



Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ  
Phần A: Khoa học Tự nhiên, Công nghệ và Môi trường

website: [sj.ctu.edu.vn](http://sj.ctu.edu.vn)



DOI:10.22144/ctu.jsi.2017.066

## ẢNH HƯỞNG CỦA XÂM NHẬP MẶN ĐẾN CÔNG TÁC QUẢN LÝ VÀ SỬ DỤNG NGUỒN TÀI NGUYÊN NƯỚC DƯỚI ĐẤT TẠI VÙNG VEN BIỂN TỈNH SÓC TRĂNG

Trần Thị Lệ Hằng, Trần Văn Triền, Nguyễn Thái Ân và Văn Phạm Đăng Trí

Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Trường Đại học Cần Thơ

### Thông tin chung:

Ngày nhận bài: 28/07/2017

Ngày nhận bài sửa: 16/10/2017

Ngày duyệt đăng: 26/10/2017

### Title:

Saline intrusion impact on groundwater resources management in the coastal area of Soc Trang province

### Từ khóa:

Khai thác nước dưới đất, nước dưới đất, Sóc Trăng, xâm nhập mặn

### Keywords:

Exploitation of groundwater, groundwater, saline intrusion, Soc Trang province

### ABSTRACT

The research was aimed to assess the impacts of saline intrusion on groundwater resources management in the coastal area of the Vietnamese Mekong Delta, with the case studies of Long Phu and Tran De districts, Soc Trang province. Structured and semi-structured interviews with stakeholders (120 farmers and 4 local officers) were done to collect primary data. Descriptive statistics were used to evaluate the impacts of saline intrusion on local groundwater resources management. The results showed that, during salt-influenced period (especially in dry season of 2016), saline intrusion caused certain difficulties in groundwater resources management (mainly in Tran De district), particularly in the control of the extraction and use of groundwater. In aquaculture areas, shrimp farmers extracted groundwater increasingly to decline salinity concentration of surface water. In contrast, towards rice farmers (mainly in Long Phu district), saline intrusion had no impact on the demand of use and extracting groundwater. The reasearch results had great sense in supporting decision making on integrated water management towards local area connectivity.

### TÓM TẮT

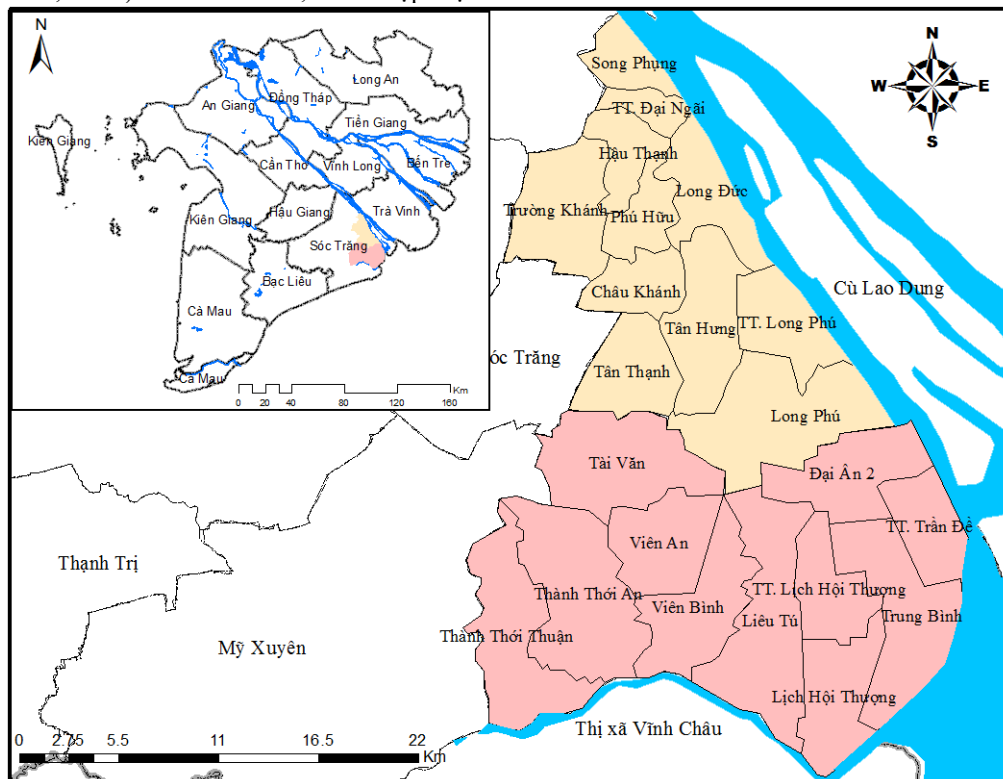
Nghiên cứu thực hiện nhằm đánh giá ảnh hưởng của xâm nhập mặn đến công tác quản lý nguồn tài nguyên nước dưới đất vùng ven biển Đồng bằng sông Cửu Long; trường hợp nghiên cứu tại hai huyện Long Phú và Trần Đề, tỉnh Sóc Trăng. Phương pháp phỏng vấn cấu trúc và bán cấu trúc các bên có liên quan (120 nông hộ và 4 cán bộ chuyên trách) được thực hiện để thu thập các số liệu sơ cấp. Phương pháp thống kê mô tả được sử dụng để phân tích, đánh giá các ảnh hưởng của xâm nhập mặn đến công tác quản lý nguồn tài nguyên nước dưới đất tại địa phương. Kết quả nghiên cứu cho thấy trong thời gian xâm nhập mặn (đặc biệt là mùa khô năm 2016), mặn đã gây ra khó khăn trong công tác quản lý nguồn tài nguyên nước dưới đất (chủ yếu ở huyện Trần Đề), cụ thể là việc kiểm soát khai thác và sử dụng nguồn tài nguyên này. Các khu vực nuôi trồng thủy sản, người nuôi tôm đã tăng cường khai thác nước dưới đất để pha loãng nồng độ mặn của nước mặt trên các kênh sông/rạch. Ngược lại, đối với các hộ trồng lúa (chủ yếu ở huyện Long Phú), nhìn chung xâm nhập mặn không gây ảnh hưởng gì đến nhu cầu sử dụng hay khai thác nước dưới đất. Kết quả nghiên cứu là cơ sở hỗ trợ cho việc ra quyết định trong công tác quản lý tổng hợp nguồn tài nguyên nước hướng đến tính liên kết vùng tại địa phương.

Trích dẫn: Trần Thị Lệ Hằng, Trần Văn Triền, Nguyễn Thái Ân và Văn Phạm Đăng Trí, 2017. Ảnh hưởng của xâm nhập mặn đến công tác quản lý và sử dụng nguồn tài nguyên nước dưới đất tại vùng ven biển tỉnh Sóc Trăng. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Số chuyên đề: Môi trường và Biến đổi khí hậu (2): 178-186.

## 1 GIỚI THIỆU

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) là một trong những trung tâm nông nghiệp lớn nhất Việt Nam (Lê Văn Khoa, 2003). Tuy nhiên, dưới tác động của Biến đổi khí hậu (BĐKH) và nước biển dâng, ĐBSCL được xác định là một trong những đồng bằng chịu ảnh hưởng nặng nề nhất (IPCC, 2007; ADB, 2009). Vào mùa khô, xâm nhập mặn

(XNM) là một vấn đề nan giải ở vùng ven biển ĐBSCL (Wassmann *et al.*, 2004; Hung *et al.*, 2001; Tuan *et al.*, 2007). Khi XNM kéo dài sẽ ảnh hưởng đến đời sống kinh tế - xã hội, ví dụ như việc thiếu nước ngọt cho sản xuất và sinh hoạt, gây tổn hại đến hệ sinh thái nước ngọt, đe dọa đến đa dạng sinh học và ảnh hưởng tiêu cực đến sinh kế của người dân (Nguyễn Hiếu Trung và Văn Phạm Đăng Trí, 2012).



Hình 1: Khu vực nghiên cứu

Nước dưới đất (NDD) là một trong những tài nguyên thiên nhiên quan trọng của hầu hết các quốc gia trên thế giới đặc biệt là trong bối cảnh nguồn tài nguyên nước mặt đã và đang đối mặt với nhiều vấn đề suy thoái cả về số lượng lẫn chất lượng (Anh, 2010). Một trong những nguyên nhân dẫn đến việc sử dụng rộng rãi nguồn tài nguyên NDD là do các nguồn nước mặt thường bị ô nhiễm và bị phụ thuộc vào sự biến động theo mùa (Zektser and Everett, 2004). Tại Việt Nam, NDD là một trong những nguồn tài nguyên quan trọng đặc biệt là đối với vùng ven biển do tình trạng XNM ngày càng diễn ra nghiêm trọng và bất thường (Tuan *et al.*, 2007). Hầu hết người dân ở các tỉnh ven biển vùng ĐBSCL đã và đang khai thác nguồn tài nguyên NDD phục vụ các nhu cầu sử dụng nước khác nhau (Trung tâm Kỹ thuật Môi trường (CEE), 2010); điều này làm gia

tăng áp lực đối với nguồn tài nguyên NDD, nhất là khi nguồn tài nguyên nước mặt bị ô nhiễm và nhiễm mặn (Sở Tài nguyên và Môi trường (TN & MT) tỉnh Sóc Trăng, 2010). Thêm vào đó, một số kết quả ban đầu của nhóm nghiên cứu<sup>1</sup> đã chỉ ra rằng một trong những nguyên nhân gây nên hiện tượng sụt lún bề mặt đất là do khai thác nguồn NDD quá mức.

Trần Đề và Long Phú là hai huyện thuộc tỉnh Sóc Trăng (Error! Reference source not found.), hoạt động kinh tế chủ yếu là sản xuất nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản (Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Sóc Trăng, 2009); đây là một trong những vùng có hệ sinh thái ven biển đa dạng và đang chịu sự đe dọa nghiêm trọng bởi sự thay đổi của điều kiện tự nhiên (Nguyễn Hiếu Trung và Văn Phạm Đăng Trí, 2012). Sự thay đổi về lượng mưa cùng với nước

<sup>1</sup> Dự án nghiên cứu Rise and Fall: Chiến lược thích ứng với sụt lún và đô thị hóa ở Đồng bằng sông Cửu Long.

Việt Nam nhằm ứng phó với tình trạng xâm nhập mặn gia tăng. Website: <http://rf.ctu.edu.vn/>

biển dâng đã làm XNM lấn sâu vào nội đồng (IPCC, 2007; Lê Quang Trí *et al.*, 2008). Đặc biệt là giai đoạn mùa khô năm 2015 - 2016 do ảnh hưởng của hiện tượng của El-Nino; mùa mưa đến trễ, lượng mưa ít và kết thúc sớm; lượng nước ở thượng nguồn đổ về ít đã làm mặn xâm nhập sâu vào nội đồng đã gây ra các khó khăn nhất định trong công tác quản lý, khai thác nguồn tài nguyên NĐĐ tại địa phương. Vì vậy, nghiên cứu được thực hiện nhằm: đánh giá ảnh hưởng của XNM đến công tác quản lý khai thác và sử dụng nguồn tài nguyên NĐĐ vùng ven biển ĐBSCL; trường hợp nghiên cứu tại hai huyện Long Phú và Trần Đề, tỉnh Sóc Trăng, từ đó làm cơ sở giúp nhà quản lý có các giải pháp quản lý phù hợp thích ứng với tình trạng XNM gia tăng.

## 2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1 Thu thập số liệu

Trên cơ sở phương pháp kế thừa và tổng hợp các số liệu về điều kiện tự nhiên (khí hậu, đất và nguồn nước), vị trí địa lý, chế độ thủy văn (độ mặn và mực nước) và hệ thống các công trình thủy lợi được thu thập từ Sở TN & MT và Trung tâm Khí tượng Thủy văn tỉnh Sóc Trăng. Các số liệu về hiện trạng sử dụng đất, tình hình sản xuất nông nghiệp, lịch thời

vụ, các báo cáo ước đoán về diện tích bị thiệt hại bởi XNM cuối năm 2015 và đầu năm 2016 được thu thập từ Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (NN & PTNT) tỉnh Sóc Trăng, và Phòng NN & PTNT của hai huyện Trần Đề và Long Phú. Các số liệu này làm cơ sở cho việc chọn vùng nghiên cứu (Bảng 1). Phương pháp điều tra bán cấu trúc theo các chỉ tiêu được soạn thảo thông qua việc phỏng vấn trực tiếp cán bộ chuyên trách và nông hộ dựa trên bảng câu hỏi được chuẩn bị sẵn.

Đối với cán bộ chuyên trách, nghiên cứu tiến hành một cuộc đánh giá có sự tham gia (PRA) và phỏng vấn nhóm người am hiểu nhằm đánh giá thực trạng, tác động của mặn đến công tác quản lý nguồn tài nguyên NĐĐ vùng nghiên cứu. Sau đó, nghiên cứu lựa chọn được khu vực, đối tượng nông hộ phỏng vấn sao cho phù hợp với nội dung và mục tiêu đề ra.

Đối với nông hộ, nghiên cứu tiến hành phỏng vấn 120 hộ dân trồng lúa và nuôi trồng thủy sản (nuôi tôm) thuộc hai (02) huyện Trần Đề và Long Phú (Hình 1) (đây là 02 huyện điển hình trong cơ cấu sản xuất nông nghiệp của tỉnh Sóc Trăng) (Bảng 1).

**Bảng 1: Tài liệu thu thập**

STT	Số liệu thu thập	Nội dung thu thập	Năm	Nguồn cấp
1	Số liệu sơ cấp	Phỏng vấn nông hộ	2016	120 hộ thuộc 4 xã: xã Lịch Hội Thượng; Trung Bình (huyện Trần Đề); và xã Tân Hưng; Trường Khánh (huyện Long Phú)
		Phỏng vấn cán bộ chuyên trách	2016	- Phòng NN & PTNT huyện Trần Đề và huyện Long Phú. - Cán bộ chuyên trách 4 xã: Lịch Hội Thượng, Trung Bình (Trần Đề); và xã Tân Hưng; Trường Khánh (Long Phú).
		Vị trí địa lý, điều kiện tự nhiên, điều kiện kinh tế xã hội	2016	- Sở TN & MT tỉnh Sóc Trăng - Trung tâm Khí tượng Thủy văn tỉnh Sóc Trăng
2	Số liệu thứ cấp	Hiện trạng sử dụng đất, tình hình sản xuất nông nghiệp, lịch thời vụ, các báo cáo công tác quản lý nguồn tài nguyên NĐĐ, về diện tích bị thiệt hại bởi XNM cuối năm 2015 và đầu năm 2016	2016	- Sở NN & PTNT tỉnh Sóc Trăng - Phòng NN & PTNT huyện Trần Đề và huyện Long Phú

### 2.2 Xử lý số liệu

Số liệu thứ cấp là cơ sở để đánh giá thực trạng XNM vùng nghiên cứu, công tác quản lý nguồn tài nguyên nước của huyện: các giải pháp quản lý và điều tiết nguồn nước phục vụ cho sản xuất đầu năm 2016, những quy định trong khai thác, sử dụng

NĐĐ, và công tác triển khai, thực thi, hiệu quả của các giải pháp.

Các số liệu sơ cấp sau khi được thu thập sẽ được tổng hợp, mã hóa, phân tích thống kê mô tả bằng công cụ Microsoft Excel và được thể hiện thông qua các biểu đồ, trị số trung bình, tỉ lệ phần trăm nhằm

đánh giá các ảnh hưởng của XNM đến công tác quản lý nguồn tài nguyên NĐĐ địa phương.

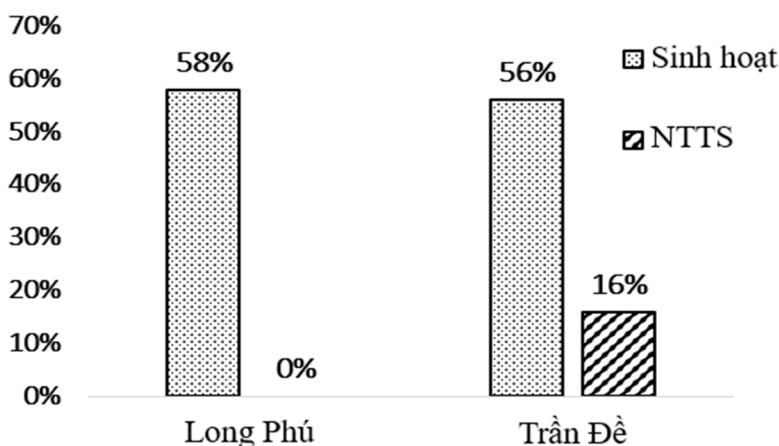
Bản đồ không gian phản ánh địa điểm và vùng nghiên cứu được xây dựng dựa trên bộ số liệu nền của Bộ môn Tài nguyên Nước, Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Trường Đại học Cần Thơ bằng phần mềm QGIS.

### 3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1 Hiện trạng khai thác và sử dụng nước dưới đất vùng nghiên cứu

Vùng nghiên cứu nằm trong hệ thống thủy lợi Long Phú - Tiếp Nhật (xây dựng năm 1992) nhằm

mục đích kiểm soát mặn và cung cấp nước ngọt cho hai huyện Long Phú và Trần Đề của tỉnh Sóc Trăng (trong đó huyện Long Phú là điểm đầu của việc lấy nguồn nước ngọt từ sông Hậu và huyện Trần Đề là điểm cuối tiếp nhận nguồn nước ngọt trước khi đổ ra biển Đông). Hoạt động sản xuất nông nghiệp trong vùng dự án này chủ yếu là lúa 02 vụ và nuôi tôm (tôm thẻ và tôm sú). Nguồn nước tưới cung cấp cho các hoạt động sản xuất này chủ yếu được lấy từ nguồn nước ngọt trên các sông. Tại vùng nghiên cứu, NĐĐ được các hộ gia đình sử dụng cho mục đích sinh hoạt chiếm 58% (Long Phú) và 56% cho cả sinh hoạt và nuôi trồng thủy sản (Trần Đề) (Hình 2).

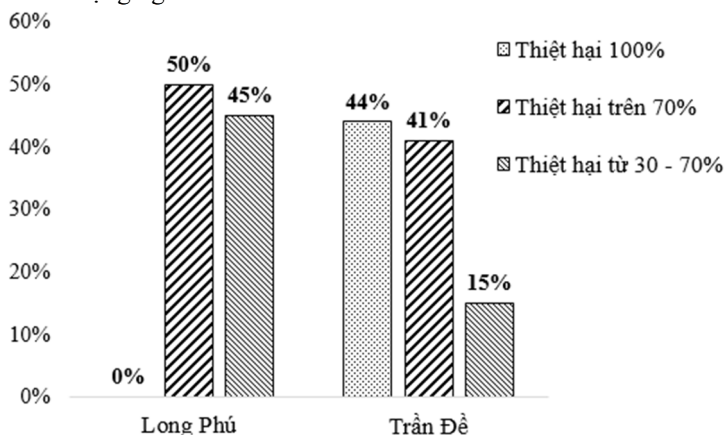


Hình 2: Hiện trạng sử dụng nước dưới đất tại vùng nghiên cứu

#### 3.2 Ảnh hưởng của xâm nhập mặn đến các hoạt động sản xuất tại địa phương

Theo kết quả khảo sát và phỏng vấn năm 2016, do ảnh hưởng của El-nino mùa mưa đến trễ và kết thúc sớm; lượng nước ở thượng nguồn đổ về ít hơn

so với các năm trước cùng với mực nước biển dâng ở biển Đông đã làm cho mặn lấn sâu vào nội đồng. Kết quả là nước ngọt trên các sông/kênh/rạch bị cạn kiệt, làm thiếu hụt nguồn nước phục vụ cho sản xuất và thủy sản. Cụ thể:



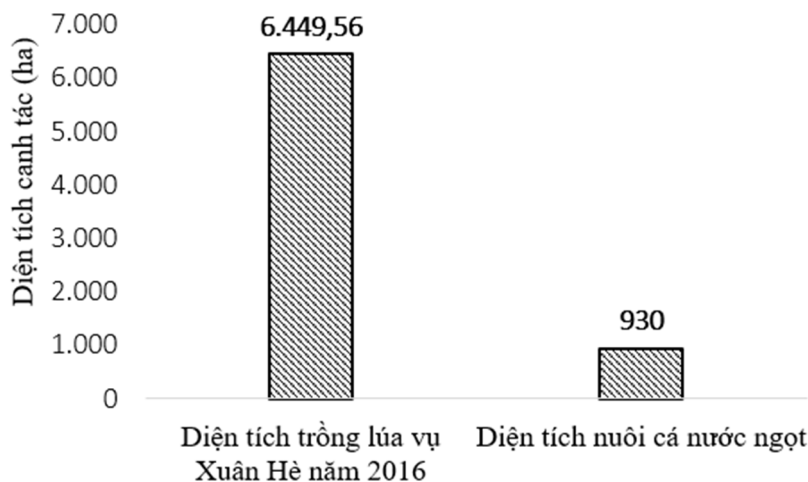
Hình 3: Diện tích đất trồng lúa bị ảnh hưởng bởi xâm nhập mặn

Đối với sản xuất nông nghiệp (trồng lúa): Hạn mặn đã làm giảm đáng kể diện tích trồng lúa. Cụ thể ở Long Phú, diện tích đất trồng lúa giảm gần ½

(6.500 ha) vụ Xuân Hè (diện tích trồng lúa hàng năm của huyện xấp xỉ trên 13.000 ha) và gây thiệt hại hơn 4.000 ha (mức độ thiệt hại được thống kê từ 30% -

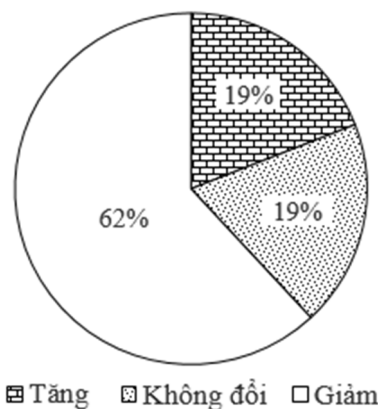


70%) do không đủ nguồn nước tưới cho cây lúa (cây lúa đang trong giai đoạn lúa trổ đồng, đẻ nhánh và chờ thu hoạch) (Phòng NN & PTNT huyện Long Phú, 2016). Ở Trần Đề, tổng diện tích đất trồng lúa của các hộ gia đình được phỏng vấn là 47,93 ha; trong đó, mức thiệt hại 100% (mất trắng, không có thu hoạch) là 21,33 ha (chiếm 44%); mức thiệt hại trên 70% là 19,6 ha (chiếm 41%) và mức thiệt hại từ 30 - 70% là 7 ha (chiếm 15%) (Hình 3).



Hình 4: Tỷ lệ diện tích đất trồng lúa và nuôi thủy sản nước ngọt tại huyện Long Phú

Ở khu vực Trần Đề, kết quả phỏng vấn hộ gia đình nuôi thủy sản (chủ yếu là nuôi tôm thẻ và tôm sú) cho biết dù mặn kéo dài hoặc nồng độ mặn trong nước có cao cũng không ảnh hưởng đến quá trình nuôi tôm của họ (96% số hộ nuôi tôm). Biện pháp mà người nuôi tôm sử dụng để hạ độ mặn trong nước là bơm nước giếng khoan vào ao nuôi để pha loãng nồng độ mặn trong nước. Một số hộ gia đình khác pha loãng bằng nước cấp, chính vì vậy mà người nuôi tôm ít bị ảnh hưởng bởi XNM. Tuy nhiên, khi nhóm khảo sát đề cập về năng suất tôm thu hoạch thì có 19% hộ trả lời năng suất tăng; có 19% năng suất không đổi và 62% năng suất giảm là do tôm bị bệnh (do nắng nóng) hoặc chất lượng tôm giống đầu vào không tốt (Hình 5).



Hình 5: Năng suất tôm thu hoạch trong thời gian hạn mặn

### 3.3 Ảnh hưởng của xâm nhập mặn đến công tác quản lý nguồn tài nguyên nước dưới đất

Dựa trên kết quả báo cáo từ “Báo cáo quy hoạch khai thác sử dụng và bảo vệ tài nguyên NĐĐ tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020” được cung cấp bởi Sở TN & MT tỉnh Sóc Trăng thì nguồn NĐĐ ở Long Phú và Trần Đề chủ yếu khai thác ở các tầng Pleistocene giữa trên (qp<sub>2-3</sub>) và Pleistocene trên (qp<sub>3</sub>) với lưu lượng khai thác lần lượt là 18.934 m<sup>3</sup>/ngày và 22.157 m<sup>3</sup>/ngày. Với trữ lượng và hiện trạng khai thác đó thì Long Phú nằm trong vùng thừa nước và Trần Đề nằm trong khu vực thiếu nước.

Trong thời gian nắng nóng, khô hạn kéo dài, XNM lấn sâu vào nội đồng, nguồn nước mặt trên các kênh/rạch bị cạn kiệt (ở Long Phú) và nhiễm mặn (ở Trần Đề). Kết quả phỏng vấn bán cấu trúc các hộ gia đình tại vùng nghiên cứu về giải pháp bổ sung nguồn tưới kịp thời cho cây lúa. Một câu hỏi được nhóm khảo sát đặt ra là: gia đình có biện pháp nào để bổ sung nguồn nước tưới và nguồn nước này được lấy từ đâu? Câu trả lời mà nhóm khảo sát nhận được là:

– Đối với các hộ trồng lúa: 100% số nông hộ được phỏng vấn không có giải pháp hạn chế ảnh

hưởng, chính vì vậy, trong thời gian mặn kéo dài, các hộ trồng lúa đều bị ảnh hưởng nặng nề bởi XNM. Nguyên nhân là do người dân chưa từng sử dụng NĐĐ phục vụ cho việc sản xuất lúa, tốn thời gian bơm nước và các chi phí có liên quan. Mặt khác, theo quyết định của Ủy ban Nhân dân tỉnh Sóc Trăng số 11/2008/QĐ-UBND ngày 14/4/2008 về đăng ký khai thác, sử dụng NĐĐ trong phạm vi gia đình, trong đó có nội dung quy định là không được sử dụng NĐĐ phục vụ cho việc canh tác lúa được thực thi tại huyện Long Phú.

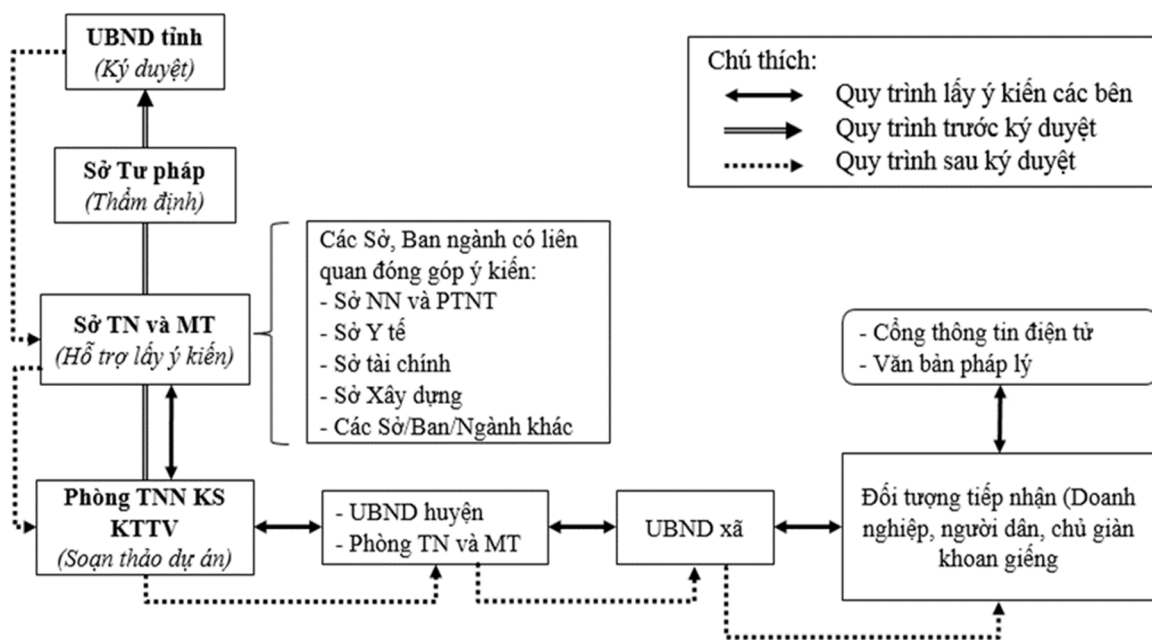
– *Đối với các hộ nuôi tôm:* Giải pháp được các hộ nuôi tôm (96% số hộ dân nuôi tôm) sử dụng là bơm thêm (pha thêm) nước giếng khoan có sẵn ở gia đình, một số khác có sử dụng thêm nguồn nước cấp. Do vậy, các hộ nuôi tôm rất ít bị ảnh hưởng bởi XNM.

Dựa trên các giải pháp được chia sẻ bởi các hộ nuôi tôm, nhóm khảo sát đã tiến hành các cuộc phỏng vấn bán cấu trúc với 4 cán bộ quản lý cho biết, mặc dù biết rằng người dân có thực hiện việc bơm NĐĐ lên các ao tôm, chính quyền địa phương (cấp xã) cũng đã có các cuộc khảo sát, rà soát và nhắc nhở các việc làm trên. Song, tình trạng này vẫn tái diễn vào các ngày tiếp theo, nhất là vào các thời điểm nắng nóng, độ mặn trong nước tiếp tục tăng cao. Một câu hỏi được nhóm khảo sát đặt ra là địa phương đã có các công cụ pháp lý nào để quản lý vấn đề trên? Một chia sẻ khác từ cán bộ quản lý cho biết rằng, việc 96% hộ gia đình nuôi tôm thực hiện

việc bơm nước giếng khoan vào các ao nuôi tôm, xét về khía cạnh “luật” thì việc làm này là vi phạm về quy định xử phạt quy phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản tại điều 7 theo Nghị định số 33/2017/NĐ-CP. Còn khi xét về khía cạnh “tình” thì rất khó để địa phương có thể thực hiện triệt để, với lý do được cung cấp là chi phí đầu tư vào các ao nuôi tôm rất cao (trung bình 1 ao nuôi với diện tích 1.000 m<sup>2</sup>, người dân đầu tư khoảng 46.000.000 đồng từ lúc thả con giống đến thu hoạch). Do vậy, trong điều kiện thời tiết khắc nghiệt (nắng nóng, khô hạn, độ mặn lên cao), nếu không có giải pháp bơm thêm nước giếng khoan để pha loãng nồng độ mặn thì các ao nuôi này sẽ rất nguy hiểm và có thể dẫn đến chết tôm. Từ đây, có thể thấy rằng, XNM kéo dài sẽ ảnh hưởng rất lớn đến công tác quản lý nguồn tài nguyên nước, nhất là nguồn tài nguyên NĐĐ ở địa phương.

### 3.4 Sự tham gia của các bên có liên quan trong công tác quản lý nguồn NĐĐ tại Sóc Trăng

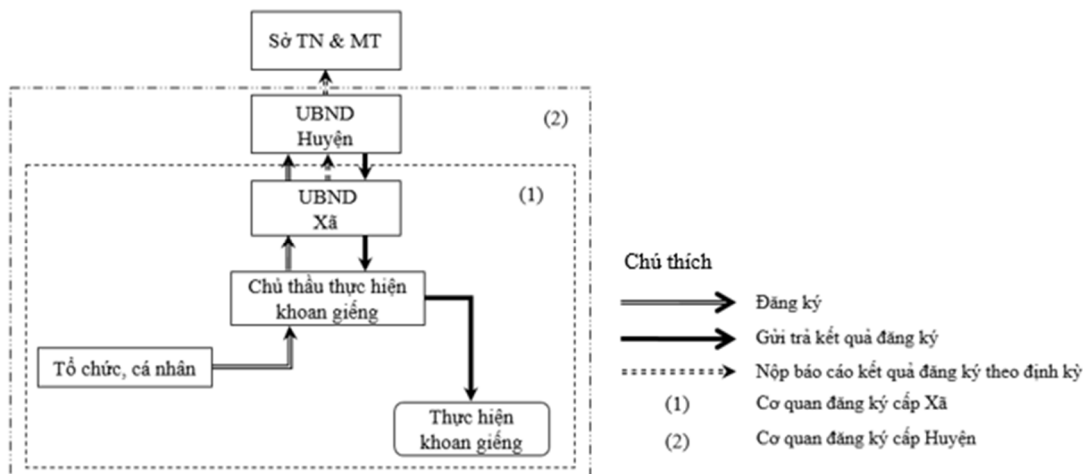
Sự tham gia của các bên có liên quan trong công tác quản lý nguồn NĐĐ tại Sóc Trăng được thể hiện qua việc đóng góp ý kiến vào dự thảo văn bản luật (quản lý), công việc hay nhiệm vụ được quy định cụ thể trong các văn bản quản lý (Luật số 80/2014/QH13, Quyết định số 29/2014/QĐ-UBND) của các bên. Quy trình ban hành văn bản trong công tác quản lý về khai thác nguồn tài nguyên NĐĐ được thể hiện ở Hình 6:



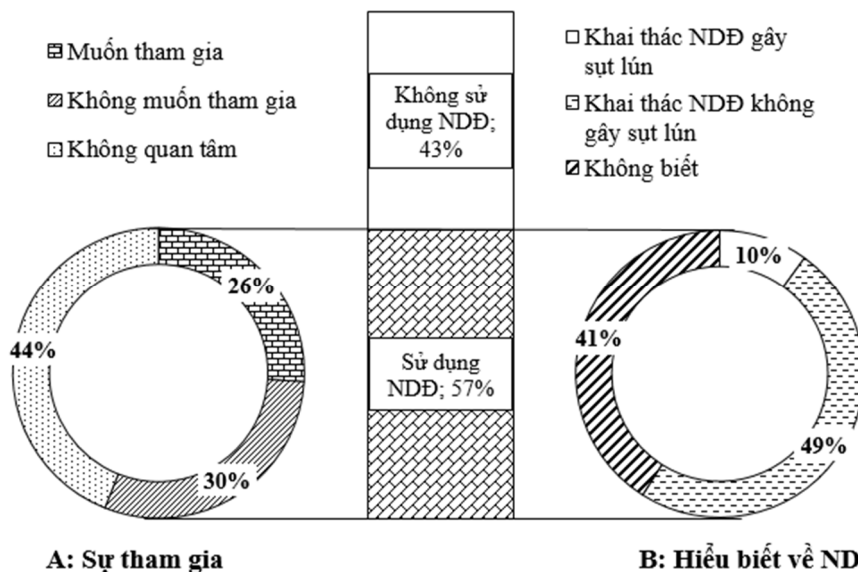
Hình 6: Quy trình ban hành văn bản hành chính trong công tác quản lý nguồn tài nguyên nước dưới đất tại vùng nghiên cứu

Các bên có liên quan trong công tác quản lý nguồn tài nguyên NĐĐ tại tỉnh Sóc Trăng bao gồm Ủy ban Nhân dân tỉnh, Sở Tư pháp, Sở TN & MT (đơn vị soạn thảo kế hoạch và tham mưu là Phòng Tài nguyên Nước và khoáng sản Khí tượng thủy văn), Phòng TN & MT các huyện, các đơn vị khai thác và nông dân. Các bên liên quan gián tiếp là Sở NN & PTNT, Sở Y tế, Sở Tài chính, Sở Xây Dựng,

và một số Sở/Ban/Ngành khác. Quy trình này được thực hiện dựa trên Nghị định 201/2013/NĐCP về quy định chi tiết của một số điều của luật tài nguyên nước, trong đó có điều 2 lấy ý kiến đại diện của cộng đồng dân cư, tổ chức, cá nhân liên quan trong khai thác, sử dụng tài nguyên nước, các ảnh hưởng đến sản xuất, đời sống của nhân dân trên địa bàn theo quy định tại điều 6 của Luật tài nguyên nước.



Hình 7: Hiện trạng đăng ký và cấp phép khoan giếng tại vùng nghiên cứu



Hình 8: Mức độ tham gia và hiểu biết của người dân về quản lý và khai thác NĐĐ

Xem xét mức độ tham gia của người dân trong khai thác nguồn tài nguyên NĐĐ thì có 90% số hộ dân được phỏng vấn biết quy định thực hiện đăng ký trong khai thác NĐĐ. Tuy nhiên, mức độ tham gia của các nông hộ trong vấn đề đăng ký khai thác còn hạn chế. Cụ thể, việc đăng ký khoan giếng của các gia đình chủ yếu do chủ thầu khoan giếng thực hiện (86% nông hộ được phỏng vấn) (Hình 7). Nguyên nhân của vấn đề là do những hộ dân này còn e ngại

trong việc tham gia, tiếp xúc với cán bộ quản lý tại địa phương. Bên cạnh đó, sự hiểu biết và quan tâm của người dân về vấn đề khai thác và sử dụng NĐĐ chưa cao (Hình 4). Kết quả nghiên cứu cho thấy chỉ có 3% số hộ dân được phỏng vấn biết về việc khai thác NĐĐ quá mức sẽ gây sụt lún; 63% hộ dân cho rằng khai thác NĐĐ quá mức sẽ không gây sụt lún; và 34% còn lại thì không quan tâm đến vấn đề này. Ngoài ra, chỉ có 29% số hộ dân được phỏng vấn muốn tham gia vào công tác quản lý nguồn NĐĐ tại

địa phương; 61% số hộ dân còn lại cho rằng vấn đề quản lý NĐĐ là thuộc quyền hạn và trách nhiệm của chính quyền địa phương nên những hộ này không muốn tham gia hoặc thậm chí là không quan tâm (Hình 8). Điều này cho thấy sự tham gia của người dân trong quản lý khai thác NĐĐ còn hạn chế.

### 3.5 Sự liên kết vùng trong việc chia sẻ nguồn nước mặt tại địa phương

Với hệ thống thủy lợi Long Phú - Tiếp Nhật, công tác quản lý nguồn nước mặt của hai huyện Long Phú và Trần Đề có mối quan hệ mật thiết với nhau. Cụ thể, nguồn nước mặt cung cấp cho huyện Trần Đề được lấy từ các cống ở huyện Long Phú. Do nguồn nước ngọt được lấy trực tiếp từ sông Hậu nên mô hình canh tác chính của huyện Long Phú là lúa 3 vụ trong khi ở Trần Đề thì có sự đa dạng trong sản xuất: lúa 2 vụ, nuôi trồng thủy sản (tôm sú, tôm thẻ, cua và cá kèo) do có nguồn nước mặn từ NĐĐ và nước biển. Trong canh tác lúa, lịch canh tác của huyện Trần Đề sẽ muộn hơn huyện Long Phú 10 - 15 ngày để đảm bảo cung cấp đủ nguồn nước phục vụ canh tác ở cả hai huyện (Phòng NN & PTNT huyện Trần Đề, 2016). Trong đợt xâm nhập mặn đầu năm 2016, công tác quản lý nguồn nước trong hệ thống đã gặp một số khó khăn. Trong thời gian mặn xâm nhập, các cống tại huyện Long Phú gần như đóng hoàn toàn (chỉ lấy nước vào khi độ mặn dưới 2‰) để hạn chế mặn xâm nhập sâu vào nội đồng làm hư hại diện tích lúa Xuân Hè. Điều này đã làm cho các kênh ở Trần Đề lâm vào tình trạng cạn kiệt. Trước tình hình đó, hai bên đã cùng thỏa thuận lấy nước vào để duy trì hoạt động đường thủy cho huyện Trần Đề. Như vậy, hai huyện đã có sự tính toán và hỗ trợ lẫn nhau trong công tác quản lý nguồn nước. Hai bên đã có sự bàn bạc và tính toán lợi ích của mỗi bên trước khi đưa ra quyết định điều tiết nguồn nước (nhất là trong điều kiện xâm nhập mặn diễn ra). Điều này giúp cho công tác điều tiết nguồn nước được diễn ra thuận lợi (có sự đồng thuận của hai bên) và nguồn nước được phân bổ cho cả hai khu vực trong cùng hệ thống thủy lợi trong bối cảnh xâm nhập mặn gia tăng.

## 4 KẾT LUẬN

Xâm nhập mặn chủ yếu ảnh hưởng đến canh tác lúa, cụ thể là việc lúa bị thiệt hại do không đủ nước ngọt cung cấp. Đối với nuôi trồng thủy sản, việc nuôi tôm gần như không bị ảnh hưởng bởi tình trạng hạn mặn kéo dài do có nguồn NĐĐ hỗ trợ cho việc pha loãng nồng độ mặn. Công tác quản lý khai thác và sử dụng nguồn tài nguyên NĐĐ vẫn còn khó khăn, trở ngại. Cụ thể, vấn đề quản lý còn tập trung ở cấp chính quyền, mức độ tham gia của người dân chưa cao. Bên cạnh đó, việc đăng ký và kiểm soát khai thác NĐĐ vẫn còn một số hạn chế (các hộ gia

đình vẫn còn e ngại trong việc tiếp xúc với cán bộ quản lý và việc sử dụng NĐĐ trong nuôi tôm). Trong thời gian xâm nhập mặn diễn ra, việc kiểm soát khai thác và sử dụng NĐĐ vẫn chưa được thực hiện vì nhiều nguyên nhân. Ngoài ra, việc chia sẻ nguồn nước cũng được quan tâm thực hiện nhằm duy trì tốt hoạt động canh tác trong hệ thống thủy lợi Long Phú - Tiếp Nhật.

Trong thời gian tới, công tác quản lý nguồn tài nguyên cần được chú trọng ở nhiều khía cạnh. Cụ thể, hiệu quả hoạt động của hệ thống thủy lợi là cốt yếu trong việc cung cấp nguồn nước và duy trì hệ thống canh tác của vùng vì thế công tác nạo vét, bảo dưỡng công trình cần được quan tâm, nhất là vào mùa khô. Bên cạnh đó, việc phổ biến các quy định trong khai thác và sử dụng nguồn NĐĐ cần được tiến hành theo chiều sâu để các chính sách được thực hiện một cách có hiệu quả, hạn chế tình trạng khai thác quá mức nguồn NĐĐ. Ngoài ra, vai trò của người dân trong việc quản lý và sử dụng nguồn tài nguyên NĐĐ là rất quan trọng, vì vậy, việc tiếp xúc, trao đổi giữa cán bộ quản lý và người dân là rất cần thiết nhằm tạo ra cơ chế nhất quán trong việc khai thác và duy trì nguồn NĐĐ tạo vùng nghiên cứu.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- ADB, 2009. Technical Assistance Report: Climate Change Impact and Adaptation Study in the Mekong Delta.
- Anh, N., 2010. Integrated plan for Water Resources Development in Mekong Delta Adaptation to Climate Change and Sea Rising. 1-13.
- Đặng Kiều Nhân, Nguyễn Văn Bé và Nguyễn Hiếu Trung, 2007. Water Use and Competition in the Mekong Delta, Vietnam. Challenges to sustainable development in the Mekong Delta: Regional and national policy issues and research needs. 146-181.
- IPCC, 2007. Climate change 2007: The physical science basis. Contribution of working group I to the fourth assessment report of the intergovernmental panel on climate change. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- Lê Quang Trí, V. T. G. và N. H. K., 2008. Đánh giá sự thay đổi đặc tính đất và sử dụng đất 3 huyện ven biển tỉnh Sóc Trăng. Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ. 9:59-68.
- Lê Văn Khoa, 2003. Sự nén dẽ trong đất trồng lúa thâm canh ở Đồng bằng sông Cửu Long, Việt Nam. Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ. 95-101.
- N. N. Hung, L. V. Thinh, & N. H. Trung, 2001. Macro-level perspective on water use in the dry season in Mekong Delta. Journal of Can Tho University 2001.
- Nguyen Hieu Trung and Van Pham Dang. 2012. Possible Impacts of Seawater Intrusion and Strategies for Water Management in Coastal

- Areas in the Vietnamese Mekong Delta in the Context of Climate Change. Journal of Coastal Disasters and Climate Change in Vietnam: Nguyen Danh Thao, Hiroshi Takagi and Miguel Esteban(2014) Trang. 219-232.
- Sở NN và PTNN tỉnh Sóc Trăng, 2009. Báo cáo: “Các khuynh hướng, thảm họa tự nhiên, tác động tiềm tàng của Biến đổi khí hậu đến ngành thủy sản tỉnh Sóc Trăng.”
- Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Sóc Trăng, 2010. Báo cáo quy hoạch khai thác, sử dụng và bảo vệ tài nguyên nước dưới đất tỉnh Sóc Trăng.
- Trung tâm Kỹ thuật Môi trường (CEE), 2010. Giải pháp bảo vệ tài nguyên môi trường nước ngầm tỉnh Sóc Trăng.
- Tuan, L.A., Hoanh, C.T., Miller, F., Sinh, B.T, 2007. “Flood and Salinity Management in the Mekong Delta, Vietnam. Challenges to Sustainable Development in the Mekong Delta: Regional and National Policy Issues and Research Needs: Literature Analysis. Bangkok, Thailand: The Sustainable Mekong Research Network”. 15-68.
- Wassmann, R., Nguyen Xuan Hien, Chu Thai Hoanh, To Phuc Tuong, 2004. Sea level rise affecting the Vietnamese Mekong Delta: water elevation in the flood season and implications for rice production. Journal of Climatic Change (2004). 66:1-2:89-107.
- Zektser, L.S., & Everett, I. G, 2004. Groundwater resources of the world and their use. UNESCO.