

ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC THÍCH ỨNG CỦA NÔNG DÂN TỈNH TRÀ VINH DƯỚI TÁC ĐỘNG CỦA XÂM NHẬP MẶN

Lưu Đức Trung⁽¹⁾, Nguyễn Đan Tâm⁽²⁾, Đào Nguyên Khôi^(1,2)

⁽¹⁾Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hồ Chí Minh

⁽²⁾Trung tâm Quản lý Nước và Biến đổi khí hậu, Đại học Quốc gia Hồ Chí Minh

Xâm nhập mặn là một trong những vấn đề lớn của các tỉnh ven biển vùng Đồng bằng sông Cửu Long, trong đó có tỉnh Trà Vinh, và ngày càng trở nên nghiêm trọng hơn dưới ảnh hưởng của biến đổi khí hậu và nước biển dâng. Vì vậy, việc đánh giá năng lực thích ứng cho người nông dân là rất cần thiết để đưa ra các giải pháp thích ứng phù hợp. Với phương pháp tiếp cận Motivation - Ability (MOTA: Động lực – Năng lực), nghiên cứu đã tiến hành điều tra với 103 phiếu khảo sát về nhận thức, động lực và năng lực của nông dân tại ba khu vực của tỉnh Trà Vinh tương ứng với ba mức độ xâm nhập mặn theo chiều từ biển vào nội đồng. Kết quả khảo sát cho thấy các hộ nông dân ở các vùng có nhận thức khác nhau về xâm nhập mặn tương ứng với mức độ xâm nhập mặn, trong đó Vùng 2 là nơi đang xảy ra mâu thuẫn giữa cơ hội và thách thức cao hơn hai vùng còn lại. Cũng theo mức độ xâm nhập mặn, động lực thích ứng cũng giảm dần từ Vùng 1 đến Vùng 2 và Vùng 3. Tuy nhiên, năng lực thích ứng của Vùng 3 và Vùng 1 cao hơn hẳn Vùng 2. Từ các kết quả này, các nhà ra quyết định có thể đề xuất các chính sách theo hướng “dưới-lên” để chính sách mang tính khả thi và phù hợp hơn.

Từ khóa: Năng lực thích ứng, động lực thích ứng, xâm nhập mặn, tỉnh Trà Vinh

1. Đặt vấn đề

Xâm nhập mặn là yếu tố gây ảnh hưởng chính đến nông dân tỉnh Trà Vinh với hơn 30% là đồng bào người Khmer (Bioforsk, 2014), vì mặn nơi đây xâm nhập theo hai bên sông Hậu và sông Cổ Chiên. Trong bối cảnh biến đổi khí hậu (BĐKH), với kịch bản nước biển dâng thêm 1m thì diện tích xâm nhập mặn (XNM) với độ mặn 4 g/l của Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) sẽ tăng thêm 25% so với năm 2004 (tăng lên 334.000 ha), và sự mở rộng của môi trường nước lợ trở nên quan trọng và được chú ý hơn (MDP, 2013).

Để giảm thiểu tối đa những thiệt hại do mặn xâm nhập sâu vào nội đồng làm ảnh hưởng đến sản xuất lúa tại Trà Vinh, việc xây dựng các hệ thống thủy lợi đã được quan tâm từ rất sớm. Trong đó, dự án Nam Măng Thít thuộc Dự án phát triển thủy lợi ĐBSCL là một dự án lớn với phần lớn diện tích nằm trên địa bàn tỉnh Trà Vinh. Tuy nhiên, hiện nay XNM không chỉ diễn ra tại phía ngoài vùng Nam Măng Thít mà còn xâm nhập vào bên trong nội đồng được dự án

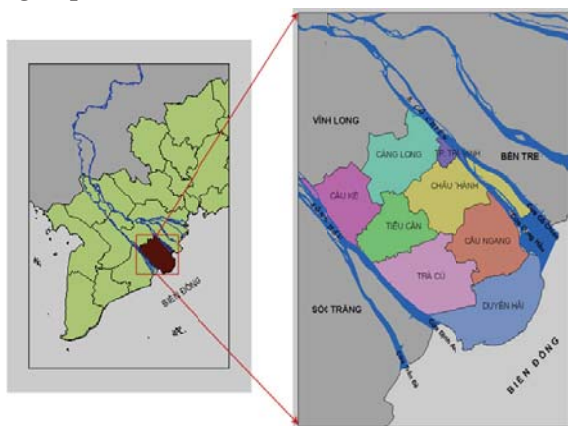
bao quanh với nhiều lý do: sự khô hạn vào mùa khô do xây dựng các hệ thống thủy lợi, thủy điện ở thượng nguồn; sự quản lý, vận hành chưa hiệu quả các cống, đập trong vùng dự án và sự phát triển tự phát của việc nuôi tôm nước lợ trong nội đồng. Tại các vùng như Trà Cú, Cầu Ngang và một phần của Châu Thành trong thời gian từ tháng 12 – tháng 6 hàng năm, thường xuất hiện độ mặn ≥ 4 g/l.

Đã có một vài nghiên cứu về dự báo mặn tại Trà Vinh (Trần Quốc Đạt và cộng sự, 2012), đánh giá sự nhạy cảm, tính dễ bị tổn thương và các chính sách (hoặc hành vi) thích ứng XNM (Nguyễn Thanh Bình, 2009; Nguyễn Đan Tâm, 2014; Võ Thành Danh, 2015). Tuy nhiên, các chính sách thích ứng lại có nhiều “lỗ hổng” do: thiếu sự gắn kết giữa các bên liên quan, chưa tính đến các yếu tố không chắc chắn và chưa đánh giá năng lực thực tế của người thực hiện chính sách đó (Hồ Long Phi, 2014). Để giải quyết vấn đề đánh giá năng lực thực tế của người thích ứng, việc nghiên cứu một cách định lượng từ nhận

thức đến năng lực thích ứng là cần thiết để góp phần đưa ra các giải pháp thích ứng theo hướng “dưới-lên”. Mục tiêu của nghiên cứu này là đánh giá năng lực thích ứng của người nông dân ở Trà Vinh trong chuyển đổi mô hình nông nghiệp dưới ảnh hưởng của XNM trong bối cảnh của BĐKH.

2. Khu vực nghiên cứu

Tỉnh Trà Vinh nằm ở phía Đông Nam của vùng ĐBSCL, nằm giữa 2 con sông lớn là sông Cổ Chiên và Sông Hậu, tọa độ địa lý từ 9°31'5” đến 10°04'5” vĩ độ Bắc, và 105°57'16” đến 106°36'04” kinh độ Đông. Diện tích tự nhiên của Trà Vinh là 2340 km² với dân số khoảng 1 triệu người, chiếm khoảng 5,76% diện tích và 5,88% dân số vùng ĐBSCL (Cục Thống kê Trà Vinh, 2013) [1]. Tỉnh Trà Vinh có địa hình đồng bằng ven biển; các huyện phía Bắc có địa hình bằng phẳng hơn các huyện ven biển; địa hình dọc theo 2 bờ sông thường cao, vào sâu nội đồng bị các giồng cát hình cánh cung chia cắt tạo nên các vùng trũng cục bộ. Cao trình phổ biến của tỉnh từ 0,1 - 1,0 m chiếm 66% diện tích tự nhiên. Khí hậu nhiệt đới gió mùa với nền nhiệt độ cao ổn định, nắng và bức xạ mặt trời rất thuận lợi cho sản xuất nông nghiệp năng suất cao. Tuy nhiên, yếu tố lượng mưa ít và tập trung theo mùa, kết hợp với địa hình thấp, đỉnh triều cao, đã gây ngập úng cục bộ một số vùng trong mùa mưa, hoặc hạn cục bộ có khi là hạn Bà Chằng cuối mùa khô (tháng 3 và 4) thúc đẩy bốc phen, gia tăng XNM, gây khó khăn cho sản xuất nông nghiệp.



Hình 1. Bản đồ ranh giới hành chính tỉnh Trà Vinh [2]

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Phương pháp MOTA (động lực – năng lực)

Phương pháp tiếp cận MOTA được phát triển bởi Ho Long Phi và cộng sự (2015) [5, 6]. Nội dung của phương pháp được mô tả ở hình 2, bao gồm các bước sau:

- Xác định các nguyên nhân dẫn đến sự thích ứng (thay đổi): chỉ xác định nguyên nhân chính yếu gây ra các ảnh hưởng đến cuộc sống nông dân trong bối cảnh BĐKH và XNM;

- Đánh giá nhận thức của đối tượng thích ứng đối với các nguyên nhân: Bao gồm hai yếu tố dẫn đến nhận thức về xâm nhập mặn (cơ hội hoặc thách thức).

Nếu là thách thức: nông dân khác nhau sẽ có ngưỡng nhận thức khác nhau, và mức thách thức cho đối tượng càng cao sẽ tạo ra nhận thức càng mạnh;

Nếu là cơ hội: cơ hội không chia đều cho tất cả các nông dân, và các cơ hội khác nhau sẽ quyết định nhận thức về vấn đề khác nhau.

Đánh giá các động lực (điều kiện kinh tế, xã hội,...) và xác định năng lực thích ứng của đối tượng: Nhận thức khác nhau thể hiện động lực và năng lực để thích ứng của nông dân cũng khác nhau. Động lực và năng lực có mối liên hệ tương quan với nhau và quyết định hành vi của con người, vì thế nhận thức và hành vi có mối quan hệ gián tiếp với nhau thông qua động lực và năng lực.

Sau khi các hành vi được thực hiện phù hợp với động lực và năng lực mà họ đang có, nếu có vấn đề gì phát sinh, sẽ quay lại bước đầu tìm hiểu nguyên nhân, cứ thế cách thích ứng của nông dân sẽ ngày càng được nâng cao và phát triển.

3.2. Phương pháp điều tra bằng phiếu khảo sát

Vị trí khảo sát được lựa chọn dựa theo mức độ XNM. Dựa vào đó, tỉnh Trà Vinh được chia thành 3 vùng như sau:

- Vùng 1 đã bị XNM nghiêm trọng do nằm ngoài dự án Nam Măng Thít với hình thức nông nghiệp chính là nuôi tôm;

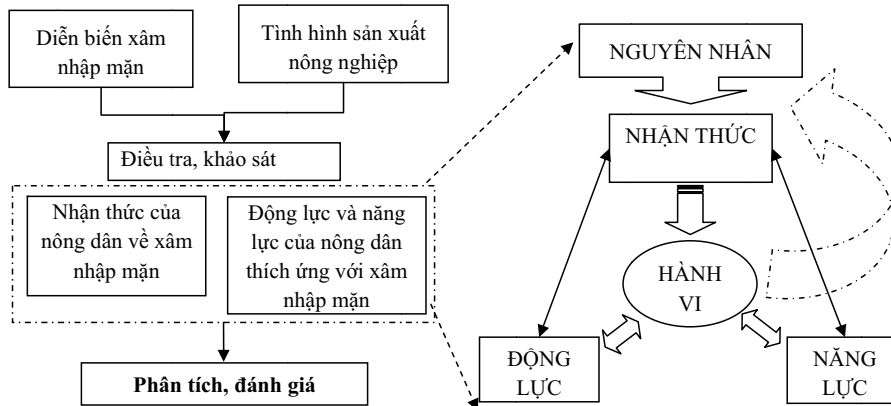
- Vùng 2 nằm trong vùng dự án Nam Măng Thít nhưng do các biện pháp ngăn mặn không

hiệu quả và nông dân tự phát nuôi tôm nên đang dần bị XNM với hình thức nông nghiệp vừa nuôi tôm vừa trồng lúa;

- Vùng 3 chưa bị XNM với hình thức nông nghiệp thâm canh lúa.

Phiếu khảo sát được thiết kế nhằm mục đích có thể đánh giá được nhận thức, động lực và

năng lực thích ứng của người dân đối với XNM. Về điểm năng lực được đánh giá dựa vào 6 nhóm tiêu chí: tài chính, tham gia tổ chức xã hội, tài nguyên sản xuất, kiến thức – kỹ năng, thị trường, và cơ sở hạ tầng – kỹ thuật (bảng 1). Tổng số phiếu khảo sát là 103 phiếu và được phân bổ cho 3 Vùng như trong bảng 2.



Hình 2. Sơ đồ nghiên cứu (trái) và phương pháp MOTA (phải)

Bảng 1. Các tiêu chí đánh giá điểm năng lực

Stt	Các nhóm năng lực	Các chỉ tiêu năng lực riêng tương ứng
1	Nhóm năng lực về tài chính	- Thu nhập bình quân tháng; - Vốn vay để sản xuất
2	Nhóm năng lực về tham gia tổ chức xã hội	- Tỷ lệ tham gia các tổ chức phi nông nghiệp trong năm; - Tỷ lệ tham gia các tổ chức phi nông nghiệp trong năm
3	Nhóm năng lực về tài nguyên sản xuất	- Trữ lượng và chất lượng nước để sản xuất; - Số lượng (con) giống lựa chọn để sản xuất
4	Nhóm năng lực về kiến thức – kỹ năng	- Trình độ học vấn; - Kinh nghiệm canh tác để áp dụng các biện pháp phòng chống xâm nhập mặn (năm); - Tỷ lệ tham gia các buổi tập huấn nông nghiệp trong năm
5	Nhóm năng lực về thị trường	- Số lượng đại lý thu mua sản phẩm; - Sự thay đổi giá cả thị trường
6	Nhóm năng lực về cơ sở hạ tầng – kỹ thuật	- Sở hữu các công cụ sản xuất; - Sự phát triển hệ thống giao thông; - Sự phát triển hệ thống thủy lợi

Bảng 2. Số lượng phiếu khảo sát tại các vùng nghiên cứu

	Vùng 1		Vùng 2		Vùng 3	
Xã	Hiệp Mỹ Đông	Ngũ Lạc	Long Sơn	Đôn Châu	Nhị Trường	Ngọc Biên
Huyện	Cầu Ngang	Duyên Hải	Cầu Ngang	Trà Cú	Cầu Ngang	Trà Cú
Số phiếu	20	18	17	17	15	16

4. Kết quả và thảo luận

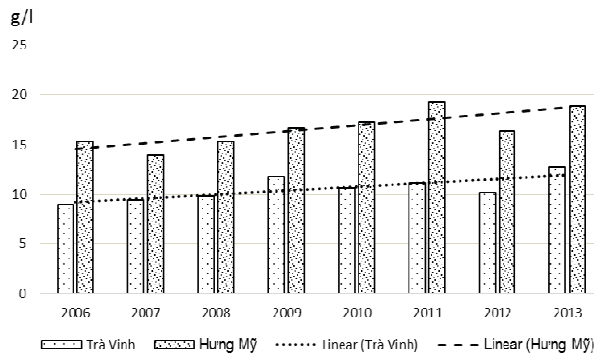
4.1 Tình hình XNM tỉnh Trà Vinh

Số liệu mặn giai đoạn 2006 – 2013 được thu thập tại bốn trạm quan trắc bao gồm 2 trạm Hưng Mỹ và Trà Vinh (trên sông Cổ Chiên) và hai trạm

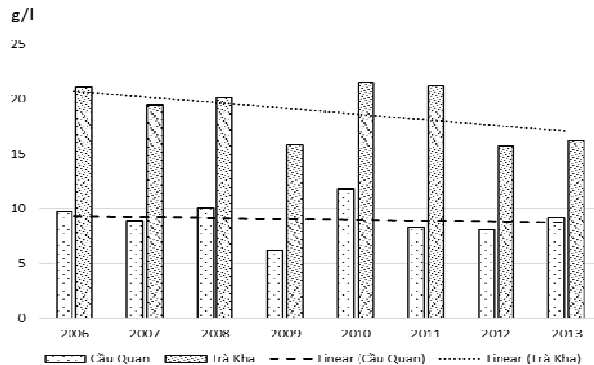
Trà Kha và Cầu Quan (trên sông Hậu). Từ các số liệu thu thập, sự biến động độ mặn (g/l) cao nhất trong giai đoạn 2006 - 2013 thể hiện ở hình 3 và 4. Kết quả cho thấy nồng độ mặn có xu thế tăng tại trạm Hưng Mỹ và Trà Vinh (trên sông

Cổ Chiên), nhưng có xu thế giảm tại hai trạm Trà Kha và Cầu Quan (trên sông Hậu). Kết quả phân tích xu hướng này là phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Thanh Bình (2009) [9], tuy nhiên có sự đối nghịch xu hướng ở trạm Trà Kha. Nếu xem xét xu hướng độ mặn tại trạm Trà Kha giai đoạn 2006 - 2009 thì xu hướng mặn vẫn tăng trong giai đoạn này, tuy nhiên độ mặn có xu hướng

giảm vào những năm sau 2010. Điều này có thể được giải thích bằng hiệu quả của các công trình thủy lợi xung quanh khu vực này. Nhìn chung, diễn biến XNM ở Trà Vinh vẫn đang có xu hướng tăng thêm, đặc biệt ở phía bờ sông Cổ Chiên. Điều này sẽ gây những ảnh hưởng không nhỏ đến hoạt động nông nghiệp của người dân.



Hình 3. Nồng độ mặn (g/l) cao nhất tại trạm Hưng Mỹ và Trà Vinh giai đoạn 2006 – 2013



Hình 4. Nồng độ mặn (g/l) cao nhất tại trạm Trà Kha và Cầu Quan giai đoạn 2006 – 2013

4.2 Đánh giá động lực và năng lực thích ứng của nông dân đối với XNM

4.2.1 Nhận thức của nông dân với XNM

Với mức độ XNM khác nhau nên nhận thức về XNM của nông dân ba vùng nghiên cứu cũng khác nhau. Nông dân Vùng 1 nhận thức được tác động của XNM đến họ, và họ đã xem đó là cơ hội để chuyển hoàn toàn từ hình thức trồng lúa sang nuôi tôm thâm canh và tôm-lúa với lợi nhuận cao hơn, tuy nhiên họ không nhận thấy rủi ro cao trong quá trình nuôi tôm, và có sự đồng loạt chuyển đổi khá mạnh mẽ nên không xảy ra mâu thuẫn trong việc sử dụng tài nguyên nước.

Vùng 2 với mô hình nuôi tôm thâm canh và tôm-lúa chiếm 50%, phần trăm còn lại vẫn còn duy trì trồng lúa 2-3 vụ; các hộ dẫn mặn vào nuôi tôm nhằm mục đích thu lợi nhuận cao nhưng cũng không nhận thức về rủi ro dịch bệnh trên tôm và không nhận thức rõ hành vi đó là gián tiếp gây ra XNM ngày càng nghiêm trọng hơn; từ đó dẫn đến sự mâu thuẫn về việc chia sẻ nguồn nước của các hộ nông dân. Cụ thể, tại ấp Ô Răng, xã Long Sơn việc gieo vụ lúa hè thu đã

bị trễ 1 tháng do thiếu nước; còn ở xã Đôn Châu với quy hoạch phát triển lúa nhưng hiện tại việc canh tác lúa ngày càng bị giảm sút do nhu cầu nước từ các xã Long Hữu và Ngũ Lạc trên kênh Sa Rầy (kênh nối giữa sông Cổ Chiên và kênh 3 tháng 2, cung cấp nước ngọt cho Đôn Châu) tăng lên, nên nông dân đang đối mặt với việc thiếu nguồn nước canh tác.

Nông dân Vùng 3 phát triển khá ổn định với nghề trồng lúa lâu năm do có nguồn nước cung ứng từ sông Măng Thít. Họ nghĩ rằng khu vực của họ hầu như không có sự XNM, một phần nhỏ bị mặn là do các hộ nuôi tôm thải nước thải ra kênh sau khi thu hoạch tôm. Khu vực bị phân chia bởi nhiều kênh nhỏ nên một bộ phận nhỏ người dân vẫn gặp khó khăn về chia sẻ nguồn nước với các xã khác, một ít nơi hơi cao thì lại thiếu nước, một ít nơi bị nhiễm phèn.

Các vùng nghiên cứu đều đã có nhận thức được về tác động của XNM đến quá trình sản xuất nông nghiệp trong khu vực, hiểu được các tác động có hại, hoặc có lợi. Tùy thuộc vào nhận thức XNM là thách thức hay cơ hội sẽ tạo ra một

động lực cho người nông dân thay đổi loại hình canh tác, thay đổi hình thức sản xuất sao cho thích ứng với các tác động của XNM.

4.2.2. Động lực thích ứng của nông dân với XNM

Với sự chuyển đổi trong quá khứ và các tác động hiện tại, tỷ lệ mong muốn chuyển đổi hình thức nông nghiệp và điểm động lực của người nông dân trong bối cảnh XNM hiện nay thể hiện ở bảng 3.

Bảng 3. Tỷ lệ mong muốn chuyển đổi hình thức nông nghiệp và xếp loại động lực

	Vùng 1	Vùng 2	Vùng 3
T = Tỷ lệ mong muốn chuyển đổi (%)	44,7	35,3	29,0
ĐL = Điểm động lực (*)	-0,106	-0,294	-0,420

(*): Điểm động lực quy đổi (ĐL) được tính theo tỷ lệ mong muốn chuyển đổi (T)

T	0	50	100
ĐL	-1	0	1

Vùng 1 (xã Hiệp Mỹ Đông, xã Ngũ Lạc) có tỷ lệ mong muốn chuyển đổi cao nhất (chiếm 44,7%) vì nông dân nơi đây đã từng thay đổi để thích ứng với XNM trước đó, nên họ đã có sẵn những tư liệu và công cụ sản xuất, đặc biệt là các kinh nghiệm thích ứng được tích lũy hơn 10 năm qua, vì thế họ có đủ điều kiện và họ rất mong muốn chuyển đổi sang loại hình chỉ chuyên canh nuôi tôm quanh năm. Tuy nhiên, việc chuyển đổi sang loại hình nuôi tôm hoàn toàn sẽ mang rất nhiều rủi ro từ thị trường tiêu thụ, giá cả và quan trọng hơn là dịch bệnh, chỉ cần ao tôm có bệnh thì coi như thất thu hoàn toàn. Ngược lại, số nông dân còn lại không có nhu cầu chuyển đổi là do họ nhận thức rằng việc canh tác hiện tại đã phù hợp, hay nói cách khác họ duy trì mô hình tôm-lúa và trồng thêm hoa màu (rau thơm, hành lá, dưa hấu,...) để có nguồn thu nhập luân phiên, ổn định và bền vững, không quá phụ thuộc vào một loại hình canh tác duy nhất. Động lực này của họ được đánh giá là đúng đắn và mang tính tất yếu đối với các hộ gia đình có lực lượng lao động ít, hộ có nhân lực lao động nông nghiệp tuổi đã cao và dựa vào canh tác nông nghiệp làm nguồn thu nhập chính.

Vùng 2 (xã Long Sơn và Đôn Châu) với tỷ lệ mong muốn chuyển đổi thấp hơn Vùng 1 (chiếm 35,3%), và phần lớn của tỷ lệ này (khoảng 90%) cũng dự định chuyển sang loại hình là nuôi tôm vì họ nghĩ nước mặn xâm nhập thì trồng lúa khó khăn và chỉ có thể nuôi tôm. Tỷ lệ các hộ không

muốn chuyển đổi chiếm đa số là các hộ trồng lúa người Khơme và có nhiều trẻ em, họ nghĩ đất nông nghiệp của mình chỉ có thể để trồng lúa, mặc dù mùa vụ năm nay đã bị ảnh hưởng rất nhiều nhưng họ vẫn kiên quyết duy trì để đảm bảo nguồn thức ăn tối thiểu cho gia đình và thực sự họ không biết làm gì ngoài việc trồng lúa. Điều này đánh giá nhận thức chưa đầy đủ của nông dân, đặc biệt là đồng bào người dân tộc trong vùng với học thức khá thấp (cao nhất chỉ học đến cấp 2), họ không chỉ có số lượng con cái đông mà nguồn vốn và kinh tế cũng hạn hẹp, vì thế họ chỉ nghĩ đến việc chu cấp cho gia đình những nhu cầu tối thiểu mà không nhận thức được các vấn đề khác. Do đó, công tác tuyên truyền và các hỗ trợ khác đang rất cần thiết tại Vùng 2 để thay đổi nhận thức và động lực của nông dân để họ có thể có sự thích ứng lâu dài và bền vững, thoát khỏi vòng khép kín “vay vốn – sản xuất – hoàn trả” chỉ để sinh sống qua ngày tháng.

Vùng 3 (xã Nhị Trường và Ngọc Biên) có tỷ lệ mong muốn chuyển đổi thấp nhất (chỉ chiếm 29,0%) vì vùng có truyền thống trồng lúa nước, mức độ XNM thấp nhất, do đó cuộc sống nông dân trong vùng đã khá ổn định với việc canh tác lúa chuyên canh luôn mang lại lợi nhuận cao, và họ chưa nghĩ đến việc sẽ thích ứng chuyển đổi như thế nào với XNM, trong đó cũng có một phần họ nghĩ mặn sẽ không xâm nhập đến khu vực của mình. 30% số hộ được khảo sát mong muốn chuyển sang trồng hoa màu vì họ có khu

vực đất cao nên có ý định chuyển sang trồng bắp với địa thế phù hợp và lợi nhuận cao. Những dự định chuyển đổi tại Vùng 3 mang tính bền vững cao khi chuyển từ loại cây trồng phụ thuộc khá nhiều vào nguồn nước (lúa nước) sang loại hình ít tiêu thụ nước và có lợi nhuận cao hơn, vì thế trong bối cảnh BĐKH hay việc giảm dần nguồn nước từ thượng nguồn thì sự định hướng chuyển đổi tại Vùng 3 là sự thích ứng cao nhất trong bối cảnh mới.

Tỷ lệ mong muốn thay đổi được quy đổi về điểm động lực trên thang điểm -1 đến 1 để dễ dàng đánh giá và phân tích sau này. Các điểm động lực được quy đổi của Vùng 1, Vùng 2 và Vùng 3 tương ứng là -0,106; -0,294 và -0,420. Nhìn chung, động lực để thích ứng với tác động phụ thuộc vào nhận thức và mức độ XNM hiện tại của các vùng, và đối với mỗi nhận thức thì có một động lực và phản ứng khác nhau, các phản ứng có thể phù hợp hay không phù hợp với sự bền vững lâu dài nên cần có sự điều chỉnh các phản ứng với các đối tượng có động lực cao, để nông dân có các hành vi thích ứng tốt nhất.

4.2.3 Năng lực thích ứng của nông dân đối với XNM

Điểm năng lực thích ứng được tính toán từ số liệu thu thập từ các phiếu khảo sát dựa trên 6 nhóm tiêu chí. Kết quả về điểm năng lực thích ứng ở ba vùng được thể hiện ở bảng 3. Kết quả cho thấy rằng điểm năng lực hiện tại về các yếu

tác động đến sản xuất nông nghiệp nói chung của 3 vùng đều khá cao, cao nhất là Vùng 3 đạt 3,33 (điểm), tiếp đến là Vùng 1 đạt 3,17 (điểm) và thấp nhất là Vùng 2 với 2,86 (điểm). Từ các số điểm năng lực, sắp xếp theo sự phân loại cho thấy Vùng 2 thuộc nhóm có năng lực trung bình, còn Vùng 3 và Vùng 1 có năng lực khá. Điểm năng lực ở các vùng cho thấy sự khác biệt về năng lực để thích ứng với điều kiện XNM ngày càng nghiêm trọng, và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê cao ($p = 0,0003$). Tuy nhiên, kết quả đánh giá năng lực thích nghi với xâm nhập mặn tại vùng ven biển tỉnh Trà Vinh của Võ Thành Danh lại kết luận rằng các hộ sản xuất nông nghiệp vùng ven biển có năng lực trung bình và như nhau ở ba huyện Cầu Ngang, Trà Cú và Duyên Hải [3].

Từ kết quả phân tích động lực và năng lực hiện tại của người nông dân, hình 5 biểu thị sự biến đổi động lực và năng lực theo ba vùng nghiên cứu. Theo mức độ tác động XNM vào mùa khô, mức độ giảm dần của tác động cho từng vùng là Vùng 1 sang Vùng 2 và Vùng 3; theo mức độ giảm dần đó, động lực thích ứng cũng giảm dần theo xu hướng trên, tức là giảm dần từ Vùng 1 sang Vùng 2 và Vùng 3; tuy nhiên, năng lực thích ứng lại không tuân theo xu hướng trên, mà năng lực thích ứng cao ở Vùng 1 và Vùng 3, thấp dần về Vùng 2 – nơi đang chịu tác động của XNM.

Bảng 4. Điểm tính toán năng lực hiện tại của nông dân

Vùng	Điểm năng lực	Xếp loại (*)
Vùng 1	3,17	III
Vùng 2	2,86	II
Vùng 3	3,33	III

(*) Xếp loại theo Điểm năng lực (NL):

$1 < NL < 2 \rightarrow$ Loại I (yếu); $2 \leq NL < 3 \rightarrow$ Loại II (trung bình);

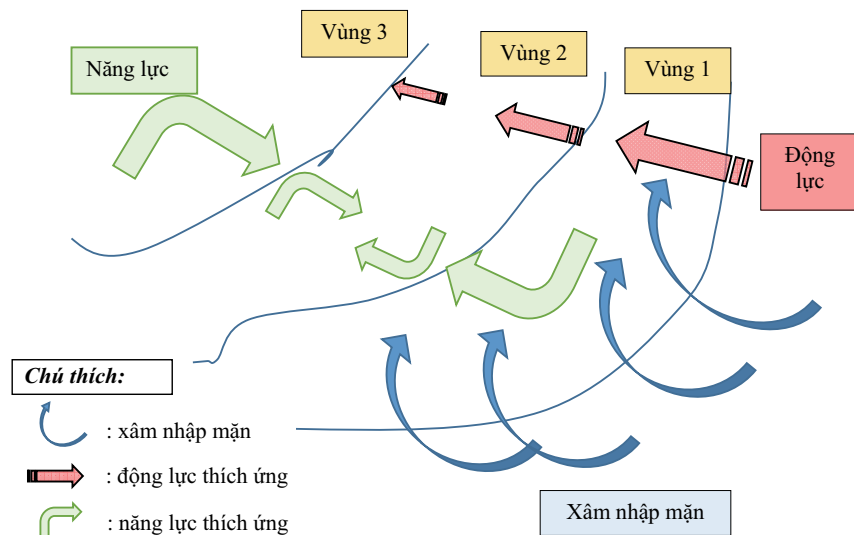
$3 \leq NL < 4 \rightarrow$ Loại III (khá); $NL \geq 4 \rightarrow$ Loại IV (tốt).

Hình 6 là sơ đồ phân bố giữa điểm quy đổi động lực thích ứng và điểm năng lực thích ứng trên thang điểm. Hình 6 cho thấy rằng Vùng 1 với mức độ XNM cao nhất có điểm động lực – năng lực là (-0,106; 3,17), Vùng 2 có mức độ XNM đứng thứ hai và có điểm động lực – năng lực là (-0,294; 2,86), Vùng 3 có mức độ XNM

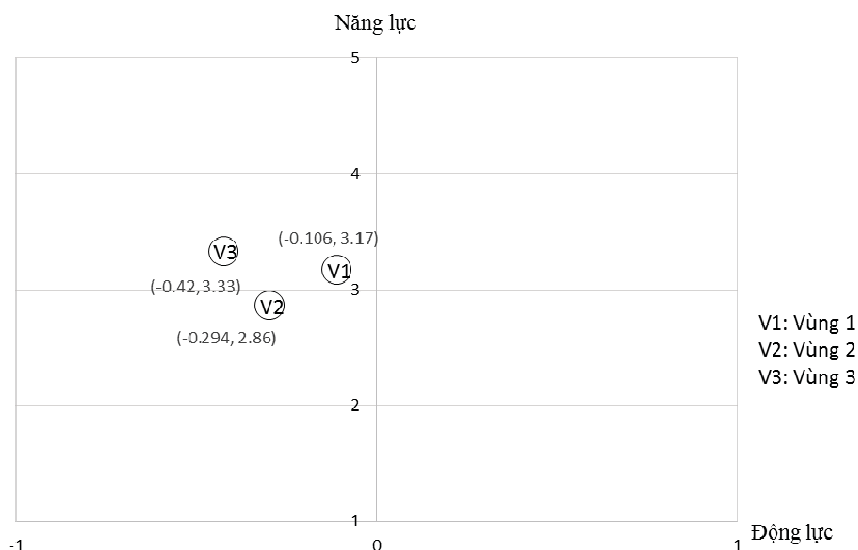
thấp nhất và có số điểm tương ứng (-0,42; 3,33). Giả thiết rằng vùng có điểm động lực thích ứng được quy đổi của vùng > 0 (tức $>50\%$ nông dân có mong muốn thay đổi) được xếp vào loại “không ủng hộ” chính sách thích ứng mới, và ngược lại được xếp vào loại “ủng hộ” chính sách thích ứng mới. Tương tự, nếu vùng có điểm năng

lực nằm trong khoảng dao động từ 3 - 5 điểm được xếp vào loại “chủ động” thích ứng, và ngược lại có số điểm từ 1 - 3 xếp vào loại “bị động” thích ứng. Theo sự phân bố trên hình 6, nông dân cả 3 vùng đều nằm trong dạng “không ủng hộ” chính sách thích ứng mới. Xét theo từng vùng; nông dân Vùng 1 thuộc nhóm đối tượng “Không ủng hộ - Chủ động”, nông dân Vùng 2 thuộc nhóm đối tượng “Không ủng hộ - Bị động”, tức là họ đang trong tình trạng bị động về năng lực thay đổi và cũng không có mong muốn thay đổi, đó là do yếu tố nhận thức và nhóm năng lực chi phối;

nông dân Vùng 3 giống nông dân Vùng 1 thuộc nhóm đối tượng “Không ủng hộ - Chủ động”, tức là họ không có sự mong muốn thay đổi thích ứng nhưng lại có các tiềm năng để chủ động việc thích ứng bởi vì họ chưa nhận thức được tác động của XNM. Các nhà ra quyết định có thể căn cứ vào sự phân loại động lực và năng lực trên để đưa ra các giải pháp quản lý phù hợp với năng lực thực tế và sự mong muốn của nông dân. Các chính sách đó được đề xuất theo cách tiếp cận “dưới - lên” và mang ý nghĩa thực tế nên mang tính phù hợp và khả thi cao.



Hình 5. Sơ đồ mô tả tổng quát xu hướng của động lực và năng lực thích ứng tại các vùng nghiên cứu với mức độ XNM khác nhau



Hình 6. Sự phân bố điểm động lực – năng lực của 3 vùng khảo sát

5. Kết luận

Khu vực nghiên cứu được chia thành 3 vùng tương ứng với 3 mức độ XNM là: đã bị XNM nghiêm trọng (Vùng 1), đang bị XNM mức độ nhẹ (Vùng 2) và chưa bị XNM (Vùng 3). Quá trình khảo sát, phân tích, đánh giá về năng lực thích ứng của 103 hộ nông dân tại 6 xã gồm Hiệp Mỹ Đông và Ngũ Lạc (Vùng 1), Long Sơn và Đôn Châu (Vùng 2), Nhị Trường và Ngọc Biên (Vùng 3) đã chỉ ra rằng:

- Các vùng nghiên cứu đều đã nhận thức được về tác động của XNM đến quá trình sản xuất nông nghiệp, nông dân hiểu được các tác động có hại của XNM, cũng như đã thích ứng với

XNM để biến cái hại thành cái lợi, biến rủi ro thành cơ hội;

- Tuy nhiên, tỷ lệ mong muốn chuyển đổi hay động lực thích ứng của nông dân 3 vùng đều dưới 50%, nên thuộc nhóm đối tượng “không ủng hộ” với các chính sách thích ứng, và động lực thích ứng mỗi vùng tương ứng với mức độ XNM của vùng;

- Năng lực thích ứng của các vùng theo thứ tự giảm dần là Vùng 3, Vùng 1 và Vùng 2. Trong đó Vùng 2 xếp loại năng lực trung bình nên thuộc nhóm đối tượng thích ứng bị động, Vùng 1 và Vùng 3 xếp loại năng lực khá nên thuộc nhóm đối tượng thích ứng chủ động với XNM.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này được tài trợ bởi Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh (ĐHQG-HCM) trong khuôn khổ đề tài mã số “HS2014-48-4”.

Tài liệu tham khảo

1. Cục Thống Kê Trà Vinh (2013), *Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh năm 2013*.
2. Trần Văn Hùng và Lê Văn Trung (2013), *Giải pháp GIS trong đánh giá tác động của mực nước biển dâng ảnh hưởng đến sản xuất lúa tại tỉnh Trà Vinh*, Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Trà Vinh, <http://www.travinh.gov.vn/wps/portal/khcn>.
3. Võ Thành Danh (2015), *Đánh giá năng lực thích nghi đối với xâm nhập mặn trong sản xuất nông nghiệp tại các vùng ven biển tỉnh Trà Vinh*, Tạp chí khoa học - ĐH Cần Thơ, số 36, tr. 64-71.
4. Bioforsk (2014), *Climate change and impacts on rice production in Vietnam: Pilot testing of potential adaptation and mitigation measures – A benchmark report characterizing the three project areas and rice farming systems in the three provinces*.
5. Ho Long Phi (2014), *Mekong delta development: adaptive management approach*, International Conference on Deltas in time of Climate change II, 24-26 Sep. 2014, Rotterdam, Netherland.
6. Ho Long Phi, Hermans LM, Douven WJAM, Halsema GEV, Khan MF (2015), *A framework to assess plan implementation maturity with an application to flood management in Vietnam*, Water International, Vol. 40 (7), pp. 984-1003.
7. MDP (Mekong Delta Plan) (2013), *Long-term vision and strategy for a safe, prosperous and sustainable delta*.
8. Nguyen Dan Tam (2014), *Farmer Behaviour in Response to Socio-economic and Biophysical Changes in the Mekong Delta, Vietnam*, UNESCO-IHE, Institute for Water Education, MSc Thesis WM-WRM.14.15.
9. Nguyen Thanh Binh (2009), *Vulnerability and adaptation to Salinity intrusion in the mekong delta of vietnam: Preliminary findings from Tra Vinh province*, DAAD/UNU-EHS, Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation, 23-25 Nov. 2009, Yogyakarta, Indonesia.

Assessment of adaptive ability of farmers under the impact of saltwater intrusion in Tra Vinh province

Luu Duc Trung⁽¹⁾, Nguyen Dan Tam⁽²⁾, Dao Nguyen Khoi^(1,2)

⁽¹⁾Faculty of Environment, VNU-HCM University of Science

⁽²⁾Center of Water Management and Climate Change, VNU-HCM

Saltwater intrusion is one of the main problems in the coastal provinces in Mekong Delta (including Tra Vinh province), and it is becoming more severe under the impact of climate change and sea level rise. Therefore, assessing the adaptive capacity of farmers is important to provide appropriate adaptation options. Using MOTA (Motivation - Ability) approach, the study was conducted by 103 questionnaires on perception, motivation, and ability of farmers in three regions in Tra Vinh province. These three regions were selected based on the level of Saltwater intrusion in the study area. The results showed that the farmers in the different regions have different perception on Saltwater intrusion. According to the level of Saltwater intrusion, the farmers' motivation decreases from region 1 to region 2 and region 3. However, the adaptive ability in region 3 and 1 is higher than this in region 2. From the obtained results, the managers could propose the options in the 'bottom-up' way in order to obtain appropriate and feasible options.

Keywords: adaptive ability, motivation, saltwater intrusion, Tra Vinh province