

# ĐÁNH GIÁ TRIỂN KHAI CHÍNH SÁCH PHÁT TRIỂN THỦY LỢI NỘI ĐỒNG VÀ TƯỚI TIỀN TIẾN, TIẾT KIỆM NƯỚC Ở VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG KHI CHUYỂN ĐỔI TỪ LÚA SANG CÂY ĂN TRÁI VÀ CÂY MÀU

Nguyễn Tuấn Anh, Ngô Quý Phú, Doãn Quang Huy,  
Thiều Thị Mai Thủy, Vũ Thị Mai Hiền  
Viện Kinh tế và Quản lý Thủy lợi

**Tóm tắt:** Vùng đồng bằng sông Cửu Long là vùng trọng điểm có điều kiện tự nhiên, khí hậu và tài nguyên để phát triển nông nghiệp dựa trên 3 trụ cột chính lúa gạo, trái cây và thủy sản. Theo định hướng phát triển nông nghiệp của vùng trong giai đoạn tới phát triển nông nghiệp thích ứng với biến đổi khí hậu đồng thời gia tăng giá trị từ sản xuất nông nghiệp, giảm chi phí sản xuất và nâng cao thu nhập của người dân. Qua khảo sát 6 tỉnh nhiều hộ nông dân chuyển cơ cấu cây trồng từ lúa sang cây màu và cây ăn trái, dần hình thành các khu vực chuyển đổi tập trung. Khi chuyển đổi cơ cấu cây trồng các giải pháp phát triển thủy lợi nhỏ, thủy lợi nội đồng và tưới tiên tiến tiết kiệm nước đã được áp dụng. Đặc biệt khi chuyển đổi sang cây ăn quả, nhiều hộ nông dân đã đầu tư hệ thống tưới tiên tiến, tiết kiệm nước để tưới. Hiện nay, có nhiều chính sách hỗ trợ phát triển hệ thống thủy lợi nhỏ, thủy lợi nội đồng và tưới tiên tiến, tiết kiệm nước. Tuy nhiên, việc song hành nhiều chính sách hỗ trợ và chương trình mục tiêu quốc gia nông thôn mới và các dự án trong khi các tỉnh chưa có kế hoạch phát triển thủy lợi nội đồng, thủy lợi nhỏ và tưới tiên tiến tiết kiệm nước nên gặp nhiều khó khăn. Trong bài báo này, các tác giả dựa trên thực trạng triển khai chính sách hỗ trợ từ đó đề xuất một số giải pháp để tháo gỡ trong giai đoạn tới.

**Từ khóa:** Thủy lợi nội đồng, thủy lợi nhỏ, tưới tiên tiến, tiết kiệm nước, chính sách hỗ trợ, chuyển đổi đất lúa, đồng bằng sông Cửu Long.

**Summary:** The Mekong Delta is a key region with natural conditions, climate and resources for agricultural development based on the three main pillars of rice, fruit and fisheries. Orientation for agricultural development of the region in the coming period is to develop agriculture to adapt to climate change while adding value from agricultural production, reducing production costs and improving people's incomes. Surveying 6 provinces, many farmers have changed their crop structure from rice to crops and fruit trees, gradually forming concentrated conversion areas. When changing crop structure, many solutions to develop small irrigation, in-field irrigation and economical irrigation technology are applied. Especially when converting to fruit trees, many farmers have invested in economical irrigation technology. Currently, there are many policies to support investment for the development of small irrigation systems, in-field irrigation and economical irrigation technology. However, the parallelization of many supporting policies and national target programs for new rural areas and projects while provinces have not yet planned to develop in-field irrigation, small irrigation and economical irrigation technology should be very difficult. In this paper, the authors based on the actual situation of implementing support policies, thereby proposing some solutions in the coming period.

**Keywords:** In-field irrigation, small irrigation, economical irrigation technology, support policies, conversion of rice land, the Mekong Delta

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vùng Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) có vị thế, vai trò quan trọng, không những là cứ điểm chiến lược về nông nghiệp, vùng sản xuất

lúa gạo, trái cây, thủy sản và vùng còn là một động lực thúc đẩy phát triển kinh tế của cả nước. Năm 2019, tổng sản phẩm trên địa bàn (GRDP) đạt 933 nghìn tỷ đồng, đóng góp 12,08% cho

Ngày nhận bài: 05/6/2021  
Ngày thông qua phản biện: 22/7/2021

Ngày duyệt đăng: 10/8/2021

GDP cả nước; tỷ trọng nông nghiệp trong cơ cấu kinh tế chiếm trên 1/3 của vùng và 34,6% GDP ngành nông nghiệp và đóng góp 54% sản lượng lúa, 70% sản lượng nuôi trồng thủy sản và 60% lượng trái cây của cả nước [20], [11]. Theo định hướng phát triển của vùng ĐBSCL là hướng sản xuất nông nghiệp hàng hóa chất lượng, giá trị và giá trị gia tăng cao thích ứng với BĐKH với 3 trọng tâm chính là thủy sản, cây ăn quả, lúa gạo theo tỷ lệ, cơ cấu phù hợp diễn biến của khí hậu, môi trường và thị trường tiêu thụ sản phẩm.

Vùng ĐBSCL có điều kiện tự nhiên, nguồn nước đặc trưng, hình thành 03 tiểu vùng sinh thái ngọt, lợ và mặn, đang là trọng điểm sản xuất nông nghiệp, giữ vai trò quan trọng trong nền kinh tế nước ta [15]. Theo “Kế hoạch ĐBSCL – Tầm nhìn và chiến lược dài hạn nhằm phát triển ĐBSCL an toàn, trù phú và bền vững” năm 2013, vùng ĐBSCL được phân thành 3 tiểu vùng: (1) Vùng thượng nguồn (gồm các tỉnh Đồng Tháp, An Giang, Long An); (2) Vùng giữa (gồm các tỉnh Tiền Giang, Vĩnh Long, Cần Thơ, Hậu Giang, và một phần diện tích của Bến Tre, Trà Vinh, Sóc Trăng, Bạc Liêu); (3) Vùng ven biển (bao gồm một phần diện tích các tỉnh Tiền Giang, Bến Tre, Trà Vinh, Sóc Trăng, Kiên Giang, và phần lớn diện tích tỉnh Bạc Liêu, Cà Mau).

Bên cạnh tiềm năng sản xuất lúa, còn có một tiềm năng rất lớn trong phát triển các nông sản từ cây trồng cạn, đặc biệt là cây trồng cạn chủ lực có lợi thế như cà phê, hồ tiêu, chè, điều, cao su, mía, cây ăn quả, rau, hoa [2]. Vùng Đồng bằng sông Cửu Long được coi là vựa lúa lớn nhất cả nước, với mật độ canh tác 3 vụ/năm, trong đó hiệu quả nhất là 2 vụ Đông-xuân và Thu-đông. Tuy nhiên, với việc lúa gạo gặp bệnh, tình hình xuất khẩu gạo gặp khó thì việc giảm diện tích đất lúa kém hiệu quả để chuyển sang trồng cây khác là điều tất yếu. Từ năm

2015, Chính phủ đã ban hành Nghị Định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 về quản lý và sử dụng đất trồng lúa trong đó quy định về trình tự, điều kiện và thủ tục chuyển đổi cơ cấu cây trồng từ lúa sang các cây trồng khác có giá trị kinh tế cao. Sau khi chính sách về sử dụng đất trồng lúa có thể được chuyển đổi sang các cây trồng khác, nhiều hộ nông dân đã chuyển đổi và giúp cải thiện thu nhập so với trồng lúa. Chính phủ có 3 Nghị định sửa đổi và bổ sung Nghị định số 35/2015/NĐ-CP là Nghị định số 62/2019/NĐ-CP và nghị định số 94/2019/NĐ-CP thực hiện chính sách chuyển đổi cơ cấu cây trồng. Kế hoạch chuyển đổi đất trồng lúa được Bộ NN&PTNT ban hành Quyết định số 586/QĐ-BNN-TT sang cây hàng năm và cây lâu năm giai đoạn 2017-2020, diện tích chuyển đổi của vùng ĐBSCL chiếm tỉ trọng khoảng 67% so với diện tích của cả nước tương ứng với chuyển đổi sang cây hàng năm (chủ yếu cây hoa màu) là 447.683,10 ha và sang cây lâu năm (cây ăn quả, cây công nghiệp) là 28.238,60 ha. Việc thay đổi mục đích sử dụng đất hay cơ cấu cây trồng của người dân phụ thuộc vào thị trường, nhất là về giá cả của nông sản phẩm. Sự thay thế diện tích sản xuất lúa kém năng suất, hiệu quả thấp sang cây hoa màu, cây ăn trái bước đầu đạt được hiệu quả và triển vọng phát triển [12]. Một trong những giải pháp được đề ra nhằm phát triển bền vững thích ứng với biến đổi khí hậu (BĐKH) đến năm 2030 và định hướng đến năm 2045 theo Quyết định số 324/QĐ-TTg<sup>1</sup> cần chuyển đổi, sử dụng linh hoạt giữa đất trồng lúa, đất trồng cây hàng năm, đất trồng cây lâu năm, đất cho chăn nuôi, đất nuôi trồng thủy sản, tạo điều kiện thuận lợi để người sử dụng đất nông nghiệp được chuyển đổi mục đích sản xuất cây trồng.

Hệ thống thủy lợi không những đóng vai trò

<sup>1</sup> Quyết định số 324/QĐ-TTg ngày 02/3/2020 của Thủ tướng Chính Phủ Phê duyệt Chương trình tổng thể phát triển nông nghiệp bền vững thích ứng với biến đổi khí

hậu vùng Đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045

quan trọng trong sản xuất nông nghiệp mà còn trong cuộc sống của người dân [14], [6], kiểm soát ngập lũ, xâm nhập mặn [15]. Hệ thống thủy lợi góp phần nâng cao đời sống và sinh kế của người dân trong vùng [10]. Những năm gần đây hạn hán, xâm nhập mặn và lũ, ngập lụt, úng tại khu vực có những thay đổi đáng kể về quy luật và mức độ do BĐKH - nước biển dâng, phát triển thượng nguồn và phát triển nội tại của vùng [15], [11], [[7]. Vùng ĐBSCL còn bị ảnh hưởng bởi tác động tiêu cực của xây dựng đập thủy điện ở thượng lưu làm thay đổi lưu lượng nước và lượng phù sa, có tác động nghiêm trọng đến môi trường và sinh kế của người dân ở khu vực nông thôn [21], [5], thay đổi mô hình nông nghiệp truyền thống [13]. Theo Nghị quyết số 120/NQ-CP<sup>2</sup> đến năm 2050 thì hạ tầng thủy lợi được xây dựng đồng bộ phù hợp với mô hình chuyển đổi sản xuất nông nghiệp thích ứng với BĐKH tại các tiểu vùng sinh thái. Đề án hiện đại hóa hệ thống thủy lợi phục vụ chuyển đổi phát triển nông nghiệp bền vững tại các tiểu vùng sinh thái vùng ĐBSCL theo Quyết định số 633/QĐ-TTg ngày 12/5/2020 của Thủ tướng Chính phủ với mục tiêu tổng quát của hiện đại hóa hệ thống thủy lợi bảo đảm phục vụ phát triển kinh tế - xã hội nói chung và chuyển đổi, phát triển nông nghiệp nói riêng. Cùng cố, phát triển TLND, gắn với xây dựng nông thôn mới là nâng cấp cơ sở hạ tầng TLND, đáp ứng các phương thức canh tác tốt để nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, giảm chi phí sản xuất, đáp ứng linh hoạt yêu cầu của thị trường, nâng cao thu nhập của nông dân; củng cố tổ chức thủy nông cơ sở (Hợp tác xã, tổ hợp tác) bền vững [1]. Đối với vùng đất đã chuyển đổi cần nâng cấp cơ sở hạ tầng TLND, có thể áp dụng các biện pháp và phương thức canh tác. Đồng thời một trong những giải pháp mà Bộ NN&PTNT chỉ ra là áp dụng đồng bộ trên diện rộng các giải pháp tưới tiên tiến và tiết kiệm nước (TKN),

nhằm nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả, giảm thiểu rủi ro cho các loại cây trồng chủ lực có giá trị kinh tế cao như cây ăn quả và các loại cây trồng cạn khác [1]. Theo đánh giá của Bộ NN&PTNT hiện nay cơ sở hạ tầng TLND hiện nay chưa đáp ứng yêu cầu sản xuất nông nghiệp theo phương thức canh tác tiên tiến hoặc chuyển đổi cơ cấu cây trồng. Kết quả áp dụng tưới tiên tiến, TKN của cả nước đối với cây trồng cạn hiện là 288.620 ha (đạt 17,5%), lúa là 1.320.118 ha (đạt 18%). Theo định hướng đến 2025, diện tích cây trồng cạn cần tưới theo quy hoạch đạt 45%, trong đó tưới tiên tiến, TKN đạt 35% [3]. Việc ứng dụng công nghệ tưới TKN bao gồm tưới phun và tưới nhỏ giọt sẽ giúp tiết kiệm nước, giảm thời gian tưới và tăng suất cho cây trồng [19], [9]. Tưới nhỏ giọt còn có khả năng giữ được độ ẩm đồng đều trong tầng đất canh tác góp phần nâng cao năng suất cây trồng đặc biệt đối với các cây ăn trái có giá trị kinh tế cao [16]. Áp dụng tưới tiên tiến, TKN cho một số cây chủ lực có lợi thế và có thị trường như cà phê, hồ tiêu, thanh long, mía ở Việt Nam đã cho thấy rằng, áp dụng công nghệ này kết hợp với tưới phân có thể gia tăng năng suất từ 10% - 40%, giảm chi phí công chăm sóc, tăng thu nhập của hộ gia đình từ 20% - 50% và TKN so với tưới truyền thống từ 20% - 40% [2]. Nghiên cứu đối với cây hành, kỹ thuật tưới phun mưa tự động có thể tiết kiệm 25% - 69% lượng nước tưới, 80 - 90% thời gian tưới nhưng vẫn đảm bảo năng suất so với kỹ thuật canh tác truyền thống của người dân [8].

Tuy nhiên, hiện nay thực hiện chính sách hỗ trợ phát triển hệ thống TLND, thủy lợi nhỏ và tưới tiên tiến TKN (chủ yếu tưới cho cây ăn quả và cây màu) song hành nhiều chính sách. Trong đó, chính sách trực tiếp hỗ trợ phát triển hệ thống thủy lợi nhỏ, TLND và tưới tiên tiến, TKN theo Nghị định số 77/2018/NĐ-CP. Ngoài ra, song hành với chính sách hỗ trợ phát triển

<sup>2</sup> Nghị Quyết số 120/NQ-CP ngày 17/11/ 2017 của Chính Phủ về phát triển bền vững đồng bằng sông Cửu Long thích ứng với biến đổi khí hậu

thủy lợi nhỏ, TLNĐ và đặc biệt là tưới tiên tiến TKN khi chuyển đổi cơ cấu cây trồng có nhiều chính sách hỗ trợ đi kèm, và các chương trình dự án đi kèm. Việc song hành nhiều chính sách, chương trình và dự án đồng thời dẫn đến có sự chồng chéo trong các chính sách hỗ trợ, chưa có một kế hoạch tổng thể phát triển TLNĐ, thủy lợi nhỏ và tưới tiên tiến TKN trong triển khai phát triển hệ thống TLNĐ và tưới tiên tiến, TKN. Trong quá trình chuyển đổi cơ cấu cây trồng từ lúa sang cây màu và cây ăn trái, người nông dân đang chuyển đổi theo kinh nghiệm, lợi nhuận, mức giá của các loại trái cây và nhu cầu thị trường. Trong bài báo này, các tác giả đánh giá thực trạng triển khai chính sách hỗ trợ phát triển thủy lợi nhỏ, TLNĐ và tưới tiên tiến TKN khi chuyển đổi từ đất trồng lúa sang cây hoa màu và cây ăn trái, từ đó đề xuất một số giải pháp phát triển hệ thống TLNĐ, thủy lợi nhỏ và tưới tiên tiến TKN trong giai đoạn tới.

## 2. THỰC TRẠNG TRIỂN KHAI CHÍNH SÁCH HỖ TRỢ ĐẦU TƯ, QUẢN LÝ KHAI THÁC HỆ THỐNG THỦY LỢI NỘI ĐỒNG (TLNĐ), THỦY LỢI NHỎ VÀ TÚỚI TIÊN TIẾN, TIẾT KIỆM NƯỚC KHI CHUYỂN ĐỔI TỪ ĐẤT TRỒNG LÚA SANG CÂY HOA MÀU VÀ CÂY ĂN TRÁI

Sau khi Luật Thủy lợi có hiệu lực, để triển khai chính sách của Nhà nước đối với hoạt động thủy lợi là hỗ trợ tổ chức, cá nhân đầu tư xây dựng mới, sửa chữa, nâng cấp hệ thống thủy lợi nhỏ, TLNĐ; hệ thống tưới tiên tiến, TKN; hệ thống tưới, tiêu tiên tiến và hiện đại. Chính phủ đã ban hành Nghị định số 77/2018/NĐ-CP (NĐ 77) quy định về hỗ trợ phát triển thủy lợi nhỏ, TLNĐ và tưới tiên tiến, TKN. Bộ NN&PTNT đã xây dựng kế hoạch phát triển TLNĐ giai đoạn 2021-2025 tại Quyết định số 4600/QĐ-BNN-TCTL. Trong đó, yêu cầu các tỉnh xây dựng kế hoạch phát triển thủy lợi nhỏ, TLNĐ giai đoạn 2021-2025 và báo cáo kết quả thực hiện kế hoạch hằng năm (theo công văn số 8623/BNN-TCTL ngày 09/12/2020 của Bộ NN&PTNT). Tính đến tháng 5/2021 đã có 7/13 tỉnh trong vùng ĐBSCL ban hành Nghị quyết của Hội đồng nhân dân quy định mức hỗ trợ chi tiết, bao gồm tỉnh An Giang, Kiên Giang, Tiền Giang, Trà Vinh, Vĩnh Long, Hậu Giang, Cần Thơ, thời gian ban hành chủ yếu năm 2018, 2019 (4 tỉnh) và năm 2020 (3 tỉnh). Để triển khai thực hiện chính sách, mới chỉ có tỉnh Kiên Giang ban hành kế hoạch phát triển TLNĐ giai đoạn 2021-2025 (Kế hoạch số 191/KH-UBND ngày 31/12/2020).

**Bảng 1: Tổng hợp các chính sách hỗ trợ thủy lợi nhỏ, thủy lợi nội đồng và tưới tiên tiến, tiết kiệm nước**

| TT | Tỉnh      | Mức hỗ trợ                                          |                                                                                                         |                                                                                                          | Theo nghị quyết              |
|----|-----------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|    |           | XD công trình tích trữ nước                         | Tưới tiên tiến, TKN                                                                                     | XD trạm bơm điện, cống (CT1) và kiên cố kênh mương (CT2)                                                 |                              |
| 1  | Chính phủ | Miễn 100% tiền thuê đất khi nhà nước cho thuê (CS1) | Tối đa 50% chi phí vật liệu, máy thi công và thiết bị đầu tư (giá trị không quá 40 triệu đồng/ha) (CS3) | Tối đa 70%, xây dựng cống, kiên cố kênh mương tổng giá trị đầu tư xây dựng công trình <sup>1</sup> (CS5) | Theo Nghị định 77/2018/NĐ-CP |

<sup>1</sup> Không bao gồm chi phí giải phóng mặt bằng

| TT | Tỉnh                                      | Mức hỗ trợ                                                                       |                                                                                       |                                                                                                                                                | Theo nghị quyết                                                                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                           | XD công trình tích trữ nước                                                      | Tưới tiên tiến, TKN                                                                   | XD trạm bơm điện, cống (CT1) và kiên cố kênh mương (CT2)                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |
|    |                                           | Tối đa 100% chi phí thiết kế và chi phí máy thi công (CS2)                       | Tối đa 50% chi phí để san phẳng đồng ruộng (giá trị không quá 10 triệu đồng/ha) (CS4) | Tối đa 40% giá trị mua máy móc, thiết bị ĐTXD của trạm bơm điện (CS6)                                                                          |                                                                                                                                                                                                     |
| 2  | Hậu Giang                                 | Bằng mức tối đa NĐ 77                                                            | Bằng mức tối đa NĐ 77                                                                 | CS1 bằng mức NĐ 77; Mức hỗ trợ đầu tư nạo vét kênh mương, đắp bờ bao, kiên cố hóa đập được hỗ trợ 60% tổng giá trị đầu tư xây dựng công trình. | Số 08/2020/NQ-HĐND ngày 07/7/2020                                                                                                                                                                   |
| 3  | Cần Thơ                                   | Bằng mức tối đa NĐ 77; CS2 bằng 80% (thấp hơn so với NĐ 77).                     | Bằng mức tối đa của NĐ77, tuy nhiên giá trị bằng 50% so với NĐ 77                     | CS5 bằng 40% (thấp hơn); CS6 bằng mức tối đa NĐ 77                                                                                             | Số 06/2020/NQ-HĐND ngày 10/7/2020                                                                                                                                                                   |
| 4  | Kiên Giang                                | CS1 bằng mức tối đa NĐ 77; CS 2 bằng 50% (bằng một nửa so với mức tối đa NĐ 77). | Bằng mức tối đa NĐ 77; Giá trị theo CS 2 bằng 3 triệu đồng/ha (thấp hơn NĐ77).        | CS 5 bằng 35%; CS2 bằng 20% (bằng một nửa so với mức tối đa theo NĐ 77)                                                                        | Số 289/2020/NQ-HĐND ngày 02/01/2020                                                                                                                                                                 |
| 5  | Tiền Giang, An Giang, Trà Vinh, Vĩnh Long | Bằng mức tối đa NĐ 77                                                            | Bằng mức tối đa NĐ 77                                                                 | Bằng mức tối đa NĐ 77                                                                                                                          | Số 05/2019/NQ-HĐND ngày 12/7/2019 (tỉnh An Giang); 14/2018/NQ-HĐND ngày 07/12/2018 (tỉnh Tiền Giang); Số 98/2019/NQ-HĐND, ngày 10/12/2019 (Trà Vinh); Số 03/2019/NQ-HĐND ngày 17/10/2019(Vĩnh Long) |

*Nguồn: Tổng hợp của các tác giả (2021)*

Nhìn chung, các tỉnh (Tiền Giang, An Giang, Trà Vinh, Vĩnh Long) đã ban hành giai đoạn 2018-2019 đều quy định bằng mức tối đa của

NĐ 77, nhưng có 3 tỉnh (Hậu Giang, TP Cần Thơ và Kiên Giang) quy định năm 2020 đều thấp hơn so với mức tối đa của NĐ 77. Riêng

tỉnh Hậu Giang quy định cơ chế đặc thù đối với nạo vét kênh mương, đắp bờ bao, kiên cố hóa đập được hỗ trợ 60% tổng giá trị đầu tư xây dựng công trình.

Theo kết quả khảo sát tại 6 tỉnh Hậu Giang, Tiền Giang, Đồng Tháp, Long An, Sóc Trăng và Vĩnh Long thì chưa tỉnh nào thực hiện theo chính sách hỗ trợ của NĐ 77. Theo đánh giá của tỉnh do nguồn ngân sách chưa bố trí đảm bảo hỗ trợ cho các cá nhân, tổ chức về thủy lợi nhỏ, TLND và tưới tiên tiến TKN. Ngoài chính sách hỗ trợ theo NĐ 77 thì các tỉnh còn thực hiện song hành các chính sách hỗ trợ khác phát triển TLND như chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2016-2020, chuyển đổi nông nghiệp bền vững tại Việt Nam (VnSAT), chính sách khuyến khích phát triển hợp tác, liên kết trong sản xuất và tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp và chương trình hỗ trợ phát triển hợp tác xã kiểu mới (theo Quyết định số 445/QĐ-TTg ngày 21/3/2016),... Thêm vào đó, theo quy định tại NĐ 77 yêu cầu các UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương phải ban hành thiết kế mẫu, thiết kế điển hình thủy lợi nhỏ, TLND nhưng chưa tỉnh nào ban hành.

Riêng đối với chính sách hỗ trợ về tưới tiên tiến, TKN theo NĐ 77 nhà nước hỗ trợ tối đa 50% chi phí vật liệu, máy thi công và thiết bị đầu tư xây dựng hệ thống yêu cầu các UBND tỉnh quy định cụ thể đối với việc quản lý, thanh quyết toán phần vốn nhà nước hỗ trợ. Trong các tỉnh trong vùng chỉ có tỉnh Vĩnh Long, Hậu Giang ban hành định mức khuyến nông, trong đó có định mức về hệ thống tưới tiên tiến TKN, kết hợp hòa dinh dưỡng (tỉnh Vĩnh Long), tưới phun mưa TKN (tỉnh Hậu Giang). Tuy nhiên, tỉnh Vĩnh Long không quy định chi tiết các hạng mục vật tư chi tiết còn tỉnh Hậu Giang quy định chi tiết các hạng mục vật tư tương ứng với

từng mô hình tưới phun mưa TKN.

Khi chuyển đổi cơ cấu cây trồng từ lúa sang các cây màu và cây ăn quả theo Nghị định số 35/2015/NĐ-CP, nghị định số 62/2019/NĐ-CP<sup>2</sup> sửa đổi một số điều của và Nghị định số 94/2019/NĐ-CP<sup>3</sup>. Yêu cầu khi chuyển đổi tại khoản 1, điều 1 của Nghị định số 62/2019/NĐ-CP đối với yêu cầu cơ sở hạ tầng khi chuyển đổi cơ cấu cây trồng từ trồng lúa sang trồng cây lâu năm phải theo vùng, để hình thành các vùng sản xuất tập trung và khai thác hiệu quả cơ sở hạ tầng sẵn có, phù hợp với định hướng hoàn thiện cơ sở hạ tầng phục vụ sản xuất nông nghiệp của địa phương. Khi chuyển đổi sang cây lâu năm ở vùng ĐBSCL chủ yếu là chuyển sang cây ăn trái, đối với hệ thống tưới cho cây ăn trái hoặc cây hoa màu khi chuyển đổi cơ cấu cây trồng từ lúa thì các hộ nông dân chuyển đổi sang hệ thống tưới tiên tiến, TKN. Các mô hình tưới tiên tiến TKN phổ biến ở trong vùng là tưới phun mưa, tưới nhỏ giọt. Đối với các hệ thống tưới này yêu cầu chi phí đầu tư lớn khi chuyển đổi từ cây lúa sang cây ăn trái. Chi phí đầu tư ban đầu của hệ thống tưới tùy thuộc vào các khoảng cách trồng, loại cây ăn quả. Đối với khoảng cách trồng là 7 x 7 m, 8 x 10 m chi phí trung bình khoảng 50,448 triệu đồng/ha và đối với khoảng cách trồng là 3 x 3 m, 4 x 4 m, 4 x 3 m, 4 x 5 m, 5 x 5 m chi phí trung bình khoảng 79,251 triệu đồng/ha. Đối với cây màu nói chung định mức trung bình khoảng 39,342 triệu đồng/ha. Tuy nhiên, trong thực tế khảo sát, tùy thuộc vào kinh nghiệm, chất lượng của các vật tư đầu tư các hạng mục chi phí đầu tư ban đầu theo khảo sát dao động từ 15 triệu đồng/ha đến 50 triệu đồng/ha đối với các loại cây ăn trái và cây màu khoảng 12 triệu đồng/ha đến 40 triệu đồng/ha.

<sup>2</sup> Về sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa.

<sup>3</sup> Về quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác.

**Bảng 2: Chi phí đầu tư xây dựng hệ thống tưới tiên tiến, tiết kiệm nước**

Đơn vị tính: Triệu đồng/ha

| TT                | Tỉnh       | Đối tượng cho cây ăn trái có        |                                                               | Cây màu       |
|-------------------|------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|
|                   |            | Khoảng cách trồng 7 x 7 m, 8 x 10 m | Khoảng cách trồng 3 x 3 m, 4 x 4 m, 4 x 3 m, 4 x 5 m, 5 x 5 m |               |
| 1                 | Hậu Giang  | 48,633                              | 77,946                                                        | 37.615        |
| 2                 | Vĩnh Long  | 46,470                              | 71,269                                                        | 36.328        |
| 3                 | Tiền Giang | 46,000                              | 74,082                                                        | 36.085        |
| 4                 | Đồng Tháp  | 54,834                              | 85,931                                                        | 42.044        |
| 5                 | Long An    | 55,200                              | 85,436                                                        | 43.431        |
| 6                 | Sóc Trăng  | 51,552                              | 80,844                                                        | 40.545        |
| <b>Trung Bình</b> |            | <b>50.448</b>                       | <b>79,251</b>                                                 | <b>39,342</b> |

Nguồn: Các tác giả tính toán (2021)

Ghi chú: Định mức về hệ thống tưới tiên tiến TKN lấy theo Quyết định số 01/2021/QĐ-UBND ngày 22/1/2021 của UBND tỉnh Hậu Giang, đơn giá của các thiết bị lấy theo báo giá của các tỉnh tại thời điểm năm 2021

Tương ứng với mức hỗ trợ tối đa theo NĐ 77 là 50% chi phí tưới tiên tiến, TKN, các tỉnh trong vùng ĐBSCL đều quy định mức hỗ trợ cụ thể bằng mức tối đa. Tương ứng với giá trị 50% đối với hệ thống tưới tiên tiến, TKN của cây ăn quả và cây màu tối đa bằng 39,626 triệu đồng/ha (theo quy định của NĐ 77 là 40 triệu đồng/ha). Với mức hỗ trợ theo mức cụ thể dựa vào định mức và các loại vật tư thì theo quy định của các tỉnh triển khai thực hiện tưới cho cây ăn trái và cây màu đều đảm bảo về mặt giá trị hỗ trợ. Ngoài ra, liên quan đến các chính sách hỗ trợ trong ngành nông nghiệp như liên quan đến hệ thống tưới tiên tiến, TKN bao gồm: (1) Chính sách hỗ trợ nhằm giảm tổn thất trong nông nghiệp (Quyết định số 68/2013/QĐ-TTg); (2) Chính sách về khuyến nông (Nghị định số 83/2018/NĐ-CP); (3) Chính sách về khuyến

khích phát triển hợp tác, liên kết trong sản xuất và tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp (Nghị định số 98/2018/NĐ-CP); (4) Chính sách hỗ trợ phát triển hợp tác xã (theo Luật Hợp tác xã, Nghị định 107/2017/NĐ-CP<sup>4</sup>, Nghị định số 193/2013/NĐ-CP<sup>5</sup>); (5) Cơ chế, chính sách khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn (theo Nghị định số 57/2018/NĐ-CP). Theo chính sách hỗ trợ thứ nhất, quyết định số 68/2013/QĐ-TTg hỗ trợ 100% lãi suất vốn vay trong hai năm đầu, 50% trong năm thứ ba. Chính sách thứ hai, theo Nghị định số 83/2018/NĐ-CP mô hình trình diễn ở địa bàn đồng bằng được hỗ trợ tối đa 50% chi phí về giống, thiết bị, vật tư thiết yếu để xây dựng mô hình. Chính sách thứ ba, theo Nghị định số 98/2018/NĐ-CP hỗ trợ tối đa 40% chi phí chuyển giao, ứng dụng khoa học kỹ thuật

<sup>4</sup> Nghị định của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 193/2013/NĐ-CP ngày 21/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Hợp tác xã ngày 15/9/2017

<sup>5</sup> Nghị định của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Hợp tác xã ngày 23/11/2013.

mới, áp dụng quy trình kỹ thuật và quản lý chất lượng đồng bộ theo chuỗi. Chính sách thứ tư, theo chính sách hỗ trợ HTX theo Luật hợp tác xã năm 2012 và Nghị định số 107/2017/NĐ-CP và Nghị định số 193/2013/NĐ-CP hỗ trợ phát triển cơ sở hạ tầng trong đó có công trình thủy lợi và ưu đãi về tín dụng. Chính sách thứ năm theo Nghị định số 57/2018/NĐ-CP quy định hỗ trợ cho doanh nghiệp có dự án xây dựng hệ thống tưới tiên tiến TKN, công trình thủy lợi làm dịch vụ tưới tiêu cho sản xuất nông nghiệp được hỗ trợ 50% kinh phí đầu tư (mức hỗ trợ không quá 20 tỷ đồng/dự án). Ngoài ra, để hỗ trợ phát triển TLNĐ và tưới tiên tiến, TKN liên quan đến chính sách về BDKH theo Nghị Quyết số 120/NQ-CP và Quyết định số 324/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ trong đó nguồn vốn ngân sách địa phương trong giai đoạn 2030 và định hướng 2045 cần ưu tiên đầu tư hiện đại hóa công trình thủy lợi tích hợp của địa phương hỗ trợ vùng nguyên liệu tập trung tại các vùng an toàn và vùng chuyển đổi. Đồng thời, ưu tiên mở rộng tín dụng và đẩy mạnh cho vay theo chuỗi giá trị cho hộ nông dân, tổ chức kinh tế tập thể, doanh nghiệp sản xuất, kinh doanh nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Nhìn chung, các chính sách hỗ trợ hệ thống tưới tiên tiến và TKN đều thấp hơn hoặc bằng theo chính sách của NĐ 77 và tổng các mức hỗ trợ tối đa không quá 40 triệu/ha. Đồng thời, có nhiều chính sách hỗ trợ phát triển kết cấu hạ tầng thủy lợi, tưới tiên tiến TKN song hành nên cần có kế hoạch thực hiện tổng thể dựa trên các chính sách hỗ trợ nhằm phân bổ kinh phí hiệu quả và hợp lý.

Tuy nhiên, trong thực tế triển khai chính sách hỗ trợ theo NĐ 77 đối với tưới tiên tiến TKN tồn tại bất cập liên quan đến điều kiện hỗ trợ, các tỉnh chưa ban hành thiết kế mẫu và chưa ban hành kế hoạch phát triển hệ thống tưới tiên tiến, TKN. Do đặc thù, khi chuyển đổi cơ cấu cây trồng từ cây lúa sang cây màu và cây ăn trái thì hệ thống tưới tiên tiến TKN sẽ được các hộ đầu tư. Thêm vào đó, lượng nước tưới cho cây ăn

quả và cây màu thường thấp hơn so với cây lúa nên hệ thống thủy lợi trên đất trồng lúa cơ bản đáp ứng được lượng nước theo yêu cầu. Do đó, hệ thống tưới tiên tiến, TKN cho cây ăn quả và cây màu do các hộ đầu tư, nên chính sách hỗ trợ theo NĐ 77 tương ứng với trường hợp hỗ trợ cá nhân. Về điều kiện hỗ trợ đối với cá nhân mặc dù nhiều hộ dân chuyển đổi cơ cấu cây trồng từ lúa có quy mô từ 0,3 ha trở lên nhưng lại không phải là thành viên của tổ chức thủy lợi cơ sở (theo quy định điều kiện NĐ 77 phải là thành viên của tổ chức thủy lợi cơ sở), thường các hộ nông dân khi chuyển đổi là thành viên của tổ hợp tác làm vườn hoặc hợp tác xã nông nghiệp. Dẫn đến các hộ dân khi chuyển đổi cơ cấu cây trồng từ lúa sang cây màu và cây ăn quả không được hỗ trợ do không đáp ứng được điều kiện. Đối với tổ chức thủy lợi cơ sở (tổ hợp tác và hợp tác xã) có quy mô từ 2 ha trở lên và phải có hợp đồng liên kết với hộ gia đình hoặc cá nhân trực tiếp sản xuất nhưng trong thực tế rất khó khăn trong việc thành lập các tổ chức thủy lợi cơ sở do thiếu tính chất liên kết trong đầu tư và quản lý công trình tưới TKN [18]. Thêm vào đó, hệ thống công trình thủy lợi của vùng ĐBSCL phức tạp bao gồm các đê sông, đê biển, cống ngăn mặn, giữ ngọt, kênh rạch chằng chịt cũng khiến cho loại hình tổ hợp tác ở vùng này rất đa dạng [17].

Để triển khai thực hiện NĐ 77 thì các tỉnh phải xây dựng thiết kế mẫu đối với hệ thống tưới tiên tiến, TKN nhưng các tỉnh hiện nay chưa ban hành thiết kế mẫu ngoại trừ tỉnh Long An đang tiến hành xây dựng thiết kế mẫu (dự kiến cuối năm 2021 ban hành). Đồng thời, các tỉnh trong vùng ĐBSCL hiện nay chưa ban hành kế hoạch phát triển thủy lợi nhỏ, TLNĐ và tưới tiên tiến TKN giai đoạn 2021-2025 nên gặp nhiều khó khăn trong việc bố trí kinh phí và cân đối ngân sách cho giai đoạn tới để triển khai thực hiện các hỗ trợ theo quy định của chính sách. Trong quá trình triển khai thực hiện, cần lồng ghép

nguồn ngân sách cũng như các chính sách hỗ trợ để phát triển thủy lợi nhỏ, TLNB và tưới tiên tiến TKN. Ngoài ra, cần tăng cường tuyên truyền phổ biến chính sách do nhiều người dân chưa nắm được các chính sách hỗ trợ phát triển thủy lợi nhỏ, TLNB và tưới tiên tiến TKN.

### **3. ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN THỦY LỢI NHỎ, THỦY LỢI NỘI ĐỒNG VÀ TÚỚI TIÊN TIẾN, TIẾT KIỆM NƯỚC KHI CHUYỂN ĐỔI CƠ CẤU CÂY TRỒNG TỪ LÚA SANG CÂY HOA MÀU VÀ CÂY ĂN QUẢ**

Để tháo gỡ khó khăn, vướng mắc trong việc triển khai thực hiện chính sách hỗ trợ thủy lợi nhỏ, TLNB và tưới tiên tiến TKN cần thực hiện một số giải pháp:

Thứ nhất, các tỉnh ban hành quy định thiết kế mẫu đối với công trình thủy lợi nhỏ, TLNB và tưới tiên tiến, TKN tương ứng với từng địa phương. Đồng thời đi kèm theo định mức hạng mục vật tư đối với hệ thống tưới tiên tiến TKN để có căn cứ xác định kinh phí hỗ trợ và phân người dân phải bỏ ra. Đối với hạng mục vật tư trang thiết bị tưới tiên tiến, TKN có thể ban hành lồng ghép quy định về định mức khuyến nông (tương tự như đối với tỉnh Hậu Giang).

Thứ hai, các tỉnh cần xây dựng kế hoạch phát triển thủy lợi nhỏ, TLNB và tưới tiên tiến, TKN giai đoạn 2021-2025. Tổng hợp các chính sách hỗ trợ phát triển TLNB, thủy lợi nhỏ và tưới tiên tiến TKN đi kèm với nguồn lực hỗ trợ đảm bảo tính thống nhất và đạt hiệu quả đặc biệt trong bối cảnh BĐKH. Cần lồng ghép các chương trình dự án, chính sách hỗ trợ phát triển hệ thống thủy lợi nhỏ, TLNB và tưới tiên tiến, TKN với chương trình tổng thể phát triển nông nghiệp bền vững thích ứng với BĐKH vùng ĐBSCL đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 theo quyết định số 324/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ. Đồng thời lồng ghép phát triển hệ thống TLNB, thủy lợi nhỏ và tưới tiên tiến TKN với chương trình mục tiêu quốc gia về Nông thôn mới. Đây là căn cứ để triển khai thực hiện phát triển thủy lợi nhỏ, TLNB và tưới tiên tiến,

TKN giai đoạn tới tương ứng với nguồn kinh phí theo các chính sách đảm bảo thống nhất, phát triển tổng thể và đạt hiệu quả cao trong phát triển kinh tế - xã hội của vùng.

Thứ ba, các tỉnh cần xây dựng hướng dẫn triển khai chi tiết quy định các chính sách của Chính phủ đã ban hành về hỗ trợ phát triển thủy lợi nhỏ, TLNB và tưới tiên tiến TKN (Nghị định 77/2018/NĐ-CP, Nghị định 57/2018/NĐ-CP, Quyết định 68/QĐ-TTg, Nghị định số 98/2018/NĐ-CP, Nghị định số 83/2018/NĐ-CP).

Thứ tư, xem xét sửa đổi mở rộng điều kiện hỗ trợ đối với hệ thống tưới tiên tiến, TKN tại điểm b, khoản 2 điều 5 của NĐ 77 đối với các hộ gia đình chuyển đổi cơ cấu cây trồng từ cây lúa sang cây hoa màu và cây ăn quả cho phù hợp với thực tế ở vùng ĐBSCL, mở rộng điều kiện nhận hỗ trợ đối với cá nhân là thành viên của tổ chức thực hiện các nhiệm vụ của tổ chức thủy lợi cơ sở (ví dụ tổ hợp tác, hợp tác xã nông nghiệp có làm dịch vụ thủy lợi,...), mở rộng đối tượng tổ chức là tổ chức thực hiện các nhiệm vụ của tổ chức thủy lợi cơ sở và phải có hợp đồng liên kết với hộ gia đình hoặc cá nhân trực tiếp sản xuất.

Thứ năm, cần tăng cường tuyên truyền, phổ biến các chính sách hỗ trợ phát triển TLNB, thủy lợi nhỏ và tưới tiên tiến, TKN tới các cơ quan quản lý nhà nước ở cấp xã, doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp, tổ hợp tác, hợp tác xã và người dân.

### **4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**

Vùng ĐBSCL là vùng trọng điểm có điều kiện tự nhiên, khí hậu và tài nguyên để phát triển nông nghiệp, đóng góp hơn 50% sản lượng lúa gạo, trái cây và thủy sản của cả nước. Theo định hướng phát triển của vùng dựa trên 3 trụ cột trọng tâm là thủy sản, lúa gạo và cây ăn quả theo hướng tăng giá trị, khai thác tốt hiệu quả sử dụng đất và thích ứng với BĐKH, nước biển dâng cùng với các thách thức phát triển thủy điện ở vùng thượng lưu. Người dân trong vùng đã chuyển đổi cơ cấu cây trồng từ lúa sang các

cây trồng có giá trị kinh tế cao như cây màu và cây ăn trái. Đi cùng với việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng thì hệ thống thủy lợi đóng vai trò vô cùng quan trọng đặc biệt là hệ thống nhỏ, TLNĐ và tưới tiên tiến TKN phục vụ tưới, tiêu cho cây trồng. Chính sách hỗ trợ phát triển thủy lợi nhỏ, TLNĐ và tưới tiên tiến TKN thực hiện theo NĐ 77, và ngoài ra còn 5 chính sách hỗ trợ phát triển cơ sở hạ tầng TLNĐ, tưới tiên tiến TKN. Trong đó, mức hỗ trợ phát triển TLNĐ, tưới tiên tiến TKN theo NĐ 77 cao hơn so với các chính sách còn lại. Tuy nhiên, cùng song hành các chính sách hỗ trợ phát triển TLNĐ, thủy lợi nhỏ và tưới tiên tiến, TKN trong bối cảnh ngân sách của các tỉnh còn hạn hẹp gây ra nhiều khó khăn. Hiện nay các tỉnh chưa ban hành thiết kế mẫu, thiết kế điển hình đối với hệ thống thủy lợi nhỏ, TLNĐ và tưới tiên tiến TKN. Đồng thời, các tỉnh trong vùng cũng chưa ban hành kế hoạch phát triển TLNĐ giai đoạn 2021-2025 (trừ tỉnh Kiên Giang) đây là cơ sở để phân bổ nguồn kinh phí hỗ trợ và ngân sách cho hỗ trợ phát triển TLNĐ, thủy lợi nhỏ một cách tổng thể. Trong khi người dân trong vùng nhiều nơi chưa nắm rõ được các chính sách hỗ trợ phát triển TLNĐ, thủy lợi nhỏ và tưới tiên tiến TKN. Do đó, để tháo gỡ khó khăn trong triển khai thực hiện chính sách phát triển hệ thống TLNĐ, thủy lợi nhỏ trong giai đoạn tới

cần thực hiện 5 giải pháp chính bao gồm: (1) Các tỉnh ban hành quy định thiết kế mẫu đối với công trình thủy lợi nhỏ, TLNĐ và tưới tiên tiến tiết kiệm; (2) Các tỉnh cần xây dựng kế hoạch phát triển thủy lợi nhỏ, TLNĐ và tưới tiên tiến, TKN giai đoạn 2021-2025; (3) Xây dựng hướng dẫn triển khai chi tiết của các chính sách hỗ trợ, phát triển thủy lợi nhỏ, TLNĐ và tưới tiên tiến, TKN; (4) Xem xét sửa đổi mở rộng điều kiện hỗ trợ đối với hệ thống tưới tiên tiến, TKN đối với các hộ gia đình chuyển đổi cơ cấu cây trồng từ cây lúa sang cây hoa màu và cây ăn quả cho phù hợp với thực tế ở vùng ĐBSCL đối với các hộ gia đình, tổ chức thủy lợi cơ sở tại điểm b, khoản 2 điều 5 của NĐ 77; (5) Cần tăng cường tuyên truyền, phổ biến các chính sách hỗ trợ phát triển TLNĐ, thủy lợi nhỏ và tưới tiên tiến TKN.

**Lời cảm ơn:** *Kết quả nghiên cứu từ đề tài “Nghiên cứu đề xuất mô hình đầu tư xây dựng và quản lý khai thác hệ thống TLNĐ khi chuyển đổi đất trồng lúa sang các cây trồng có giá trị kinh tế cao, nhằm thích ứng với BĐKH, phục vụ xây dựng nông thôn mới ở Đồng bằng Sông Cửu Long” thuộc Chương trình Khoa học và công nghệ phục vụ xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2016-2020 (Đợt 5) do TS. Nguyễn Tuấn Anh làm chủ nhiệm.*

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Bộ NN&PTNT (2014), Quyết định số 794/QĐ-BNN-TCTL về phê duyệt đề án tái cơ cấu ngành thủy lợi, ban hành ngày 21 tháng 04 năm 2014.
- [2]. Bộ NN&PTNT (2015), Quyết định số 1788/QĐ-BNN-TCTL về Kế hoạch hành động phát triển tưới tiên tiến, TKN cho cây trồng cạn phục vụ tái cơ cấu ngành Thủy lợi, ban hành ngày 19 tháng 05 năm 2015.
- [3]. Bộ NN&PTNT (2020), Quyết định số 4600/QĐ-BNN-TCTL về Ban hành Kế hoạch phát triển thủy lợi nhỏ, TLNĐ giai đoạn 2021-2025, ban hành ngày 13/11/2020.
- [4]. Chính Phủ (2020), Nghị quyết số 120/NQ-CP của Chính phủ về phát triển bền vững đồng bằng sông Cửu Long thích ứng với BĐKH, ban hành ngày 17/11/2017.
- [5]. Claudia Kuenzer, Ian Campbell, Marthe Roch, Patrick Leinenkugel, Vo Quoc Tuan và Stefan Dech (2012), “Understanding the impact of hydropower developments in the context

- of upstream–downstream relations in the Mekon river basin”, *Sustainability Science*, Volume 8, (2013), tr.565–584.
- [6]. Đặng Minh Tuyền (2019), Mô hình quản lý tưới hiệu quả cho vùng ĐBSCL, từ <https://pim.vn/mo-hinh-quan-ly-tuoi-hieu-qua-cho-vung-dong-bang-song-cuu-long/>
- [7]. H. Nesbitt, R. Johnston và Mak Solieng (2004), *Mekong River water: will river flows meet future agriculture needs in the Lower Mekong Basin?* “Proceedings of a CARDI International Conference on Research on Water in Agricultural Production in Asia for the 21st Century Phnom Penh, Cambodia, 25–28 November 2003”, tr. 86-104
- [8]. Hồng Minh Hoàng, Lê Anh Tuấn, Lê Văn Dũ, Trương Như Phụng và Đặng Trâm Anh (2016), “Đánh giá hiệu quả kinh tế và tiết kiệm nước mô hình tưới phun mưa tự động cho cây hành tím tại huyện Vĩnh Châu, tỉnh Sóc Trăng”, *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*. 47a, tr.1-12.
- [9]. Hồng Minh Hoàng, Nguyễn Hồng Tín, Hồ Chí Thịnh, Võ Thùy Dương, Tô Thị Lai Hón, Thạch Dương Nhân và Lê Văn Mưa (2018), Hiệu quả của kỹ thuật tưới tiết kiệm nước trên cây trồng cạn ở vùng đất Giồng Cát tỉnh Trà Vinh, *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 54(7B), tr. 48-59.
- [10]. Hồng Minh Hoàng, Huỳnh Minh Đường, Trần Dương Ngân Thảo và Văn Phạm Đăng Trí (2020), “Tác động của hệ thống công trình thủy lợi đến hoạt động sản xuất nông nghiệp tại huyện Hồng Ngự tỉnh Đồng Tháp”, *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*. 56(2B), tr. 74-87.
- [11]. Lê Mạnh Hùng, Đinh Quốc Phong, Lê Thị Cúc (2020), “Giải pháp thủy lợi phục vụ phát triển nông nghiệp thích ứng vùng lũ đồng bằng sông Cửu Long trong tương lai”, *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Thủy lợi số 62-2020*, tr. 1-10.
- [12]. Lê Trần Thanh Liêm (2020), *Chuyển dịch cơ cấu nông nghiệp và mối quan hệ với phát thải khí nhà kính – Tổng quan đối với ngành trồng trọt*, Hội thảo Khoa học: Thực trạng và giải pháp tái cơ cấu ngành nông nghiệp tỉnh Bến Tre.
- [13]. Lois Wright Morton và Kenneth R. Olson (2018), “The Pulses of the Mekong River Basin: Rivers and the Livelihoods of Farmers and Fishers”, *Journal of Environmental Protection*, 9, tr. 431-459
- [14]. Nguyễn Thị Lương và Võ Thành Danh (2018), “Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến tăng trưởng nông nghiệp thành phố Cần Thơ”, *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 54(6D), trang. 206-214.
- [15]. Nguyễn Văn Tĩnh (2020), “Định hướng hiện đại hóa hệ thống thủy lợi phục vụ chuyển đổi, phát triển nông nghiệp bền vững tại các tiểu vùng sinh thái vùng đồng bằng sông Cửu Long”, *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Thủy lợi số 61-2020*, tr. 1-9.
- [16]. Trần Chí Trung (2005), Ứng dụng công nghệ tưới nhỏ giọt cho cây bưởi vùng ven đô thành phố Hà Nội, từ: [http://tapchivatuyentap.tlu.edu.vn/Portals/10/So%2028/So%2028\\_00005.pdf](http://tapchivatuyentap.tlu.edu.vn/Portals/10/So%2028/So%2028_00005.pdf)
- [17]. Trần Chí Trung và Trần Việt Dũng (2015), “Phân tích thực trạng và đề xuất giải pháp phát triển tổ chức dùng nước ở vùng đồng bằng sông Cửu Long”, *Tạp chí Khoa học và Công nghệ*

*Thủy lợi số 30-2015*, tr.1-7.

- [18]. Trần Chí Trung, Nguyễn Văn Kiên và Nguyễn Thiện Hưng (2020), Thực trạng triển khai thực hiện cơ chế, chính sách hỗ trợ đầu tư xây dựng công trình thủy lợi nhỏ, TLNĐ, tưới TKN theo nghị định 77/2018/NĐ-CP, từ <https://pim.vn/thuc-trang-trien-khai-thuc-hien-co-che-chinh-sach-ho-tro-dau-tu-xay-dung-cong-trinh-thuy-loi-nho-thuy-loi-noi-dong-tuoi-tiet-kiem-nuoc-theo-nghi-dinh-77-2018-nd-cp/>
- [19]. Trần Việt Dũng và Phạm Văn Hiệp (2015), “Kết quả ứng dụng công nghệ tưới TKN để xác định chế độ tưới hợp lý cho cây dưa hấu, lạc và giải pháp nhân rộng phục vụ xây dựng nông thôn mới vùng Bắc trung bộ”, *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Thủy lợi số 30-2015*, tr. 1-7.
- [20]. Văn phòng Chính phủ (2020), Thông báo kết luận của Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc tại hội nghị với các lãnh đạo các tỉnh, thành phố vùng Đồng bằng Sông Cửu Long số 304/TB-VPCP, ban hành ngày 18/8/2020.
- [21]. Yadu Pokhrel, Mateo Burbano, Jacob Roush, Hyunwoo Kang, Venkataramana Sridhar và David W. Hyndman (2018), “A Review of the Integrated Effects of Changing Climate, Land Use, and Dams on Mekong River Hydrology”, *Water*, 10(3), tr. 1-25.