



DỰ ÁN VN14-P6



PGS.TS. Nguyễn Hiếu Trung

THÍCH ỨNG VÀ QUẢN LÝ CÁC RỦI RO ẢNH HƯỞNG ĐẾN TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG



**NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC CẦN THƠ
2021**

LỜI GIỚI THIỆU

Vùng ven biển Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) là nơi tạo ra các nguồn lợi hệ sinh thái phong phú đem lại nhiều cơ hội sinh kế cho người dân sinh sống ở đây. Tuy nhiên, dưới tác động của biến đổi khí hậu, nơi này cũng được xem như là vùng dễ tổn bởi các yếu tố tự nhiên như thời tiết cực đoan, hạn hán, xâm nhập mặn và do tác động tiêu cực từ các hoạt động phát triển kinh tế xã hội của con người như khai thác quá mức nguồn tài nguyên rừng, tài nguyên đất và nước.

Quyển sách này trước tiên thảo luận về đặc điểm quản lý và khai thác tài nguyên đất và nước ở vùng ven biển ĐBSCL (Chương 1), qua đó nhận diện các bên liên quan chính trong việc chuyển đổi cơ cấu sản xuất và đề xuất chiến lược phát triển kinh doanh nông nghiệp có sự tham gia của các bên liên quan, nhằm nâng cao khả năng chống chịu hay khả năng phục hồi trước các rủi ro, các biến động đa dạng và liên tục về kinh tế xã hội. Chương 2 của quyển sách phân tích các thách thức trong quản trị tài nguyên nước mặt, đặc biệt là phân tích các thay đổi chính sách để thích ứng với tình hình gia tăng hạn hán và xâm nhập mặn vào hệ thống sông rạch ở vùng ven biển ĐBSCL. Nước dưới đất là cứu cánh quan trọng khi mà nguồn nước mặt ngày càng khan hiếm ở vùng ven biển nhất là trong tương lai khi nước biển dâng cao cùng với hiện tượng sụt lún đất do khai thác quá mức nguồn nước ngầm, do đó Chương 3 giới thiệu một mô hình toán mô phỏng các động thái của tài nguyên đất dưới nước nhằm hỗ trợ cho công tác quản lý sử dụng hiệu quả cũng như bảo vệ, phục hồi được nguồn nước quý giá này. Mô hình quản lý rủi ro tổng thể và toàn diện của các vùng nghiên cứu như huyện Mỹ Xuyên tỉnh Sóc Trăng và huyện Bình Đại tỉnh Bến Tre được đánh giá và thảo luận ở Chương 4. Các giải pháp chuẩn vị trước, ứng phó trong và phục hồi sau thiên tai được nhận diện và phân tích chi tiết từ đó đề xuất khung kế hoạch ứng phó và giảm nhẹ thiên tai cho vùng nghiên cứu.

Hi vọng quyển sách này sẽ góp phần cho công tác nghiên cứu và đạo tạo các lãnh vực như nông nghiệp, môi trường, biến đổi khí hậu tại các viện, trường và cán bộ công tác trong lĩnh vực quản lý tài nguyên và môi trường, quản lý đất đai tại các cơ quan liên quan.

Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn sự đóng góp ý kiến, chia sẻ của các chuyên gia, các nhà khoa học và các đồng nghiệp cho lần xuất bản sau được hoàn chỉnh hơn.

Thay mặt nhóm tác giả

Nguyễn Hiếu Trung

CẢM TẠ

Quyển sách được hoàn tất với sự đóng góp của các tác giả Nguyễn Hiếu Trung, Đặng Kiều Nhân, Nguyễn Đình Giang Nam, Văn Phạm Đăng Trí, Dương Thị Trúc, Hà Tấn Linh, Hồ Chí Thịnh, Phan Thị Thúy Duy, Nguyễn Quốc Cường, Lê Như Ý, Võ Thị Phương Linh, Trần Thị Kim Hồng, Võ Quốc Thành và các đồng nghiệp, các sinh viên, học viên bảo vệ luận văn tốt nghiệp Kỹ sư chuyên ngành Kỹ thuật tài nguyên nước và Thạc sĩ ngành Quản lý môi trường, chuyên ngành Biến đổi khí hậu và Quản lý đồng bằng và các góp ý quý báu từ hội đồng chấm luận văn tốt nghiệp đại học, sau đại học.

Trân trọng cảm ơn sự tài trợ của Dự án Nâng cấp trường Đại học Cần Thơ VN14-P6 bằng nguồn vốn vay ODA từ chính phủ Nhật Bản.

NHÓM TÁC GIẢ

MỤC LỤC

PHẦN MỞ ĐẦU	1
Chương 1. CHIẾN LƯỢC TĂNG CƯỜNG SỰ THAM GIA CỦA CÁC BÊN LIÊN QUAN TRONG QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN ĐẤT NÔNG NGHIỆP Ở TIỂU VÙNG VEN BIỂN ĐBSCL	3
1.1 GIỚI THIỆU	3
1.2 BỐI CẢNH CỦA QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN ĐẤT	4
1.2.1 Tài nguyên thiên nhiên và sử dụng đất nông nghiệp	4
1.2.2 Kinh tế - xã hội	12
1.3 THUẬN LỢI, KHÓ KHĂN VÀ GIẢI PHÁP CẢI TIẾN HIỆU QUẢ SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN ĐẤT NÔNG NGHIỆP Ở PHẠM VI HỘ NÔNG DÂN	18
1.3.1 Lợi nhuận sản xuất nông nghiệp	18
1.3.2 Thuận lợi	20
1.3.2 Khó khăn	21
1.4 CHÍNH SÁCH VÀ CÁC BÊN LIÊN QUAN ĐẾN PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP BỀN VỮNG	23
1.4.1 Chính sách liên quan	23
1.4.2 Các bên liên quan	24
1.5 TĂNG CƯỜNG SỰ THAM GIA CÁC BÊN LIÊN QUAN ĐỂ CHUYỂN DỊCH NÔNG NGHIỆP	26
1.5.1 Quan điểm và chiến lược	26
1.5.2 Cách tiếp cận	29
1.6 KẾT LUẬN	30
TÀI LIỆU THAM KHẢO	31
Chương 2. THÁCH THỨC VỀ QUẢN TRỊ TÀI NGUYÊN NƯỚC MẶT Ở ĐBSCL HIỆN TẠI VÀ SỰ BIẾN ĐỘNG TỰ NHIÊN TRONG TƯƠNG LAI	36
2.1 ĐẶT VẤN ĐỀ	36
2.2 TRƯỜNG HỢP NGHIÊN CỨU HIỆN TRẠNG KHAI THÁC SỬ DỤNG VÀ QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN NƯỚC TẠI THỊ XÃ VĨNH CHÂU, TỈNH SÓC TRĂNG	38
2.2.1 Thực trạng nguồn tài nguyên nước của vùng nghiên cứu	38
2.2.2 Hiện trạng khai thác nguồn tài nguyên nước	38
2.2.3 Thực trạng công tác quản lý tài nguyên nước	39

2.3	TRƯỜNG HỢP NGHIÊN CỨU VỀ ẢNH HƯỞNG CỦA XÂM NHẬP MẶN VÀ QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN NƯỚC ĐẾN NÔNG NGHIỆP VÀ NUÔI TRỒNG THỦY SẢN TẠI HUYỆN KẾ SÁCH VÀ TRẦN ĐỀ, TỈNH SÓC TRĂNG	40
2.3.1	Tác động của xâm nhập mặn đối với vùng nghiên cứu	40
2.3.2	Công tác quản lý tài nguyên nước mặt trong giai đoạn cuối năm 2019 - đầu năm 2020 tại tỉnh Sóc Trăng	42
2.4	TRƯỜNG HỢP NGHIÊN CỨU VỀ KHUNG PHÁP LÝ NHÀ NƯỚC VỀ TÀI NGUYÊN NƯỚC MẶT TẠI HUYỆN KẾ SÁCH, LONG PHÚ VÀ TRẦN ĐỀ, TỈNH SÓC TRĂNG	44
2.4.1	Khung pháp lý và văn bản QLNN về TNN	44
2.4.2	Triển khai khung pháp lý QLNN trong công tác phòng, chống XNM	45
2.5	TRƯỜNG HỢP NGHIÊN CỨU SỰ THAY ĐỔI CỦA CHÍNH SÁCH QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC TRONG ĐIỀU KIỆN XÂM NHẬP MẶN TẠI TỈNH SÓC TRĂNG	49
2.5.1	Sự tồn tại của văn bản quản lý Nhà nước của cấp Chính phủ và Bộ, ngành trong công tác phòng, chống thiên tai giai đoạn 2010-2020	49
2.5.2	Đánh giá sự thay đổi chính sách QLNN về phòng, chống thiên tai của tỉnh Sóc Trăng	50
2.5.3	Đánh giá sự thay đổi chính sách QLNN về phòng, chống thiên tai giai đoạn 2010-2020 của tỉnh Sóc Trăng	52
	TÀI LIỆU THAM KHẢO	53
	Chương 3. PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG/CÔNG CỤ HỖ TRỢ QUYẾT ĐỊNH CHO VIỆC QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN NƯỚC DƯỚI ĐẤT Ở VÙNG ĐBSCL	54
3.1	ĐẶT VẤN ĐỀ	54
3.2	PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG CÔNG CỤ HỖ TRỢ QUYẾT ĐỊNH	55
3.2.1	Công cụ mô hình đánh giá trữ lượng nước dưới đất dưới tác động khai thác	55
3.2.2	Công cụ đánh giá chất lượng nước dưới đất và xây dựng bản đồ mặn	63
3.2.3	Công cụ đánh giá tiềm năng bổ cập	68
3.2.4	Công cụ mô phỏng trữ lượng	72
3.3	KẾT LUẬN	78
	TÀI LIỆU THAM KHẢO	79
	Chương 4. ĐÁNH GIÁ RỦI RO DO THIÊN TAI VÙNG VEN BIỂN VÀ GIẢI PHÁP THÍCH ỨNG CHO CÁC VÙNG VEN BIỂN CỦA ĐBSCL	84
4.1	ĐẶT VẤN ĐỀ	84
4.2	TRƯỜNG HỢP NGHIÊN CỨU TẠI HUYỆN MỸ XUYÊN, TỈNH SÓC TRĂNG	85

4.2.1	Đặc điểm chung của vùng	85
4.2.2	Diễn biến các loại thiên tai tại vùng	87
4.2.3	Tác động của thiên tai đối với vùng	90
4.2.4	Giải pháp quản lí	99
4.2.5	Ứng dụng hệ thống thông tin địa lí (GIS) trong quản lí rủi ro thiên tai	102
4.3	TRƯỜNG HỢP NGHIÊN CỨU TẠI HUYỆN BÌNH ĐẠI, TỈNH BẾN TRE	104
4.3.1	Đặc điểm chung huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre	104
4.3.2	Diễn biến độ mặn	105
4.3.3	Ảnh hưởng của xâm nhập mặn đến các mô hình canh tác tại khu vực nghiên cứu	107
4.3.4	Khả năng thích nghi của người dân trước ảnh hưởng của xâm nhập mặn	108
4.3.5	Biện pháp giảm thích ứng thời tiết cực đoan	109
4.4	KẾ HOẠCH ỨNG PHÓ	112
	TÀI LIỆU THAM KHẢO	112
	PHẦN KẾT LUẬN	115

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1	Đường đẳng mặn (4 g/l) năm bình thường (2000) và năm hạn cực đoan (2016)	5
Hình 1.2	Diện tích nhiễm mặn và tỉ lệ diện tích nhiễm mặn ở nồng độ mặn ≥ 4 g/l trong năm bình thường (2000) và năm hạn cực đoan (2016) theo tỉnh	6
Hình 1.3	Quan hệ nhân quả của yếu tố chi phối, áp lực và tác động ở phạm vi khác nhau đối với thay đổi sử dụng tài nguyên nông nghiệp ở tiểu vùng ven biển	7
Hình 1.4	Tốc độ tăng trưởng trung bình hàng năm về diện tích canh tác cây trồng và thủy sản và số lượng vật nuôi ở ba tiểu vùng sinh thái nông nghiệp của hai tỉnh Bến Tre và Sóc Trăng giai đoạn 2010 – 2010	10
Hình 1.5	Tốc độ tăng trưởng trung bình hàng năm về diện tích các hình thức nuôi thủy sản của hai tỉnh Bến Tre và Sóc Trăng giai đoạn 2010 – 2020	12
Hình 1.6	Thay đổi tỉ lệ hộ nông thôn của tỉnh Sóc Trăng và Bến Tre so với ĐBSCL ở các năm 2006, 2011 và 2016	13
Hình 1.7	Thay đổi tỉ lệ hộ nông thôn theo nghề chính của tỉnh Sóc Trăng và Bến Tre so với ĐBSCL ở các năm 2011 và 2016	14
Hình 1.8	Tỉ lệ xuất cư thuần của tỉnh Sóc Trăng và Bến Tre so với ĐBSCL giai đoạn 2015 – 2020	14
Hình 1.9	Tỉ lệ hộ được đánh giá giàu - nghèo theo tỉnh (Sóc Trăng và Bến Tre) và theo tiểu vùng sinh thái (ngọt, lợ và mặn)	15
Hình 1.10	Tỉ lệ hộ được đánh giá thay đổi các yếu tố sinh kế nói chung (ở ba mức độ: giảm, không đổi và cải tiến) theo tỉnh (Sóc Trăng và Bến Tre) và theo tiểu vùng sinh thái (ngọt, lợ và mặn) giai đoạn 2015 – 2020	16
Hình 1.11	Tỉ lệ người trong độ tuổi lao động có khả năng lao động ở nông thôn được đào tạo ở các mức độ khác nhau ở các năm 2011 và 2016	17
Hình 1.12	Lợi nhuận của các hệ thống canh tác phổ biến (trung bình \pm độ lệch chuẩn)	19
Hình 1.13	Lợi nhuận canh tác nông nghiệp theo nhóm hộ nông dân (nghèo, trung bình và khá) và tiểu vùng sinh thái (ngọt, lợ và mặn)	20
Hình 1.14	Thuận lợi đối với sản xuất và nông hộ theo nhóm hộ và tiểu vùng sinh thái. Thang đánh giá 5 cấp: 0 = thấp/kém nhất và 5 = cao/nhiều nhất và cần phát huy	21

Hình 1.15	Khó khăn đối với sản xuất và nông hộ theo nhóm hộ và tiêu vùng sinh thái. Thang đánh giá 5 cấp: 0 = thấp nhất và 5 = nhiều nhất và cần quan tâm để cải tiến	22
Hình 1.16	Minh họa một hệ thống nông nghiệp điển hình với tương tác về dịch vụ và thông tin giữa tác nhân liên quan.	24
Hình 1.17	Tiến trình phát triển kinh doanh nông nghiệp có sự tham gia	29
Hình 2.1	Khu vực nghiên cứu và phân bố không gian của các điểm điều tra trên địa bàn thị xã Vĩnh Châu, tỉnh Sóc Trăng	39
Hình 2.2	Sự tiếp cận các chính sách quản lý tài nguyên nước của người sử dụng	40
Hình 2.3	Bản đồ thể hiện giá trị độ mặn trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng tháng 3/2020	41
Hình 2.4	Mức độ ảnh hưởng của xâm nhập mặn đến SXNN cuối năm 2019	42
Hình 2.5	Mức độ quan tâm và theo dõi của người dân địa phương tới các quy định về khai thác sử dụng tài nguyên nước	43
Hình 2.6	Một số văn bản chỉ đạo công tác ứng phó với tình hình hạn – mặn từ Trung ương đến địa phương giai đoạn 2019-2020 có liên quan đến vùng nghiên cứu	44
Hình 2.7	Các Luật quy định về chức năng và nhiệm vụ của các cấp trong công tác QLNN về TNN	45
Hình 2.8	Sơ đồ văn bản chỉ đạo phòng, chống XNM từ Trung ương xuống địa phương giai đoạn 2016 và 2019-2021	48
Hình 3.1	Khu vực nghiên cứu	56
Hình 3.2	Khái niệm mô hình	57
Hình 3.3	Phân bố giếng khai thác điển hình tại khu vực nghiên cứu	59
Hình 3.4	Mô phỏng phân bố mực nước tại khu vực nghiên cứu	60
Hình 3.5	Mức thay đổi mực nước giữa hiện trạng và tầng khai thác	62
Hình 3.6	Mô phỏng trữ lượng dưới điều kiện cần tăng khai thác	62
Hình 3.7	Mô phỏng các nón hạ thấp hình thành khi khai thác	63
Hình 3.8	Vùng nghiên cứu, Huyện Ba Tri, Bến Tre	64
Hình 3.9	Tỉ lệ các chỉ tiêu không đạt QC	65
Hình 3.10	Các mặt thủy hóa nước dưới đất tại khu vực nghiên cứu	66
Hình 3.11	Phân bố mặn tầng Holocen tại khu vực nghiên cứu	67
Hình 3.12	Phân bố mặn tầng Pleistocene tại khu vực nghiên cứu	67
Hình 3.13	Lượng phục hồi mực nước do mưa tại các giếng quan trắc	69
Hình 3.14	Bản đồ hiện trạng bổ cập nước dưới đất tỉnh Đồng Tháp	70
Hình 3.15	Phân bố không gian tiềm năng bổ cập năm 2030, năm 2040	71
Hình 3.16	Bản đồ khu vực nghiên cứu, Vĩnh Châu, Sóc Trăng	72
Hình 3.17	Hiện trạng trữ lượng mô phỏng tại khu vực nghiên cứu	73

Hình 3.18	Mô hình 3D về hiện trạng trữ lượng NĐĐ	74
Hình 3.19	Trữ lượng nước dưới đất theo kịch bản rủi ro (KB8)	75
Hình 3.20	Mô hình 3D về trữ lượng nước dưới đất theo kịch bản rủi ro (KB8)	75
Hình 3.21	Trữ lượng NĐĐ theo kịch bản rủi ro (KB11)	76
Hình 3.22	Mô hình 3D về trữ lượng NĐĐ theo kịch bản rủi ro (KB11) năm 2035	77
Hình 3.23	Trữ lượng NĐĐ theo kịch bản rủi ro (KB12) năm 2035	77
Hình 3.24	Mô hình 3D về trữ lượng NĐĐ theo kịch bản rủi ro (KB12) năm 2035	78
Hình 4.1	Đồng Bằng Sông Cửu Long và Tỉnh Sóc Trăng)	86
Hình 4.2	Bản đồ phân vùng sinh thái huyện Mỹ Xuyên và Bản đồ sử dụng đất tại huyện Mỹ Xuyên cập nhật năm 2018	87
Hình 4.3	Độ mặn theo ngày tại trạm Thạnh Phú trong giai đoạn từ năm 2014 đến năm 2019	88
Hình 4.4	Năng suất và diện tích lúa tại huyện Mỹ Xuyên trong giai đoạn từ năm 2014 đến năm 2019	88
Hình 4.5	Số cơn giông lốc xảy ra từ năm 2014–2018	89
Hình 4.6	Số cơn bão và ATNĐ xảy ra tại huyện Mỹ Xuyên trong giai đoạn năm 2014–2018	89
Hình 4.7	Diện tích lúa thiệt hại trong các hệ thống canh tác từ năm 2016–2018	90
Hình 4.8	Số căn nhà bị thiệt hại do giông lốc giai đoạn từ năm 2014–2018	92
Hình 4.9	Thống kê thiệt hại do bão và ATNĐ từ năm 2014–2018	92
Hình 4.10	Đánh giá của người dân về công tác ứng phó và phục hồi sau thiên tai của chính quyền địa phương	98
Hình 4.11	Các nguyên nhân thay đổi mô hình sản xuất của nông hộ	99
Hình 4.12	Thời gian xảy ra hiện tượng xâm nhập mặn trong năm tại khu vực nghiên cứu	105
Hình 4.13	Diễn biến độ mặn trung bình giai đoạn 2013 – 2019 tại các trạm đo trên sông Cửa Đại, Cỏ Chiên và Hàm Luông	106
Hình 4.14	Trung bình độ mặn tại các vị trí quan trắc trên lưu vực sông Cỏ Chiên, Hàm Luông, Cửa Đại giai đoạn 2013 – 2019	107
Hình 4.15	Giải pháp của nông hộ trước ảnh hưởng của xâm nhập mặn	109

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1	Yếu tố chi phối, hiện trạng và tác động	8
Bảng 2.1	Các cơ quan tham gia thực hiện giải pháp phi công trình trong Kế hoạch của UBND tỉnh Sóc Trăng giữa mùa khô năm 2019-2020 và năm 2020-2021	47
Bảng 3.1	Kết quả tính toán GWQI	65
Bảng 4.1	Chi phí, lợi nhuận đối với các mô hình sản xuất chính tại huyện Mỹ Xuyên	92
Bảng 4.2	Thực hiện ứng phó và phục hồi sau thiên tai tại huyện Mỹ Xuyên	95
Bảng 4.3	So sánh chi phí và lợi nhuận của loại hình trước và sau chuyển đổi giai đoạn 2015 – 2020	101

PHẦN MỞ ĐẦU

ĐBSCL được đánh giá là vùng giữ vai trò quan trọng về an ninh lương thực quốc gia, cung cấp trên 50% tổng sản lượng gạo, thủy sản, trái cây và đóng góp đến 90% lượng gạo xuất khẩu của cả nước (Tổng cục thống kê, 2020). Tuy nhiên, đây cũng được đánh giá là một trong ba vùng đồng bằng có nguy cơ chịu ảnh hưởng nghiêm trọng của biến đổi khí hậu (BĐKH) trong 30 năm tới (Nguyễn Phúc Hảo và ctv, 2009). Theo Trần Thanh Xuân và ctv (2011), BĐKH sẽ làm cho nhiệt độ gia tăng, do đó lượng bốc thoát hơi tiềm năng cũng tăng lên. Bên cạnh đó lượng mưa trong mùa khô ở các lưu vực lại có chiều hướng giảm dẫn đến nhu cầu nước cho tưới có xu thế tăng lên trên tất cả các lưu vực. Ngoài ra, ĐBSCL cũng phải đối mặt với vấn đề khan hiếm nguồn nước ngọt, đặc biệt cho canh tác nông nghiệp ở tiểu vùng ven biển do xâm nhập mặn (Trần Xuân Hải và ctv, 2019). Điều này đã tác động đáng kể đến sinh kế của nông dân (Lê Anh Tuấn, 2012; UNU-WIDER et al., 2012).

Đất nhiễm mặn là một trong số những hạn chế chính làm giảm năng suất cây trồng. Cây lúa không thể chịu đựng được độ mặn trong đất và nước lớn hơn 4 g/l (Lê Anh Tuấn, 2012), còn rau màu thì chịu mặn thấp hơn (ref). Bên cạnh đó, mặc dù có hệ thống ngăn mặn nhưng nếu thời gian mặn kéo dài với độ mặn cao hơn ngưỡng chịu đựng của cây trồng thì dẫn đến thiệt hại do hạn. Trong khi đó, nguồn nước là một trong các yếu tố cần thiết cho cây trồng đáp ứng lượng bốc hơi và các hoạt động trao đổi chất. Năng suất lúa sẽ đạt giá trị cao nhất nếu được cung cấp nước một cách thích hợp và ngược lại (Lê Anh Tuấn, 2012). Tuy nhiên, do sự phân bố nước mặt có sự biến động lớn (về số lượng và chất lượng) theo thời gian và không gian nên việc sử dụng các nguồn khác bao gồm nước mưa và NĐĐ hiện đang được tiếp cận và phổ biến trong khu vực (Tuấn và cộng sự, 2007). Trước những áp lực về nhu cầu sử dụng nước do dân số ngày càng tăng cũng như cần nước nhiều hơn trong nông nghiệp trong khi nguồn nước mặt có hạn, NĐĐ là một nguồn tài nguyên tiềm năng quan trọng, đặc biệt là ở những vùng ít mưa và vùng ven biển. Tuy nhiên, do nguồn cung cấp NĐĐ dễ tiếp cận đã dẫn đến việc sử dụng không kiểm soát và đôi khi quá mức. Theo DWRPIS (2012), mực NĐĐ đang bị suy giảm trong một vài năm gần đây. Điều này có thể dẫn đến các tác động tiêu cực như: cạn kiệt tầng chứa nước, làm giảm vùng ngập nước, suy thoái chất lượng nước và sụt lún đất (IUCN, 2011; Fujihara và cộng sự, 2015). Sự suy giảm có thể do khai thác NĐĐ nhưng cũng do giảm diện tích tái tạo do thay đổi sử dụng đất trong thập kỷ qua (USGS, 1997). Do đó, việc đánh giá hiện trạng khai thác cũng như công tác quản lý các nguồn tài nguyên đất, nước (bao gồm cả nước mặt và NĐĐ) trong bối cảnh nhu cầu khai thác gia tăng và tác động ngày càng nhiều của BĐKH là cần thiết. Những người ra

quyết định cần có thông tin đầy đủ để hoạch định chiến lược phát triển bền vững các nguồn tài nguyên này.

Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp của Liên hợp quốc (FAO) [2] cho biết từ năm 2005 đến 2015 thiên tai đã gây thiệt hại cho nông nghiệp (cây trồng và vật nuôi) của các nền kinh tế đang phát triển với tổng thiệt hại khoảng 96 tỉ đô la. Trong đó, hạn là một trong những nguyên nhân gây khó khăn cho sản xuất nông nghiệp trên toàn thế giới nói chung và ĐBSCL nói riêng. Ngoài ra, các yếu tố khác như bão, lũ lụt, xâm nhập mặn cũng gây hậu quả nghiêm trọng cho sản xuất nông nghiệp, an ninh lương thực và sinh kế của người dân. Đã có rất nhiều nghiên cứu về rủi ro thiên tai được thực hiện tại Việt Nam nói chung và ĐBSCL nói riêng (Huỳnh Thị Ngọc Hà và ctv, 2020; Huỳnh Thị Lan Hương và ctv, 2020). Tuy nhiên, nhìn chung các nghiên cứu này tập trung vào việc (1) đánh giá rủi ro trước thiên tai nhằm dự báo, xác định rủi ro trước khi thiên tai xảy ra; và (2) đánh giá rủi ro sau thiên tai nhằm xác định những thiệt hại do thiên tai gây ra trong quá khứ từ đó cảnh báo về thiệt hại có thể xảy ra trong tương lai. Trong khi đó, việc quản lý để chủ động ứng phó, phục hồi sau thiên tai cũng rất cần thiết nhằm giảm nhẹ, hạn chế tác động của thiên tai. Điều này đặc biệt quan trọng với ĐBSCL trong bối cảnh các tác động của BĐKH ngày càng nghiêm trọng hơn.

Quyển sách cung cấp những thông tin khoa học về (1) Chiến lược tăng cường sự tham gia của các bên liên quan trong quản lý tài nguyên đất nông nghiệp vùng ven biển ĐBSCL; (2) Thách thức về quản trị tài nguyên nước mặt ở hiện tại và sự biến động tự nhiên trong tương lai; (3) Phát triển hệ thống/công cụ hỗ trợ ra quyết định cho việc quản lý tài nguyên nước dưới đất ở vùng ĐBSCL, và (4) Đánh giá rủi ro do thiên tai vùng ven biển và giải pháp thích ứng cho các vùng ven biển của ĐBSCL.

Quyển sách hi vọng sẽ giúp người đọc có được những thông tin hữu ích về các rủi ro do biến đổi khí hậu, các thách thức về mặt quản trị, và công cụ hỗ trợ công tác quản lý tài nguyên đất và nước trong phát triển bền vững nông nghiệp, từ đó có chiến lược huy động sự tham gia của các bên liên quan để thực hiện các giải pháp chiến lược nhằm giảm nhẹ tác động của thiên tai ở vùng ven biển ĐBSCL.

Chương 1

CHIẾN LƯỢC TĂNG CƯỜNG SỰ THAM GIA CỦA CÁC BÊN LIÊN QUAN TRONG QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN ĐẤT NÔNG NGHIỆP Ở TIÊU VÙNG VEN BIỂN ĐBSCL

Đặng Kiều Nhân^{1*}, Hồ Chí Thịnh¹, Nguyễn Hiếu Trung²

¹ Viện Nghiên cứu Phát triển Đồng bằng sông Cửu Long, Trường Đại học Cần Thơ

² Viện Nghiên cứu Biến đổi Khí hậu, Trường Đại học Cần Thơ

1.1 GIỚI THIỆU

Không chỉ riêng ở vùng ĐBSCL mà ở nhiều đồng bằng khác trên thế giới, cư dân tiêu vùng ven biển đã và đang sống trong bối cảnh với nhiều thay đổi bất định đan xen kinh tế-xã hội và môi trường (Zinzani, 2018; Park và ctv., 2021). Những thay đổi đó vừa là cơ hội và thách thức ngày càng tăng. Phát triển khoa học - công nghệ, đô thị hóa và công nghiệp hóa và hội nhập kinh tế là những cơ hội phát triển (Bình và ctv, 2021). Trong khi đó, hậu quả của biến đổi khí hậu (BĐKH), nước biển dâng, suy giảm tài nguyên thiên nhiên và môi trường do tác động con người, và chuyển dịch lao động nông thôn là những thách thức quan trọng (Kantoush và ctv., 2017; Minderhoud và ctv., 2017). Cộng đồng dân cư ở tiêu vùng ven biển ĐBSCL dễ bị tổn thương hơn và có năng lực thích nghi tương đối thấp hơn với thay đổi đó (Brown và ctv., 2017).

Hạn mặn cực đoan năm 2015 – 2016 và 2019 – 2020 gây thiệt hại nhiều đến sản xuất nông nghiệp và đời sống cư dân ở 10/13 tỉnh của vùng ĐBSCL. Hạn mặn năm 2015 – 2016, ước tính khoảng 340.000 ha lúa và khoảng 7.000 ha cây ăn trái bị thiệt hại (Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, 2016). Hạn mặn năm 2019 – 2020 nghiêm trọng hơn về mức độ như thiệt hại ít hơn do công tác phòng chống hiệu quả hơn; ước tính khoảng 58.500 ha lúa, 6.700 ha cây ăn trái và 1.300 ha rau màu, và 8.700 ha nuôi thủy sản bị thiệt hại. Ngoài ra, khoảng 200.000 hộ trong năm 2015 – 2016 và khoảng 96.000 hộ trong năm 2019 – 2020 thiếu nước sinh hoạt (Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, 2020).

Ở các tỉnh ven biển của vùng ĐBSCL, trung bình khoảng 70% dân số sống ở nông thôn, 55% hộ dân sống nhờ vào sản xuất nông nghiệp và 82% diện tích đất sử dụng cho sản xuất nông nghiệp (Tổng Cục Thống kê, 2016, 2021). Sử dụng hiệu quả tài nguyên thiên nhiên bằng phát triển nông nghiệp thích nghi với thay đổi môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội rất cần thiết.

¹ Email: dknhan@ctu.edu.vn

Nông nghiệp thích nghi là những đổi mới về quản lý để giảm rủi ro và tăng hiệu quả sản xuất của đối tượng cây trồng vật nuôi, tăng giá trị và sức cạnh tranh của nông sản, và cải thiện thu nhập cho nông dân và các tác nhân trong chuỗi sản xuất và kinh doanh nông sản. Điều này không chỉ góp phần đảm bảo an ninh lương thực cộng đồng và quốc gia, mà còn phát triển kinh tế nông thôn, và giảm chênh lệch phát triển giữa thành thị và nông thôn dưới áp lực càng lớn của những thay đổi bất định (Stringer và ctv., 2020).

Quản lý tài nguyên đất và chuyển dịch nông nghiệp thích nghi xảy ra trên nhiều cấp độ (hộ, cộng đồng, ngành hàng nông sản, tiểu vùng và vùng), liên quan đến nhiều tác nhân của chuỗi sản xuất và kinh doanh nông sản, và các lĩnh vực tự nhiên – kinh tế - xã hội khác nhau (Swami và Parthasarath, 2020). Do đó, không chỉ nông dân mà cần sự tham gia của nhiều bên liên quan trong tiến trình lập kế hoạch, triển khai, đánh giá và nhân rộng giải pháp cải tiến để cùng đóng góp trách nhiệm và hưởng lợi ích. Vấn đề là động lực và trở lực gì, và giải pháp nào để tăng cường sự tham gia các bên liên quan để phát triển nông nghiệp thích nghi và quản lý tài nguyên thiên nhiên bền vững hơn ở tiểu vùng ven biển. Chương này phân tích bối cảnh và đề xuất giải pháp tăng cường sự tham gia các bên liên quan để chuyển dịch nông nghiệp thích nghi, góp phần quản lý bền vững tài nguyên thiên nhiên trong bối cảnh nhiều thay đổi đan xen ở tiểu vùng ven biển của vùng ĐBSCL. Phân tích minh họa kết quả chi tiết ở hai tỉnh Bến Tre và Sóc Trăng, được xem là tương đối đại diện về sinh thái nông nghiệp của tiểu vùng ven biển ĐBSCL. Chương này gồm bốn phần chính: (1) bối cảnh về tài nguyên thiên nhiên và kinh tế - xã hội của quản lý tài nguyên đất tiểu vùng ven biển; (2) thuận lợi, khó khăn và giải pháp cải tiến hiệu quả sử dụng tài nguyên đất nông nghiệp ở phạm vi hộ nông dân; (3) chính sách và các bên liên quan đến phát triển nông nghiệp bền vững; và (4) tăng cường sự tham gia các bên liên quan để chuyển dịch nông nghiệp.

1.2 BỐI CẢNH CỦA QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN ĐẤT

1.2.1 Tài nguyên thiên nhiên và sử dụng đất nông nghiệp

1.2.1.1 Tài nguyên thiên nhiên

Ở Việt Nam nói chung và đặc biệt vùng ĐBSCL, tiểu vùng ven biển là nơi nhạy cảm và dễ bị tổn thương nhất đối với hậu quả của BĐKH, nước biển dâng và các bất lợi khác về tự nhiên và kinh tế - xã hội (Bộ Tài nguyên Thiên nhiên - Môi trường, 2021). Ở vùng ĐBSCL, diện tích nhiễm mặn (4 g/l) trong điều kiện bình thường (năm 2000) khoảng 1,57 triệu ha, chiếm khoảng 38% tổng diện tích tự nhiên. Năm hạn mặn cực đoan (năm 2016), diện tích nhiễm mặn khoảng 2,1 triệu ha, chiếm 53% tổng diện tích tự nhiên (Hình 1.1).