mặn ở các khu vực ven biển	Giữ nguyên hiện trạng diện tích sông, búng, hồ chứa nước v.v.	100 000	