

Các yếu tố ảnh hưởng đến xây dựng và ra quyết định giải pháp giảm ngập Trường hợp điển cứu tại Thành phố Cần Thơ

Phạm Gia Trân

Tóm tắt—Đã có nhiều nghiên cứu về ngập lụt tại thành phố Cần Thơ được thực hiện bởi các nhà nghiên cứu trong nước và ngoài nước, tuy nhiên hầu như chưa có một nghiên cứu nào đề cập và phân tích việc ra quyết định các giải pháp giảm ngập tại đây. Đưa ra quyết định quản lý là một trong các công cụ chính sách quan trọng trong quản lý môi trường. Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện để đề xuất các kiến nghị nhằm nâng cao hiệu quả của việc xây dựng và ra quyết định giải pháp giảm ngập của các tổ chức, cơ quan cũng như đóng góp thêm hiểu biết cho chủ đề nghiên cứu về phân tích chính sách môi trường tại Việt Nam. Phương pháp sử dụng trong nghiên cứu là điều tra xã hội với dung lượng mẫu là 45 cán bộ, chuyên viên đang làm việc trong lĩnh vực xây dựng giải pháp giảm ngập tại các sở chức năng, ủy ban nhân dân các cấp và đoàn thể xã hội. Kết quả nghiên cứu cho thấy các yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến việc xây dựng và ra quyết định giải pháp giảm ngập là hiểu biết chuyên môn và bối cảnh xây dựng giải pháp. Để tăng cường hiệu quả của ra quyết định các giải pháp giảm ngập, các đề xuất đưa ra liên quan đến nâng cao năng lực, phối hợp hoạt động, cải thiện nguồn cung cấp thông tin và tăng cường nguồn vốn cho các hoạt động giảm ngập.

Từ khóa—nhận thức về ngập lụt, bối cảnh xây dựng chính sách, xây dựng và ra quyết định giải pháp giảm ngập.

A- PHẦN MỞ ĐẦU

Thành phố Cần Thơ - trung tâm của Đồng bằng sông Cửu Long hiện đang phải đối mặt với vấn đề ngập lụt do tác động của biến đổi khí hậu và quá trình đô thị hóa. Tại đây, ngập lụt xảy ra trong mùa mưa (từ tháng 6 tới tháng 11) và trong các chu kỳ đỉnh triều (từ tháng 9 đến tháng 12), với độ sâu ngập phổ biến từ 0,3-1,5m, đang ngày càng gia tăng diện rộng, thường xuyên, kéo dài và nghiêm trọng hơn. Hiện hầu hết các quận, huyện trên địa bàn thành phố đều bị ngập khi triều cường hoặc mưa lớn [1].

Đề chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu trong định hướng nâng cấp và phát triển đô thị, đã có nhiều chính sách được ban hành ở các cấp trung ương và địa phương. Cụ thể như Chiến lược Quốc gia về Phòng, chống và Giảm nhẹ thiên tai đến năm 2020 [2], “Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu” [3], Nghị quyết số 24-NQ/TW [4] “Về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường”, Quyết định 2623/QĐ-TTg [5] về việc phê duyệt Đề án Phát triển các đô thị Việt Nam ứng phó với biến đổi khí hậu giai đoạn 2013-2020, Quyết định 3672/QĐ-UBND [6] về việc phê duyệt Đề án quy hoạch thoát nước TP. Cần Thơ đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Trong các chính sách này, một trong các nhiệm vụ nêu rõ là xây dựng và nâng cao năng lực cho cán bộ lãnh đạo, chuyên môn, chuyên trách các cấp về quản lý phát triển đô thị ứng phó với biến đổi khí hậu, dự báo, cảnh báo, chủ động phòng, chống lụt bão, tránh và giảm nhẹ thiên tai.

Theo Ngân hàng Thế giới [7], nguy cơ lụt lội tại TP. Cần Thơ chưa được đánh giá đúng mức. Các cán bộ kỹ thuật tại TP. Cần Thơ có năng lực cao và mong muốn thay đổi mô hình từ đối phó với lũ lụt sang giảm thiểu lũ lụt và các nguy cơ kèm theo. Tuy nhiên, đội ngũ này chưa thể định

Bài nhận ngày 20 tháng 05 năm 2017, hoàn chỉnh sửa chữa ngày 09 tháng 10 năm 2017.

Bài báo này là một phần kết quả của Đề tài Nghiên cứu khoa học tài trợ bởi Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh (VNU-HCM) với mã số đề tài là HS2014-48-02/HĐ-KHCN.

Phạm Gia Trân - Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, ĐHQG-HCM (email: phamgiatran4@gmail.com)

lượng được đầy đủ ảnh hưởng của vấn đề. Mặc dù những đánh giá rủi ro này đã được tiến hành ở Cần Thơ, những tác động của lũ lụt tới kinh tế địa phương và thu nhập hộ gia đình vẫn chưa được hiểu đúng mực.

Cho đến nay, đã có nhiều nghiên cứu về ngập lụt và giải pháp giảm ngập tại TP. Cần Thơ được thực hiện bởi các nhà nghiên cứu trong và ngoài nước, tuy nhiên tổng quan tư liệu cho thấy hầu như chưa có một nghiên cứu nào đề cập và phân tích việc ra quyết định các giải pháp giảm ngập tại đây. Đưa ra quyết định quản lý là sự lựa chọn và xây dựng phương án, giải pháp hợp lý nhất trong bối cảnh cụ thể để giải quyết một vấn đề môi trường phát sinh trong thực tiễn và đây là một trong các công cụ chính sách quan trọng trong quản lý môi trường (bao gồm tầm nhìn, chiến lược, chính sách, kế hoạch và quyết định quản lý).

Với các lý do nêu trên, nghiên cứu này được thực hiện nhằm tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến xây dựng và ra quyết định giải pháp giảm ngập và từ đó đề xuất các kiến nghị nhằm nâng cao năng lực của các cán bộ và tổ chức, cơ quan tham gia công tác này. Bên cạnh đó, các phát hiện nghiên cứu đóng góp hiểu biết cho chủ đề nghiên cứu về phân tích chính sách môi trường tại Việt Nam. Đây được xem như nghiên cứu ban đầu (Preliminary study) đưa ra các kết quả chủ yếu định hướng cho các nghiên cứu trong thời gian tới tiến hành với quy mô lớn hơn và đi sâu phân tích nhiều hơn.

Mục tiêu của nghiên cứu bao gồm: (1) Xây dựng cơ sở lý luận cho nhận dạng và phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến việc xây dựng và ra quyết định giải pháp giảm ngập; (2) Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến việc xây dựng và ra quyết định giải pháp giảm ngập tại TP. Cần Thơ và (3) Kết luận và đề xuất.

Nghiên cứu định lượng này được Trung tâm Quản lý nước và biến đổi khí hậu (WACC) - Đại học Quốc Gia TP.HCM tiến hành tại TP. Cần Thơ vào tháng 5 năm 2015. Công cụ thu thập thông tin là bảng câu hỏi cấu trúc (Structured questionnaire). Dung lượng mẫu là 45 cán bộ, chuyên viên đang làm việc trong lĩnh vực xây dựng giải pháp giảm ngập tại các phòng, ban chức năng của các sở và ủy ban nhân dân các cấp như: Địa chính; Môi trường; Quản lý đô thị; Hạ tầng giao thông; Kỹ thuật; Kế hoạch-Tài chính; Tài nguyên-Khoáng sản-Thủy văn; Bru chính-Viên thông; Thủy lợi; Quản lý kết cấu và Khuyến nông. Ngoài ra, còn có đại diện các đoàn thể và dự án tham gia vào công tác xây dựng giải pháp giảm ngập tại địa phương như Hội Nông

dân, Hội Chữ Thập Đỏ, Đoàn Thanh niên và Dự án nâng cấp đô thị TP. Cần Thơ. Trong số những người tham gia phỏng vấn, các cán bộ, chuyên viên của các phòng, ban chức năng chiếm tỷ lệ cao nhất (48% số người phỏng vấn), kể đến là các chủ tịch, phó chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp quận và cấp phường, cán bộ lãnh đạo các đoàn thể và các trường, phó phòng ban chuyên môn (21%, 16% và 15% số người phỏng vấn, tương ứng). Số người tham gia phỏng vấn cấp quận là 13 người và cấp phường là 32 người. Về giới tính, nam chiếm tỷ lệ là 78,9% và nữ là 21,1%.

B- KẾT QUẢ

1 CƠ SỞ LÝ LUẬN CHO NHẬN DẠNG VÀ PHÂN TÍCH CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN XÂY DỰNG VÀ RA QUYẾT ĐỊNH GIẢI PHÁP GIẢM NGẬP

Theo Garry D. Brewer and Paul C. Stern (2005), những quyết định tác động đến môi trường là những quyết định mang tính thách thức nhất mà cá nhân phải đối mặt do sự kết hợp các thuộc tính của việc đưa ra quyết định như tính phức tạp, tính không chắc chắn, các giá trị xung đột, kiến thức không đầy đủ, tầm nhìn dài hạn, quyền lợi, quản lý đa cấp, các mối liên kết giữa các quyết định và áp lực thời gian. Một quyết định tốt về môi trường đòi hỏi cá nhân không chỉ có kiến thức tốt về khoa học môi trường mà còn có sự hiểu biết về các tương tác giữa con người, môi trường và sự phát triển.

Bruce Tonn, Mary English, Cheryl Ravis [8] giới thiệu khung nghiên cứu cải thiện việc đưa ra quyết định môi trường trong chính sách công, bao gồm bốn yếu tố liên quan với nhau như: (1) Quan tâm, mục tiêu và giá trị của cá nhân về vấn đề môi trường, tiến trình đưa ra quyết định môi trường, bối cảnh thể chế trong đó các vấn đề môi trường được xem xét, (2) Lập kế hoạch cho hoạt động đánh giá bao gồm: dự báo và giám sát môi trường, đánh giá các quyết định môi trường trong thời gian qua và các quyết định cần được khởi xướng để giải quyết các vấn đề môi trường đặc thù, (3) Các phương thức đưa ra quyết định và (4) Các hành động đưa ra quyết định (bao gồm các bước như: phổ quát hóa, xây dựng tiêu chí, xác định lựa chọn, đánh giá sự lựa chọn và ra quyết định).

Florio, E., và J.R. Demartini [9] chỉ ra việc sử dụng thông tin của khoa học xã hội trong việc ra quyết định phụ thuộc vào hệ tư tưởng và quan tâm của các nhà hoạch định chính sách và với hoàn cảnh đặc thù định hướng cho tiến trình ra quyết định.

Theo Janet D. Gough và Jonet C. Ward [10], phương thức cá nhân và các tổ chức đưa ra quyết định là lãnh vực nghiên cứu quan trọng trong thế kỷ này. Xã hội cũng như cá nhân thường tạo ra những sự chọn lựa và do đó cần phải quan tâm đến việc đưa ra một quyết định tốt từ những chọn lựa cho trước. Hai khía cạnh của một quyết định tốt bao gồm quyết định đó có tiến trình thực hiện đúng (Lựa chọn được hình thành như thế nào) và có kết quả tốt (Những gì thật sự xảy ra).

Đề cải thiện chất lượng của quyết định môi trường, nhà hoạch định chính sách và nhà nghiên cứu thường sử dụng hệ thống hỗ trợ quyết định (Decision Support System-DSS), các kỹ thuật như phân tích chi phí-lợi ích (Cost Benefit Analysis-CBA), phân tích chi phí-hiệu quả (Cost Effectiveness Analysis – CEA), phân tích đa tiêu chí (Multiple Criteria Analysis - MCA)... Tuy nhiên trong thực tế, việc xây dựng và ra quyết định còn phụ thuộc vào các yếu tố cá nhân như kinh nghiệm, tính sáng tạo, trực giác, áp lực xã hội... Những yếu tố này hầu như chưa được nêu ra hay làm rõ trong các nghiên cứu.

Từ tổng quan tư liệu, trong nghiên cứu này, hai nhóm yếu tố ảnh hưởng đến xây dựng và ra quyết định giải pháp giảm ngập được phân tích bao gồm:

- Yếu tố bên trong (chủ thể) bao gồm nhận thức cá nhân về ngập lụt như: nhận thức về tính phơi nhiễm của địa phương với ngập lụt (Exposure), tính biến động của ngập lụt theo thời gian tại địa phương (Changeability), tính nghiêm trọng của ngập lụt đối với sinh hoạt, sản xuất và kinh doanh của người dân (Severity) và động lực, khả năng đối phó với ngập lụt của người dân. Nhận thức chủ thể đối với ngập lụt sẽ ảnh hưởng đến giải pháp giảm ngập mà họ xây dựng. Ngoài ra, các yếu tố khác được quan tâm như: hiểu biết chuyên môn, năng lực thực hiện và kinh nghiệm hoạt động trong lĩnh vực ngập lụt của cá nhân.

- Yếu tố bên ngoài (môi trường) bao gồm bối cảnh xây dựng giải pháp giảm ngập và tính đặc thù của công việc. Bối cảnh xây dựng giải pháp giảm ngập bao gồm: thể chế, tài chính, kỹ thuật và thông tin sẽ tạo điều kiện thuận lợi hay trở ngại đến việc triển khai công tác này. Soạn thảo chính sách hay việc xây dựng và ra quyết định chính sách môi trường là một công việc mang tính đặc thù. Đây là một quyết định về xã hội và chúng thường tạo ra những hệ quả lâu dài, quy mô lớn và công việc này thường không thể đo lường hay dự báo chính xác. Trong nghiên cứu này, tính đặc thù công việc thể hiện qua các khó khăn mà những người tham gia

thường gặp phải là áp lực tâm lý (áp lực xã hội, trách nhiệm do đưa ra quyết định) và thời gian hoàn thành công việc.

Lý thuyết định hướng cho nghiên cứu là Lý thuyết lựa chọn duy lý hay còn gọi là Lý thuyết lựa chọn hợp lý. Theo Lê Ngọc Hùng [11], chủ thể luôn hành động có chủ đích, có suy nghĩ để đưa ra sự lựa chọn và cá nhân sử dụng các nguồn lực một cách duy lý nhằm đạt được kết quả tối đa với chi phí tối thiểu. Lý thuyết này nhấn mạnh đến hành động cân nhắc, tính toán để có thể quyết định thực hiện hành động nào nhằm tối ưu qua giá trị của kết quả có được và tốn ít nguồn lực nhất có thể (hay quá trình tối ưu hóa).

Cách tiếp cận liên ngành và cách tiếp cận hệ thống được sử dụng. Các yếu tố ảnh hưởng xây dựng và ra quyết định giải pháp giảm ngập là các khái niệm thuộc các ngành khoa học như Phân tích chính sách, Xã hội học và Khoa học môi trường và chúng có mối tương tác với nhau như: nhận thức về tính phơi nhiễm của lãnh thổ với ngập lụt, tính biến động của ngập lụt theo thời gian, tính nghiêm trọng của ngập lụt đối với cộng đồng dân cư, bối cảnh xây dựng giải pháp giảm ngập, loại hình và đặc điểm soạn thảo giải pháp giảm ngập...

2 CÁC GIẢI PHÁP GIẢM NGẬP ĐÃ XÂY DỰNG VÀ ĐƯỢC TRIỂN KHAI TẠI TP. CẦN THƠ

Tại TP. Cần Thơ, nhiều giải pháp giảm ngập được cơ quan chức năng và chính quyền địa phương xây dựng và triển khai như: Đắp đê, bờ kè; Gia cố đê lờ; Nâng cấp đường; Nâng cấp hẻm; Nạo vét kênh rạch, cống; Nâng cấp hệ thống thoát nước; Lắp đặt van ngăn triều; Đắp bờ bao ngăn nước; Xây dựng đê bao chống lũ kết hợp đường giao thông nông thôn; Tạo thêm khu vực thấm nước; Kiểm soát rác thải; Xây dựng hồ điều tiết; Thực hiện kế hoạch ứng phó đột xuất... Xếp theo ưu tiên, có 3 giải pháp giảm ngập được triển khai nhiều nhất trong thời gian qua là: (1) Nâng cấp đường, (2) Nâng cấp hẻm và (3) Nạo vét kênh rạch, cống thoát.

Theo ý kiến đa số những người tham gia phỏng vấn, quá trình soạn thảo các giải pháp giảm ngập trên có các đặc điểm như:

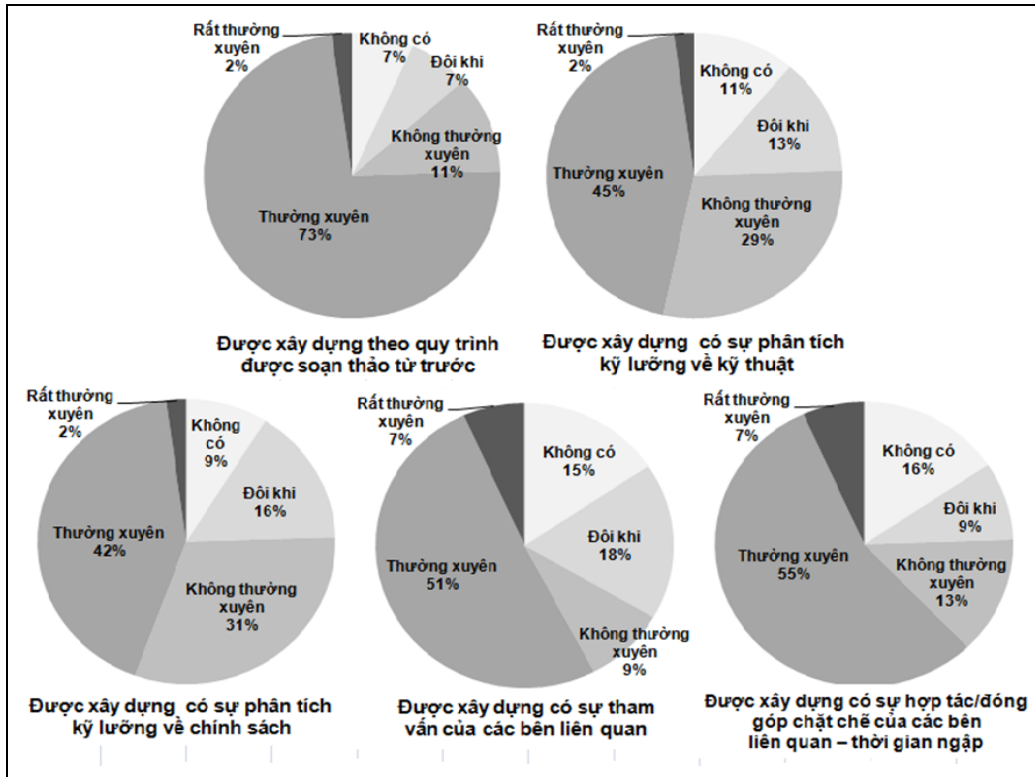
- Được xây dựng theo quy trình được soạn thảo từ trước (93,3% số người phỏng vấn).

- Có sự phân tích kỹ lưỡng về kỹ thuật (như tính toán lượng nước tiêu thoát, khả năng tiêu thoát của công trình, cao trình khu vực cần tiêu thoát...) (88,9% số người phỏng vấn).

- Có sự phân tích kỹ lưỡng về chính sách (như tham khảo các nghị định, quy định, quy phạm về giảm ngập) (91,1% số người phỏng vấn).

- Có sự tham vấn và có sự hợp tác, đóng góp chặt chẽ các bên liên quan (84,4% và 84,4% số người phỏng vấn, tương ứng) (Hình 1). Trong thực tế, thẩm quyền xây dựng và triển khai các giải

pháp giảm ngập phân tán ở nhiều cơ quan và tại một số cấp chính quyền. Bên cạnh đó, chuyên môn cũng nằm rải rác ở nhiều tổ chức khác nhau. Do đó, cần có sự tham vấn, trao đổi quan điểm và chia sẻ kinh nghiệm giữa các bên để thống nhất về định hướng xây dựng các giải pháp giảm ngập trên cùng một khu vực địa lý.



Hình 1. Đặc điểm soạn thảo giải pháp giảm ngập

Nguồn: WACC (2015)

Kiểm định thống kê cho thấy có tương quan giữa các đặc điểm nêu trên trong quá trình soạn thảo giải pháp giảm ngập. Trong đó, những cá nhân thường xuyên phân tích kỹ lưỡng về chính sách thì sẽ thường xuyên phân tích kỹ lưỡng về kỹ thuật của giải pháp ($P=0,000$). Ngoài ra, số lượng thông tin đầu vào cung cấp cho việc xây dựng giải pháp giảm ngập càng đầy đủ và độ tin cậy của các thông tin này càng cao thì sẽ thường xuyên phân tích kỹ lưỡng về chính sách trong quá trình soạn thảo giải pháp ($P=0,000$ và $P=0,041$, tương ứng).

3 CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN XÂY DỰNG VÀ RA QUYẾT ĐỊNH GIẢI PHÁP GIẢM NGẬP

3.1 Nhận thức về ngập lụt

Kết quả điều tra cho thấy:

Tần suất xảy ra ngập lụt tại TP. Cần Thơ được nhận định ở mức độ “Thường xuyên” (50% số

người phỏng vấn) và nguy cơ xảy ra ngập lụt ở mức “Trung bình” (53,1% số người phỏng vấn). Tổng hợp hai chỉ tiêu này, tính phơi nhiễm đối với ngập lụt của TP. Cần Thơ được đánh giá ở mức “Dưới trung bình” (3,71 điểm - Trung bình là 4 điểm).

Ngập lụt đã gây ra các khó khăn cho sinh hoạt, sản xuất và kinh doanh của người dân (91,1% số người phỏng vấn) và các tác hại này được đánh giá ở mức “Không nghiêm trọng” (50% số người phỏng vấn). Tổn thương của cộng đồng dân cư với ngập lụt đánh giá ở mức “Trung bình” (56,3% số người phỏng vấn). Các nhóm dân số dễ tổn thương với ngập lụt là các hộ nghèo, hộ kinh doanh nhỏ và hộ sản xuất nông nghiệp. Tổng hợp hai chỉ tiêu tác động của ngập lụt và tính tổn thương với ngập lụt, tính nghiêm trọng của ngập lụt tại TP. Cần Thơ có điểm đánh giá là mức “Trung bình” (4,38 điểm - Trung bình là 4 điểm).

Có quan hệ thuận giữa nhận thức về tính phơi nhiễm và nhận thức về tính nghiêm trọng của ngập lụt, trong đó tính phơi nhiễm với ngập lụt được nhận định càng cao thì tính nghiêm trọng của ngập lụt được đánh giá là càng lớn ($P = 0,000$).

Ngập lụt hiện nay tại TP. Cần Thơ được nhận định là gia tăng so với thời gian trước và xu hướng gia tăng này sẽ tiếp tục trong thời gian tới (65,6% và 40,6% số người phỏng vấn, tương ứng). Điểm chú ý là có đến 1/3 số người phỏng vấn cho rằng ngập lụt trong thời gian tới là không dự báo được. Tính biến động của ngập lụt tại địa phương được đánh giá ở mức “Trên trung bình” (4,76 điểm - Trung bình là 4 điểm).

Động lực đối phó với ngập lụt của người dân được nhận định là “Cao” (46,9% số người phỏng

vấn) và khả năng đối phó là “Trung bình” (50% số người phỏng vấn). Tổng điểm động lực và khả năng đối phó với ngập lụt của người dân ở mức “Trung bình” (3,96 điểm - Trung bình là 4 điểm). Có quan hệ thuận giữa nhận thức về động lực và khả năng đối phó với ngập lụt của người dân, trong đó khả năng đối phó với ngập lụt được đánh giá càng cao thì động lực đối phó với ngập lụt của cộng đồng dân cư được đánh giá là càng lớn ($P = 0,001$).

Nhận thức về ngập lụt (bao gồm tính phơi nhiễm, tính nghiêm trọng, tính biến động của ngập lụt và động lực, khả năng đối phó với ngập lụt của người dân) được những người tham gia phỏng vấn đánh giá ở mức “Dưới trung bình” (15,11 điểm - Trung bình là 16 điểm).

BẢNG 1
NHẬN THỨC VỀ TÍNH PHƠI NHIỄM, BIẾN ĐỘNG, NGHIÊM TRỌNG CỦA NGẬP LỤT VÀ ĐỘNG LỰC, KHẢ NĂNG ĐỐI PHÓ VỚI NGẬP LỤT CỦA NGƯỜI DÂN – ĐIỂM TRUNG BÌNH

Nhận thức	Nhóm xây dựng giải pháp giảm ngập		
	Cấp Phường	Cấp Quận	Tổng số
Tính phơi nhiễm với ngập lụt	3,72	3,69	3,71
Tính biến động của ngập lụt	4,55	5,43	4,76
Tính nghiêm trọng của ngập lụt	4,31	4,54	4,38
Động lực-khả năng đối phó với ngập lụt	3,75	4,46	3,96
Tổng số	14,91	15,62	15,11

Có quan hệ thuận giữa nhận thức ngập lụt của chủ thể và mức độ phân tích kỹ lưỡng về chính sách và kỹ thuật của họ trong soạn thảo giải pháp giảm ngập. Các cá nhân nhận định tình trạng ngập lụt hiện nay so với thời gian trước là gia tăng và mức độ tổn thương của cộng đồng dân cư với ngập lụt là cao thì cá nhân đó có sự phân tích kỹ lưỡng về chính sách và kỹ thuật ở mức độ thường xuyên hơn ($P = 0,000$ và $P = 0,035$, tương ứng).

3.2 Bối cảnh xây dựng giải pháp giảm ngập

Xây dựng và ra quyết định chính sách phụ thuộc rất lớn vào bối cảnh mà trong đó chính sách được xây dựng. Các bối cảnh liên quan đến xây dựng và ra quyết định giải pháp giảm ngập bao gồm: thể chế, tài chính, kỹ thuật và thông tin.

3.2.1 Thể chế

Chỉ có hai chỉ tiêu thể chế được đánh giá ở mức độ “Cao” là: “Ý thức hợp tác của các cơ quan ban ngành đoàn thể trong việc giảm ngập” và “Ý thức hợp tác của các khu vực và tỉnh lân cận”. Tất cả chỉ tiêu thể chế còn lại được đánh giá ở mức “Trung bình” như: Mức độ đầy đủ và hiệu quả của luật, nghị định, quy định, quy phạm cho việc giảm ngập; Năng lực tổ chức điều phối cấp vùng (liên

Nguyên: WACC (2015) tỉnh) trong việc giảm ngập; Ý thức hợp tác của doanh nghiệp và cộng đồng và Năng lực tổ chức điều phối sự tham gia cộng đồng trong việc giảm ngập. Tổng điểm bối cảnh thể chế cho xây dựng và ra quyết định giải pháp giảm ngập được đánh giá ở mức “Trên trung bình” (23,44 điểm - Trung bình là 21 điểm).

3.2.2 Tài chính

Hầu hết các nguồn vốn cung ứng cho hoạt động giảm ngập tại TP. Cần Thơ được đánh giá ở mức độ “Thấp” như: Vốn của ngân sách địa phương; Vốn của ngân sách trung ương và Vốn do người dân đóng góp. Đối với nguồn vốn của các tổ chức quốc tế hỗ trợ cho việc giảm ngập, đa số người tham gia phỏng vấn đánh giá ở mức độ “Cao” (31,1% số người phỏng vấn). Tổng điểm bối cảnh tài chính cho việc xây dựng và ra quyết định giải pháp giảm ngập được đánh giá ở mức “Dưới trung bình” (10 điểm - Trung bình là 12 điểm).

3.2.3 Kỹ thuật

Tất cả các chỉ tiêu kỹ thuật liên quan đến xây dựng và ra quyết định giải pháp giảm ngập như: Quy hoạch và đề xuất chiến lược giảm ngập và thích ứng với biến đổi khí hậu của các tổ chức

quốc tế và các cơ quan trung ương; Thiết kế các công trình giảm ngập của các cơ quan trung ương; Thiết kế các công trình giảm ngập của các cơ quan địa phương; Mức độ tham gia đóng góp của các cơ quan địa phương vào chiến lược giảm ngập và thích ứng với biến đổi khí hậu; Quản lý, vận hành và bảo trì các công trình giảm ngập hiện hữu của các cơ quan địa phương; Mức độ hiểu biết về các giải pháp giảm thiểu rủi ro ngập lụt và biến đổi khí hậu tại địa phương; Cập nhật thông tin khoa học về biến đổi khí hậu và Khả năng ứng dụng công nghệ mới được những người tham gia phỏng vấn đánh giá ở mức “Trung bình”.

Tổng điểm bối cảnh kỹ thuật cho việc xây dựng và ra quyết định giải pháp giảm ngập được đánh giá ở mức “Trung bình” (24,53 điểm - Trung bình là 24 điểm).

Điểm chú ý là đối với nhóm xây dựng giải pháp giảm ngập cấp quận, các chỉ tiêu kỹ thuật được đánh giá dưới điểm trung bình bao gồm: Mức độ hiểu biết về các giải pháp giảm thiểu rủi ro ngập lụt và biến đổi khí hậu tại địa phương; Khả năng quản lý, vận hành và bảo trì các công trình giảm ngập hiện hữu của các cơ quan địa phương; Khả năng ứng dụng công nghệ mới. Đối với nhóm xây dựng giải pháp giảm ngập cấp phường, chỉ tiêu kỹ thuật được đánh giá dưới điểm trung bình là khả năng ứng dụng công nghệ mới.

3.2.4 Thông tin

Cũng như các giải pháp bảo vệ môi trường khác (giảm thiểu ô nhiễm, chống hạn, hạn chế sụt lún...), quy trình thu thập, thiết kế, lựa chọn và ra quyết định giải pháp giảm ngập đòi hỏi yêu cầu cao về số lượng và chất lượng thông tin hay dữ liệu đầu vào (bao gồm dữ liệu về khí tượng, thủy văn, địa hình, đặc tính của đất, thảm thực vật, các khu định cư, cơ sở hạ tầng, giao thông, dân số, các điều kiện kinh tế - xã hội ...). Nếu không có hay không đủ thông tin theo yêu cầu, sẽ rất khó khăn cho các tổ chức, cơ quan trong việc ra quyết định về những giải pháp thích hợp cần có để giảm tác động của ngập lụt.

Kiểm định thống kê cho thấy có quan hệ giữa nhận định của người tham gia phỏng vấn về thông tin đầu vào và nhận định của họ về kết quả mong đợi ở đầu ra. Cụ thể, số lượng thông tin cung cấp càng đầy đủ thì độ tin cậy của thông tin, mức độ phản ánh đúng hiện trạng ngập lụt và mức độ đáp ứng được yêu cầu chuyên môn được đánh giá càng cao ($P=0,000$, $P=0,004$ và $P=0,000$, tương ứng). Hay độ tin cậy thông tin cung cấp càng cao thì mức độ phản ánh đúng thực trạng ngập lụt và mức độ đáp ứng được yêu cầu chuyên môn càng cao ($P=0,004$ và $P=0,000$, tương ứng). Tương tự, mức độ phản

ánh đúng hiện trạng ngập lụt càng cao thì mức độ đáp ứng được yêu cầu chuyên môn càng cao ($P=0,000$).

Theo đa số người tham gia phỏng vấn, số lượng và chất lượng thông tin cung cấp cho xây dựng và ra quyết định giải pháp giảm ngập là chưa đáp ứng theo mong đợi. Cụ thể như:

Về số lượng thông tin cung cấp, “Tính đầy đủ của số lượng thông tin cung cấp” được đánh giá ở mức “Trung bình” (46,7% số người phỏng vấn).

Về chất lượng thông tin cung cấp, “Tính phản ánh đúng hiện thực/chính xác”, “Thông tin, dữ liệu là tin cậy” và “Tính đáp ứng được yêu cầu chuyên môn” của thông tin cung cấp được đánh giá ở mức “Trung bình” (46,7%, 55,6% và 48,9% số người phỏng vấn, tương ứng). Các thông tin dự báo về yếu tố ảnh hưởng đến ngập lụt được đánh giá là “Chính xác có thể tin cậy được” chiếm tỷ lệ không cao (37,5% số người tham gia phỏng vấn), đa số còn lại đánh giá các thông tin này là “Chính xác một phần, tương đối” (62,5% số người phỏng vấn).

Tổng điểm bối cảnh thông tin cho việc xây dựng giải pháp giảm ngập được đánh giá ở mức “Trung bình” (20,24 điểm - Trung bình là 21 điểm) (Bảng 2).

Tổng hợp đánh giá về thể chế, tài chính, kỹ thuật và thông tin, bối cảnh xây dựng và ra quyết định giải pháp giảm ngập có điểm đánh giá ở mức “Trên trung bình” (78,21 điểm - Trung bình là 78 điểm). Như vậy, bối cảnh môi trường được nhận định là chưa thuận lợi cho xây dựng và ra quyết định giải pháp giảm ngập thích hợp và hiệu quả.

BẢNG 2
BỐI CẢNH XÂY DỰNG GIẢI PHÁP GIẢM NGẬP
– ĐIỂM TRUNG BÌNH

Bối cảnh	Nhóm xây dựng giải pháp giảm ngập		
	Cấp Phường	Cấp Quận	Tổng số
Thể chế	24,22	21,54	23,44
Tài chính	10,06	9,85	10,00
Kỹ thuật	25,06	23,23	24,53
Thông tin	20,84	18,77	20,24
Tổng số	80,18	73,39	78,21

Nguồn: WACC (2015)

3.3 Hiểu biết chuyên môn và năng lực thực hiện

Chất lượng của giải pháp giảm ngập phụ thuộc rất lớn vào hiểu biết chuyên môn và năng lực thực hiện của các cá nhân, tổ chức.

Trong nghiên cứu này, hiểu biết chuyên môn của các cán bộ, chuyên viên tham gia xây dựng giải pháp giảm ngập được đo lường qua tự đánh

giá của cá nhân về kiến thức và kỹ năng của mình trong các lĩnh vực như: Ngập lụt; Giải pháp giảm ngập; Phát triển cộng đồng và Xây dựng kế hoạch/phương án giảm ngập. Trong mỗi lĩnh vực chuyên môn, mức độ hiểu biết của cá nhân được đo lường qua 3 giá trị: (1) Cần bổ sung nhiều, (2) Bổ sung ít và (3) Không cần bổ sung.

Kết quả khảo sát cho thấy tất cả các chỉ tiêu về hiểu biết ngập lụt, giải pháp giảm ngập, phát triển cộng đồng và xây dựng kế hoạch/ phương án giảm ngập được đa số người tham gia phỏng vấn đánh giá ở mức “Cần phải bổ sung nhiều” (53,1%, 50%, 50% và 53,1%, tương ứng). Như vậy, nâng cao năng lực cho đội ngũ cán bộ, chuyên viên xây dựng giải pháp giảm ngập tại TP. Cần Thơ là một nhu cầu cần được quan tâm.

Tương tự, 64,4% số người phỏng vấn cho rằng năng lực thực hiện của mình cần được “Bổ sung nhiều”.

3.4 Kinh nghiệm trong lĩnh vực ngập lụt

Kinh nghiệm được đo lường bằng số năm cá nhân làm việc trong lĩnh vực ngập lụt. Kết quả nghiên cứu cho thấy những người phỏng vấn có số năm làm việc trong lĩnh vực ngập lụt chưa nhiều, đa số dưới 5 năm với số năm làm việc trung bình là 5,49 năm. Trong đó, những người phỏng vấn ở cấp phường có số năm làm việc trung bình trong lĩnh vực này nhiều hơn đồng nghiệp của họ ở cấp quận (6,16 năm so với 3,85 năm, tương ứng).

3.5 Tính đặc thù của công việc soạn thảo chính sách

Xây dựng và ra quyết định chính sách môi trường là một công việc mang tính đặc thù. Điều

này thể hiện qua các khó khăn sau đây mà những người tham gia công tác xây dựng giải pháp giảm ngập trong mẫu nghiên cứu này thường gặp phải.

Áp lực tâm lý, trách nhiệm của việc ra quyết định được người tham gia phỏng vấn cho rằng ở mức độ “Cao” (57,8% số người phỏng vấn). Ý kiến cho rằng áp lực công việc này ở mức độ “Thấp” chiếm tỷ lệ rất nhỏ (6,7% số người phỏng vấn). Áp lực tâm lý và trách nhiệm cao của công việc này là do thực tiễn đòi hỏi các giải pháp đề xuất phải mang tính kịp thời, hiệu quả và phù hợp với địa phương. Bên cạnh đó, ngập lụt và các yếu tố liên quan luôn biến đổi và ngày càng khó dự báo (hay tính không chắc chắn của môi trường) cũng như ngày càng có nhiều các phương án, giải pháp kỹ thuật thay thế, một mặt tạo ra sự đa dạng và thuận lợi nhưng mặt khác đây có thể là sự phức tạp và gây khó khăn trong quá trình sự lựa chọn và ra quyết định trong bối cảnh thiếu thông tin và kinh nghiệm.

Tính phù hợp của khung thời gian cho hoàn thành công việc được đa số nhận định ở mức độ “Trung bình” (57,8% số người phỏng vấn).

Liên quan đến các giải pháp giảm ngập đã triển khai (bao gồm Nâng cấp đường, Nâng cấp hèm, Nạo vét kênh rạch, cống thoát), kết quả điều tra cho thấy các yếu tố quan trọng, quyết định đến lựa chọn và xây dựng các giải pháp này (xếp theo ưu tiên) được khai báo bởi người tham gia phỏng vấn bao gồm: (1) Nhận dạng đúng nguyên nhân, (2) Giải pháp giảm ngập phù hợp với đặc điểm ngập lụt đặc thù của địa phương và (3) Quan tâm đến nhóm dân số dễ tổn thương do ngập lụt.

BẢNG 3
CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN XÂY DỰNG GIẢI PHÁP GIẢM NGẬP
(XẾP THEO ƯU TIÊN)

Ưu tiên	Nâng cấp đường	Nâng cấp hèm	Nạo vét kênh rạch, cống thoát	Giải pháp giảm ngập
Ưu tiên 1	Nhận dạng đúng nguyên nhân (71,4%)	Nhận dạng đúng nguyên nhân (50%)	Nhận dạng đúng nguyên nhân (50%)	Nhận dạng đúng nguyên nhân (40%)
Ưu tiên 2 (*)	Yếu tố 2 (57,1%)	Yếu tố 2 (42,9%)	Yếu tố 2 (27,8%)	Yếu tố 2 (26,7%)
Ưu tiên 3 (**)	Yếu tố 4,6,8,9 (14,3%)	Yếu tố 17,6,9 (14,3%)	Yếu tố 11, 6 (16,7%)	Yếu tố 17 (17,8%)

Ghi chú:

(*) 2- Giải pháp giảm ngập phù hợp với đặc điểm ngập lụt đặc thù của địa phương

(**) 4- Kết quả mong đợi là khả thi; 6- Sử dụng nguồn lực hợp lý; 8- Phù hợp với năng lực thực hiện của địa phương; 9- Huy động sự tham gia các cơ quan, ban ngành, tổ chức; 11- Thể hiện cách tiếp cận phát triển bền vững (Kinh tế, xã hội, môi trường); 17- Quan tâm đến nhóm dân số dễ tổn thương do ngập lụt

4 CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN TIẾN TRÌNH ĐƯA RA QUYẾT ĐỊNH GIẢI PHÁP GIẢM NGẬP

Soạn thảo giải pháp giảm ngập là một tiến trình và tiến trình này đòi hỏi cần có sự phân tích kỹ lưỡng về kỹ thuật, phân tích kỹ lưỡng về chính sách, có sự tham vấn và hợp tác của các bên liên quan. Để thuận lợi cho phân tích, các yêu cầu này được xây dựng thành một chỉ số gọi tên là “Chỉ số yêu cầu thiết kế”. Khi xem xét tương quan giữa 05 nhóm yếu tố ảnh hưởng đến xây dựng giải pháp giảm ngập nêu trên và “Chỉ số yêu cầu thiết kế”, kết quả kiểm định Pearson với mức ý nghĩa $P < 0,05$ cho thấy các yếu tố tương quan đến chỉ số yêu cầu thiết kế giải pháp giảm ngập xếp theo thứ tự bao gồm: tài chính, kỹ thuật và áp lực trách nhiệm (P correlation = 0,48, P correlation = 0,394 và P correlation = 0,311, tương ứng). Trong đó, bối cảnh tài chính, bối cảnh kỹ thuật càng thuận lợi và áp lực trách nhiệm càng cao thì mức độ sử dụng thường xuyên “Chỉ số yêu cầu thiết kế” trong soạn thảo giải pháp sẽ càng cao.

“Chủ trương, nhận thức đúng đắn về ngập lụt và nguồn lực tài chính (có sự đầu tư) là các yếu tố ảnh hưởng đến một quyết định tốt về giải pháp giảm ngập. Thực tế cho thấy với kinh phí khác nhau sẽ có cách làm khác nhau và hiệu quả cũng khác nhau. Kinh phí của giải pháp giảm ngập có thể được tạo ra từ ngân sách, đóng góp của các tổ chức quốc tế và huy động đóng góp của người dân” (Chuyên viên, Dự án nâng cấp đô thị TP. Cần Thơ).

5 CHẤT LƯỢNG GIẢI PHÁP GIẢM NGẬP

Để đánh giá chất lượng các giải pháp giảm ngập đã xây dựng và triển khai, nhóm nghiên cứu đã tiến hành khảo sát ý kiến của các bên triển khai các giải pháp này bao gồm 45 cán bộ chuyên trách công tác giảm ngập ở UBND cấp quận, phường, Hội Chữ Thập đỏ, Hội Nông dân, Phòng Quản lý đô thị và Phòng tài nguyên và môi trường, Chi cục thủy lợi thành phố). Có 12 chỉ tiêu nghiên cứu đề xuất được sử dụng cho việc đánh giá các giải pháp giảm ngập được thiết kế tốt, cụ thể như: (1) Đạt được mục tiêu, (2) Đạt kết quả mong đợi, (3) Phù hợp với đặc điểm ngập lụt đặc thù của địa phương, (4) Phù hợp với năng lực thực hiện địa phương, (5) Có sự phối hợp giữa các cơ quan, đơn vị, tổ chức, (6) Có huy động sự tham gia người dân, (7) Kinh phí phù hợp, (8) Có vận dụng các sáng kiến địa phương, (9) Đáp ứng được mong đợi của người dân, (10) Quan tâm đến nhóm dân số dễ tổn thương do ngập lụt, (11) Quan tâm đến nhóm dân

số tổn thương bị tác động bởi giải pháp giảm ngập và (12) Khác. Kết quả nghiên cứu cho thấy:

Đối với giải pháp nâng cấp đường, các chỉ tiêu đánh giá có điểm trung bình cao nhất xếp theo thứ tự là: Có sự phối hợp giữa các cơ quan, đơn vị, tổ chức (3,95 điểm), Quan tâm đến nhóm dân số dễ tổn thương do ngập lụt (3,91 điểm) và Đáp ứng được mong đợi của người dân (3,91 điểm). Ngược lại, các chỉ tiêu đánh giá có điểm trung bình thấp nhất bao gồm: Kinh phí phù hợp (3,59 điểm), Quan tâm đến nhóm dân số tổn thương bị tác động bởi việc nâng đường (3,64 điểm) và Vận dụng các sáng kiến địa phương (3,64 điểm). Như phần trên đã đề cập, kinh phí được nhận định là khó khăn lớn nhất trong xây dựng cũng như triển khai các giải pháp giảm ngập hiện nay và do đó khó có thể đảm bảo được nguồn kinh phí theo yêu cầu của địa phương. Điểm tồn tại chung của đa số các phương án/giải pháp giảm ngập hiện nay là chưa tính đến hay chưa quan tâm thật sự các tác động tiêu cực mà giải pháp gây ra cho người dân. Giải pháp nâng đường chỉ có tác dụng giảm ngập mặt đường, không có tác dụng giảm ngập cho nhà dân vì không tăng khả năng thoát nước. Có thể quan sát khi cơ quan chức năng nâng đường để giảm ngập thì hệ quả sau đó là người dân cũng phải nâng nền nhà của mình lên để không phải bị ngập.

Đối với giải pháp nâng cấp hẻm, 2 chỉ tiêu đánh giá có điểm trung bình cao nhất là: Có sự phối hợp giữa các cơ quan, đơn vị, tổ chức (4 điểm) và Phù hợp với đặc điểm ngập lụt đặc thù của địa phương (4 điểm). Tại TP. Cần Thơ, các hoạt động nâng cấp được quy trình hóa và vai trò các tác nhân tham gia đều được thể chế hóa, do đó sự phối hợp giữa các cơ quan, đơn vị, tổ chức là tương đối chặt chẽ. Các chỉ tiêu đánh giá có điểm trung bình thấp nhất là: Đạt được mục tiêu (3,68 điểm) và Quan tâm đến nhóm dân số tổn thương bị tác động bởi phương án/giải pháp giảm ngập (3,68 điểm).

Đối với giải pháp nạo vét kênh rạch, cống thoát, hai chỉ tiêu đánh giá có điểm trung bình cao nhất là: Có sự phối hợp giữa các cơ quan, đơn vị, tổ chức (4 điểm) và Có huy động sự tham gia người dân (4 điểm). Ngược lại, các chỉ tiêu đánh giá có điểm trung bình thấp nhất bao gồm: Phù hợp với năng lực thực hiện địa phương (3,14 điểm) và Kinh phí phù hợp (3,29 điểm). Kết quả khảo sát cho thấy mỗi năm địa phương thường tổ chức 1 hoặc 2 lần nạo vét. Về tổ chức, có sự đa dạng về thành phần (không chỉ người dân mà còn các đơn vị trong khu vực tham gia) và hình thức tham gia (như đóng góp tiền, đóng ngày công hay

giám sát). Tuy nhiên, phương án này vẫn không thu gom được hết lượng rác tồn đọng trên kênh, rạch. Ngoài ra, người dân không tự thực hiện mà đợi khi được Ủy ban vận động thì mới làm.

C- KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

Kết luận

Xây dựng và ra quyết định giải pháp giảm ngập tại TP. Cần Thơ hiện đang đối diện với nhiều yếu tố không thuận lợi như (1) Năng lực thực hiện, hiểu biết chuyên môn của họ còn hạn chế và chưa có nhiều kinh nghiệm trong lĩnh vực này, (2) Môi trường xây dựng giải pháp giảm ngập (như bối cảnh thể chế, tài chính, kỹ thuật, thông tin) chưa được thuận lợi và (3) Tính đặc thù của công việc (áp lực/trách nhiệm công việc cao và thời hạn hoàn thành công việc là ngắn).

Trong các yếu tố ảnh hưởng, tài chính, kỹ thuật và áp lực trách nhiệm là các yếu tố có tương quan đến tiến trình soạn thảo giải pháp giảm ngập.

Đề xuất

Qua các phát hiện nghiên cứu nêu trên cùng với diễn biến ngập lụt tại TP. Cần Thơ trong thời gian tới được dự báo là ngày càng gia tăng và khó dự đoán, nghiên cứu đề xuất các giải pháp sau đây để nâng cao hiệu quả công tác xây dựng giải pháp giảm ngập tại địa phương trong thời gian tới:

1- Nâng cao năng lực chuyên môn cho đội ngũ cán bộ, chuyên viên xây dựng phương án, giải pháp giảm ngập. Theo kết quả khảo sát và đề xuất của cơ sở, các kiến thức và kỹ năng chuyên môn cần được bổ sung cho các cán bộ, chuyên viên thuộc về 04 lĩnh vực bao gồm: Ngập lụt (như kiến thức và thông tin về chế độ thủy văn khí tượng sông Mekong và Biển Đông, ngập lụt trong hiện tại và tương lai, hệ thống thoát nước đô thị, quy hoạch đô thị, giao thông cho tiêu thoát nước...), Giải pháp giảm ngập (như kiến thức về phòng chống thiên tai, ngập lụt dựa vào cộng đồng, phương pháp đánh giá chính xác mức độ ngập lụt, tác động của ngập lụt, dự báo về ngập lụt, giải pháp công trình và phi công trình bền vững, phương án giảm ngập phù hợp với điều kiện thực tế của địa phương, kỹ thuật nâng cấp hệ thống cống rãnh, nạo vét kênh rạch, gia cố đê bao ...), Phát triển cộng đồng (như kỹ năng tiếp cận cộng đồng, tuyên truyền vận động dân về phòng chống lũ lụt, huy động nguồn lực cộng đồng) và Xây dựng kế hoạch, phương án giảm ngập (như kiến thức về xây dựng phương án, dự án giảm ngập, cải thiện số lượng và chất lượng thông tin đầu vào, kỹ năng phân tích các kịch bản ngập ...)

2- Quy hoạch và quản lý đô thị (như rà soát lại qui hoạch tổng thể, cấp thoát nước và qui hoạch không gian, định hướng phát triển đô thị theo đặc điểm vùng dành cho không gian nước và quy hoạch đô thị cần có sự tham vấn của các chuyên gia xây dựng hệ thống chống ngập bền vững),

3- Tìm kiếm nguồn vốn từ xã hội và quốc tế để giảm bớt sự phụ thuộc quá nhiều vào nguồn vốn ngân sách nhà nước (trung ương và địa phương) cho việc xây dựng và triển khai các giải pháp giảm ngập.

4- Truyền thông ngập lụt như: tuyên truyền rộng rãi cho người dân các văn bản pháp luật về ngập lụt, hiểu biết về ngập lụt và có cách ứng phó và xây dựng ý thức cộng đồng trong việc đóng góp nguồn lực vào việc giảm ngập.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Phong Vân, "Bảo Tài nguyên và Môi trường," Bộ Tài nguyên Môi trường, 28/7/2015. [Online]. Available: <http://www.baotainguyenmoitruong.vn>, ngày 28/7/2015.
- [2] Thủ tướng Chính phủ, *Chiến lược Quốc gia về Phòng, chống và Giảm nhẹ thiên tai đến năm 2020*, 2007.
- [3] Thủ tướng Chính phủ, *Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu*, 2011.
- [4] Hội nghị Trung ương 7, *Nghị quyết số 24-NQ/TW "Về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường"*, 2013.
- [5] Thủ tướng Chính phủ, *Quyết định 2623/QĐ-TTg về việc phê duyệt Đề án Phát triển các đô thị Việt Nam ứng phó với biến đổi khí hậu giai đoạn 2013-2020*, 2013.
- [6] Ủy ban nhân dân TP. Cần Thơ, *Quyết định 3672/QĐ-UBND về việc phê duyệt Đề án quy hoạch thoát nước TP. Cần Thơ đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050*, 2016.
- [7] Ngân hàng Thế giới, *Cần Thơ-Việt Nam - Tăng cường khả năng thích ứng của đô thị, Ban Phát triển đô thị và Chương trình đô thị thích ứng biến đổi khí hậu*, Washington DC, USA, 2014.
- [8] Bruce Tonn, Mary English, Cheryl Ravis, "A Framework for Understanding and Improving Environmental Decision Making," *Journal of Environmental Planning and Management*, vol. 43 (2), p. 163-183, 2000.
- [9] Florio, E., và J.R. Demartini, "The Use of Information by Policymakers at the Local Community Level," *Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization*, vol. vol 15 no.1, pp. 106-123, 1993.
- [10] Janet D. Gough and Jonet C. Ward, *Information for environmental decision making: a case study approach, Information paper No.50*, Lincoln Environmental - Lincoln University, 1994.
- [11] Lê Ngọc Hùng, *Lịch sử và lý thuyết xã hội học*, Hà Nội: NXB Đại Học Quốc Gia Hà Nội, 2011.

Phạm Gia Trân sinh năm 1959 ở Sài Gòn. Ông đạt học vị thạc sĩ chuyên ngành Khoa học xã hội về sức khỏe vào năm 1996 ở Đại học Madihol, Thái Lan; đạt học vị tiến sĩ chuyên ngành Sử dụng và bảo vệ tài nguyên môi trường năm 2010 ở Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, ĐHQG-HCM. Ông đã công tác tại Khoa Địa lý

của Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn từ năm 1984 đến nay và hiện đang giữ chức vụ Trưởng khoa. Các lĩnh vực nghiên cứu chính của ông bao gồm đánh giá tác động và thích ứng với biến đổi khí hậu, bệnh học môi trường, phân tích chính sách.

Factors affecting the development and decision of flood reduction solution – case study in Can Tho city

Pham Gia Tran

University of Social Sciences and Humanities, VNU-HCM

Abstract—To date, there have been many studies on flooding and flood reduction measures in Can Tho city being carried out by the national and international researchers. However, there are virtually no studies that address the factors affecting the development and decision on the flood reduction solutions. Management decision making is one of the important policy tool in environmental management. Therefore, this study was undertaken to produce the suggestions to enhance the effectiveness of development of flood reduction solution of organizations and functional agencies as well as to contribute more the understanding to research topic of environmental policy analysis in Vietnam. The method used in this study is a social survey with a sample size of 45 officials and experts working in the field of design of flood reduction measures in the functional Departments, People's Committees at all levels and related social organizations. The research findings show that the main factors affecting the development and decision of reduction solutions are professional knowledge and the context of policy development. To enhance the effectiveness of decision of flood reduction solutions, suggestions include capacity building, co-operation strengthening, improvement of data source and increase of capital for flood reduction activities.

Index Terms—perception of flood, context of policy development, development and decision of flood reduction solution.