

THÍCH ỨNG CỦA NGƯỜI KHMER VỚI SỰ THAY ĐỔI ĐIỀU KIỆN CẠNH TÁC NÔNG NGHIỆP MỚI Ở HUYỆN TỊNH BIÊN, TỈNH AN GIANG¹

TS. Phạm Huỳnh Thanh Vân
TS. Thái Huỳnh Phương Lan
ThS. Đường Huyền Trang
Trường Đại học An Giang,
Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh
Email: phtv@agu.edu.vn

Tóm tắt: Trên cơ sở phân tích các nguồn dữ liệu về sự thay đổi nguồn nước được thu thập, kết hợp với phương pháp phỏng vấn sâu và quan sát thực địa, bài viết phân tích sự thích ứng của người Khmer (Khor-me) tại huyện Tịnh Biên, Tỉnh An Giang với sự thay đổi điều kiện canh tác nông nghiệp mới trước tác động của biến đổi khí hậu. Đồng thời, nhóm tác giả cũng đưa ra các giải pháp cho thấy mối liên hệ giữa cơ hội và thách thức ở từng cấp độ thích ứng của các cộng đồng người Khmer trước sự suy giảm nguồn nước, trong đó chú trọng đến hai nhóm giải pháp công trình và phi công trình, nhằm mang lại hiệu quả lâu dài để phát triển sinh kế bền vững.

Từ khóa: Người Khmer, An Giang, biến đổi khí hậu, thích ứng, canh tác nông nghiệp, sinh kế.

Abstract: On the basis of analyzing collected data on water resource change, combined with in-depth interviews and field observations, this article analyzes the adaptations of the Khmer in Tinh Bien district, An Giang province to the changing condition of new agricultural cultivation under the impact of climate change. The authors also propose solutions which show the relationship between opportunities and challenges at each level of adaptation of Khmer communities to the decline of water resources. Two groups of solutions including infrastructure and non-infrastructure solutions are focused on, in order to bring about long-term effects in sustainable livelihood development.

Keywords: Khmer people, An Giang, climate change, adaptation, agricultural cultivation, livelihood.

Ngày nhận bài: 30/10/2021; ngày gửi phản biện: 2/11/2021; ngày duyệt đăng: 28/11/2021.

¹ Bài viết là kết quả của đề tài “*Những sáng kiến tiết kiệm nước qui mô rộng để giảm tình trạng không an ninh nguồn nước của người nghèo và cộng đồng thiệt thòi ở vùng thượng nguồn Đông Bàng Sông Cửu Long*”- SEI Work Order No. 100099101 do Viện Môi trường Stockholm tài trợ.

Mở đầu

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) là vùng đất thấp ven biển ở phía Nam nước ta, được xem là một trong những nơi chịu ảnh hưởng lớn nhất của biến đổi khí hậu (BĐKH) (Bộ Tài nguyên Môi trường, 2017, tr. 2). Những thay đổi về điều kiện khí hậu và ảnh hưởng của thời tiết cực đoan đã gây ra biến đổi trong các hệ sinh thái, tất cả những hiện tượng trên có tác động sâu sắc đến nông nghiệp. BĐKH là nguy cơ hiện hữu cho mục tiêu xóa đói giảm nghèo và phát triển bền vững ở nước ta (Trần Đại Nghĩa, 2018, tr. 1). An Giang đang đứng trước khó khăn về ảnh hưởng của BĐKH, vấn đề ngăn dòng chảy từ quốc gia thượng nguồn sông Mê Kông cũng như những vấn đề nội tại của vùng (Ủy ban Nhân dân tỉnh An Giang, 2017), làm cho mùa lũ không còn theo những quy luật sinh thái trước đây. Mùa lũ đến chậm hơn đã gây khó khăn cho sản xuất nông nghiệp. Tịnh Biên là huyện miền núi, có đường biên giới chung với Vương quốc Campuchia, là nơi có đồng đồng bào dân tộc thiểu số sinh sống. Đặc biệt trong địa bàn người Khmer đã xảy ra hiện tượng thiếu nước trong sản xuất nghiêm trọng hơn các vùng khác. Trước tình hình đó, đòi hỏi ngành nông nghiệp của huyện Tịnh Biên có những hành động khẩn trương để tìm ra giải pháp thích ứng hiệu quả, phù hợp với điều kiện tự nhiên của từng vùng sinh thái trên địa bàn huyện. Bài viết trình bày về sự thay đổi nguồn nước và những giải pháp mà các cấp quản lý và người dân đã thực hiện trong sản xuất nông nghiệp nhằm thích ứng với tình hình trên, đồng thời cũng chú trọng đến những giải pháp cho sự hợp tác giữa người nông dân Khmer và các cấp quản lý trong thực hiện những giải pháp thích ứng sao cho quá trình sản xuất có hiệu quả, đáp ứng được nhu cầu cuộc sống của người dân trong vùng.

Nghiên cứu sử dụng cả hai nguồn dữ liệu định lượng và định tính. Số liệu về mực nước cao nhất tại trạm Châu Đốc (sông Hậu) được thu thập từ Tổng cục thống kê và trạm quan trắc Châu Đốc từ năm 2002 đến 2020. Tài liệu định tính được thu thập thông qua phỏng vấn người am hiểu (cán bộ phụ trách nông nghiệp cấp huyện, cấp xã) và phỏng sâu nông hộ Khmer canh tác trong vùng. Nội dung phỏng vấn liên quan đến sự thay đổi nguồn nước trong sản xuất và những hình thức thích ứng. Bên cạnh đó, phương pháp quan sát thực địa được nhóm nghiên cứu thực hiện từ tháng 10/2020 đến tháng 05/2021 vào các thời điểm khác nhau trong quá trình sản xuất (tổng cộng có ba lần điền dã ở các vùng sinh thái khác nhau để thu thập hình ảnh thực tế về quá trình sản xuất của các cộng đồng Khmer).

1. Đôi nét về địa bàn nghiên cứu

Tịnh Biên là huyện nằm ở phía Tây của tỉnh An Giang, có đường biên giới dài 18,7 km giáp với Campuchia, trải dài trên ba xã là An Nông, An Phú, Nhơn Hưng và thị trấn Tịnh Biên. Diện tích đất tự nhiên của huyện là 35.459,1 ha (chiếm khoảng 10,03% tổng diện tích đất tự nhiên của tỉnh An Giang). Huyện có 03 thị trấn và 11 xã, mật độ dân số là 306 người/km² (Phòng Thống kê huyện Tịnh Biên, 2019). Trong đó, thị trấn biên giới Xuân Tô giáp với tỉnh Kandal (Campuchia) có chợ biên giới đóng vai trò quan trọng trong hoạt động giao thương của huyện.

Theo số liệu thống kê năm 2019, huyện miền núi biên giới Tịnh Biên có 108.485 người, trong đó có 7.816 hộ và 28.669 nhân khẩu là người Khmer (chiếm 27,27% tổng dân số toàn huyện). Hầu hết, người Khmer trong huyện cư trú tại các xã An Cư, Văn Giáo, An Hảo và Vĩnh Trung. Nếu so với dân số năm 2015 thì số người Khmer của huyện năm 2019 giảm rất đáng kể, từ 7.911 hộ với 35.830 người năm 2015 xuống còn 7.816 hộ với 28.669 người năm 2019 (Phòng Thống kê huyện Tịnh Biên, 2019). Tỉnh An Giang được coi là một trong những vùng khó sinh sống nhất trong toàn bộ lưu vực sông Mê Kông, do đây là khu vực đồng bằng thường xuyên xảy ra ngập lũ cao. Trong điều kiện tự nhiên khó khăn của một khu vực rộng lớn bị ngập sâu vào mùa mưa, từ xa xưa người Khmer tại địa phương đã chọn cư trú tập trung ở vùng đất cao ven sườn núi (Taylor, 2014, tr. 162). Đa phần đồng bào Khmer đều theo Phật giáo Nam Tông, nên chùa là nơi diễn ra các lễ hội tôn giáo, lễ nghi nông nghiệp và là nơi sinh hoạt cộng đồng của phật tử.

Hầu hết các nghiên cứu về Tịnh Biên, An Giang đều nhận định chung rằng, nông nghiệp là hoạt động sinh kế chính của đồng bào dân tộc Khmer nơi đây. Bên cạnh trồng trọt, chăn nuôi cũng là hoạt động quan trọng tạo thu nhập của nông hộ. Một số hộ Khmer cũng kiếm sống từ sản xuất thủ công mỹ nghệ, đồ gốm và các sản phẩm dệt may (Lê Minh Tùng, 2004, tr. 18; Lê Thị Diễm Phúc, 2014, tr. 2; Nguyễn Thị Huệ, 2020, tr. 1873; Thái Huỳnh Phương Lan, 2020, tr. 29).

2. Tác động của thay đổi nguồn nước và chuyển đổi cơ cấu kinh tế nông nghiệp

So với các huyện của tỉnh An Giang, địa hình của huyện Tịnh Biên có đặc điểm tự nhiên đặc thù do vừa có đồi núi vừa có đồng bằng. Điều kiện sản xuất nông nghiệp của huyện được chia thành ba vùng chính: vùng ruộng dưới (hay còn gọi là ruộng bung là phần ruộng nằm ở vùng đồng bằng có thể tiếp cận nguồn nước để sản xuất ba vụ lúa trong năm), vùng ruộng trên (là vùng đồng bằng ven chân núi gặp khó khăn trong sản xuất do thiếu nước, người dân chỉ có thể sản xuất một vụ lúa hoặc một vụ lúa và một vụ màu trong năm) và vùng đồi núi. Đồng bào dân tộc Khmer đa số canh tác ở khu vực thuộc vùng ruộng trên (tuy có một số hộ canh tác ruộng bung nhưng tỷ lệ không nhiều). Cây trồng phổ biến của các nông hộ trong huyện bao gồm lúa, bắp, khoai lang, khoai mì (cây sắn), các loại đậu, cây công nghiệp ngắn ngày, cây ăn quả và cây dược liệu. Trong đó, lúa là loại cây trồng chủ lực, ngoài hai vụ lúa phổ biến là Đông Xuân và Hè Thu, còn có vùng trồng lúa mùa (vụ mùa xuống giống vào đầu mùa mưa và thu hoạch vào khoảng đầu tháng 12 dương lịch). Do phụ thuộc vào nguồn nước mưa nên việc canh tác còn gặp nhiều khó khăn về điều kiện nguồn tưới.

2.1. Thay đổi nguồn nước và những ảnh hưởng đến mô hình sản xuất nông nghiệp

Huyện Tịnh Biên có khí hậu nhiệt đới gió mùa với hai mùa mưa nắng rõ rệt. Nền nhiệt cao và khá ổn định quanh năm, phù hợp với nhiều loại cây trồng, thuận lợi phát triển nông nghiệp. Tuy nhiên, lượng mưa bình quân 1.478mm nhưng phân bố không đều trong năm,

làm ảnh hưởng đến khả năng cung cấp nước của vùng đặc biệt là vào mùa khô. Hơn nữa, do đặc điểm địa hình phần lớn là đồi núi và đồng bằng nghiêng chân núi khá cao so với mực nước biển nên tình trạng hạn hán thường diễn ra hàng năm trong các tháng mùa khô, làm ảnh hưởng đến sản xuất và sinh hoạt của người dân (Cổng thông tin điện tử huyện Tịnh Biên, 2016). Nguồn nước mặt trên địa bàn huyện được chuyển từ sông Hậu thông qua các tuyến kênh Cấp I chạy ngang địa bàn như kênh Vĩnh Tế, kênh Trà Sư và phân phối lại cho các tuyến kênh mương nội đồng, phục vụ nhu cầu sinh hoạt và sản xuất. Do địa hình đặc thù, nên mùa nắng nóng ở huyện Tịnh Biên khắc nghiệt hơn so với các vùng khác. Kết quả khảo sát tại các xã có đông người Khmer sinh sống cho thấy sự thay đổi cơ cấu cây trồng phụ thuộc vào mức độ hoàn thiện của hệ thống thủy lợi tại địa phương. Điều này được phản ánh qua những mốc thời gian chính của quá trình chuyển đổi mô hình sản xuất tại các vùng đất ruộng trên và ruộng bung nơi đây (Bảng 1).

Bảng 1: Các mốc thời gian chuyển đổi mô hình canh tác của vùng đồng bào dân tộc Khmer

Thời gian	Sự kiện	Khu vực canh tác	
		Ruộng trên	Ruộng bung
<i>Trước năm 1984</i>	Vùng chưa có trạm bơm	Canh tác một vụ lúa trong năm nhờ vào nước mưa (lúa cấy).	Canh tác từ một đến hai vụ lúa trong năm tùy theo vị trí ruộng (những ruộng xa nguồn nước thì canh tác một vụ lúa trong năm nhờ nước mưa). Một số ruộng ở gần kênh dẫn nước có thể trồng hai vụ lúa trong năm).
<i>Sau năm 1984</i>	Tư nhân đầu tư máy bơm chạy bằng dầu	Canh tác lúa một vụ (lúa cấy) nhờ vào nước mưa.	Canh tác lúa hai vụ nhờ nước từ kênh và nhờ các máy bơm tư nhân trong vùng.
<i>Từ năm 1999 đến nay</i>	Hệ thống bơm điện do Nhà nước đầu tư hoạt động cung cấp nước cho đất ruộng bung và đất ruộng trên.	Một số vùng canh tác được hai vụ lúa hoặc mô hình một vụ lúa kết hợp một vụ màu (khoai lang, đậu phộng, đậu, mè) nhờ nước do các trạm bơm điện cung cấp.	Hầu hết các vùng có thể canh tác được ba vụ lúa vì nước được cung cấp quanh năm (trồng các giống cao sản IR504, IR5451).

Nguồn: Tổng hợp từ phỏng vấn sâu năm 2020 của các tác giả

Bảng 1 cho thấy hệ thống canh tác phụ thuộc vào quá trình phát triển thủy lợi của vùng. Trước 1984, toàn vùng ruộng trên sản xuất phụ thuộc hoàn toàn vào nước mưa và chỉ canh tác được một vụ lúa trong năm. Từ năm 1984, vùng ruộng trên vẫn còn duy trì mô hình một vụ lúa trong năm, nhưng ở vùng ruộng bung trạm bơm do tư nhân đầu tư bắt đầu hoạt động nên số hộ canh tác hai vụ lúa tăng lên. Hình thức này hoạt động khi một nông dân (chủ đường nước) trong vùng có điều kiện đã mua máy bơm nước cho ruộng của mình đồng thời bơm cho một nhóm nông dân có ruộng ở lân cận. Người dân được bơm nước phải trả công bằng lúa hoặc tiền trên cơ sở được thỏa thuận cá nhân giữa hộ bơm nước và hộ nhận nước. Số hộ trong một nhóm (nhóm đường nước) thay đổi tùy thuộc vào khả năng bơm của chủ đường nước và điều kiện địa hình. Từ năm 1999 hệ thống trạm bơm điện do Nhà nước đầu tư đã bắt đầu hoạt động. Hiện nay trên địa bàn huyện có ba trạm chính, gồm: trạm bơm 3-2 (xã An Cư) hoạt động từ 1999 và đang tưới cho 1.280 ha; hai trạm bơm còn lại hoạt động từ năm 2007 là trạm Văn Giáo tưới cho 610,23 ha và trạm Vĩnh Trung hiện tưới cho 507,88 ha (Ban quản lý các trạm bơm điện huyện Tịnh Biên, 2020). Từ năm 1999, các trạm lần lượt đi vào hoạt động, có thể cung cấp nước tưới cho một diện tích lớn sản xuất của nông hộ trong vùng. Từ thời gian này, các hộ nông dân Khmer canh tác ruộng bung và ruộng trên có thể tăng thêm một vụ trong năm. Năm 2020, mức phí bơm nước dao động từ 170.000 đến 200.000 đồng/1000m²/vụ (trong một số trường hợp, người sử dụng nguồn nước từ kênh bơm cấp II sẽ được giảm 50% tiền phí dịch vụ bơm tưới so với người sử dụng từ kênh cấp I). Theo một nông dân canh tác lúa và hoa màu ở đất ruộng trên tại xã Vĩnh Trung cho biết: *“Năm 2007, trạm bơm Vĩnh Trung được đưa vào hoạt động phục vụ đủ nước tưới nên bà con Khmer yên tâm sản xuất góp phần làm giảm ảnh hưởng của hạn trong mùa khô”* (Phòng vấn sâu, Ông Chau. H. 45 tuổi). Năm 2020, hệ thống trạm bơm kênh nổi Bọng Đình Nghĩa tại xã An Phú đi vào hoạt động, góp phần cải thiện nguồn nước cho những vùng ven chân núi, hỗ trợ nông dân Khmer xã An Phú và các xã lân cận có thể chuyển đổi từ lúa một vụ trong năm sang mô hình một vụ lúa và một vụ màu, hoặc một lúa và hai vụ màu. Các loại hoa màu thường được trồng là đậu phộng, đậu xanh, dưa, khoai lang. Thực tế khảo sát của chúng tôi cũng cho thấy có sự tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Huệ (2020, tr. 1872) về các nguyên nhân tác động đến đời sống người Khmer ở Việt Nam. Đó là, thay đổi trong thu nhập về nông nghiệp đóng vai trò quan trọng (chiếm 53%) trong các nguyên nhân ảnh hưởng đến mức sống của người dân Khmer được nghiên cứu.

Trạm Châu Đốc nằm trong mạng lưới các trạm quan trắc của Việt Nam và chế độ nước huyện Tịnh Biên ảnh hưởng bởi chế độ triều của sông Hậu. Từ năm 2002 đến 2020, mực nước cao nhất trên sông Hậu tại trạm Châu Đốc đã giảm đi đáng kể, tần suất xuất hiện các năm có mực nước thấp ngày càng nhiều, có thể kể đến là năm 2011 (282 cm), năm 2015 (235 cm) và năm 2020 (263 cm). Kết quả khảo sát cho thấy tình hình nguồn nước trong sản xuất nông nghiệp của huyện Tịnh Biên có nhiều thay đổi trong thời gian gần đây, lượng nước thay đổi thất thường do biến động của các yếu tố thời tiết và ảnh hưởng bởi hoạt động

của con người. Ông T.H.T. Cán bộ Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện Tịnh Biên nhận xét rằng: “*Tình hình BĐKH tại huyện đã gây những ảnh hưởng đến nguồn nước trong sản xuất, đặc biệt là mưa phân bố không đều vào các tháng trong mùa mưa (từ tháng 5 đến tháng 11 dương lịch), mưa lớn gây ngập úng làm mất cân bằng hệ sinh thái đồng ruộng. Bên cạnh hiện tượng mưa thất thường, các đợt hạn thường xuyên xảy ra gây nên hiện tượng thiếu nước nghiêm trọng trong sản xuất*”. Những thay đổi sản xuất nông nghiệp nói chung và sản xuất cây lương thực nói riêng đặt ra nhiều thách thức trong bối cảnh nhu cầu an ninh lương thực gia tăng, tác động của BĐKH và sự suy thoái tài nguyên thiên nhiên (Trần Đại Nghĩa và cộng sự, 2018, tr. 3)

2.2. Chuyển đổi mô hình trong sản xuất nông nghiệp

Nông nghiệp đóng góp quan trọng cho nền kinh tế của huyện Tịnh Biên, tổng sản lượng nông nghiệp đóng góp năm 2019 là 37.750 tỷ đồng, chiếm khoảng 97% tổng sản lượng của toàn huyện (công nghiệp và xây dựng đóng góp phần còn lại). Điều này cho thấy vai trò của ngành nông nghiệp trong cơ cấu thu nhập của người dân địa phương. Thu nhập bình quân đầu người/năm ngày càng được nâng lên, năm 2015 là 24.423 triệu đồng và đến năm 2019 là 40.905 triệu đồng (Phòng Thống kê huyện Tịnh Biên, 2019, tr. 207). Kết quả của các nghiên cứu về đời sống kinh tế - xã hội người Khmer tại ĐBSCL trong thời gian gần đây cũng cho thấy cái nhìn khởi sắc hơn về đời sống của đồng bào dân tộc (Dương Hoàng Lộc, 2015, tr. 1; Nguyễn Thị Huệ, 2020, tr. 1871). Trước diễn biến của sự suy giảm nguồn nước thì việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng theo hướng giảm dần diện tích sản xuất lúa (không sản xuất lúa vụ Hè Thu, mà chuyển sang các loại cây trồng khác như: rau, đậu xanh, đậu phộng, dưa hấu, bắp), hay chuyển hoàn toàn sang những đối tượng cây trồng vật nuôi khác như cây ăn trái và thủy sản là cách làm phù hợp. Căn cứ Quyết định số 4882/QĐ-UBND ngày 12/8/2016 của UBND huyện Tịnh Biên về việc phê duyệt Đề án Tái cơ cấu ngành nông nghiệp huyện Tịnh Biên đến năm 2020, một cơ cấu sản xuất mới của nông hộ hình thành trên cơ sở chuyển đổi đất lúa kém hiệu quả trong hai năm 2018 và 2019 tại huyện Tịnh Biên là một bằng chứng thực tế (Bảng 2).

Bảng 2: Chuyển đổi từ đất sản xuất lúa kém hiệu quả sang các loại cây trồng khác

Loại cây trồng	Năm 2018 (ha)	Tăng (+)/giảm (-) so với năm 2018	Năm 2019 (ha)
Rau	187,97	- 0,66	187,31
Màu	237,96	+ 956,96	1.194,92
Cây ăn trái	26,74	+ 18,29	45,03
Tổng	452,67		1.427,26

Nguồn: Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện Tịnh Biên năm 2019.

3. Các giải pháp thích ứng với suy giảm nguồn nước: cơ hội và thách thức

3.1. Giải pháp công trình và phi công trình

Thay đổi nguồn nước huyện Tịnh Biên đã có những ảnh hưởng đến nông nghiệp như đã đề cập ở trên. Trước tình hình này, các cấp quản lý và người dân trong vùng đã thực hiện một số giải pháp để thích ứng với tình hình thiếu nước trong sản xuất. Thích ứng là khái niệm đã được rất nhiều nhà khoa học trong và ngoài nước đề cập, tuy nhiên đều liên quan đến định nghĩa đầu tiên do Ủy Ban Liên Chính Phủ về biến đổi khí hậu (IPCC- International Panel on Climate change) phát biểu năm 2001: là những điều chỉnh trong các hệ sinh thái tự nhiên, kinh tế - xã hội để đáp ứng với những thay đổi của khí hậu và những ảnh hưởng của chúng (Barry và cộng sự, 2001, tr. 879). Viện Khoa học Thủy Văn và Môi Trường (2011, tr. 3), Lê Anh Tuấn (2014, tr. 23) cũng cho rằng thích ứng là sự điều chỉnh hệ thống tự nhiên hoặc con người đối với hoàn cảnh hoặc môi trường thay đổi, nhằm mục đích giảm khả năng bị tổn thương do BĐKH và tận dụng các cơ hội do nó mang lại. Một số nghiên cứu chỉ ra rằng đã có nhiều hoạt động công trình và phi công trình ở cấp địa phương nhằm thích ứng với những ảnh hưởng của BĐKH (Bastakoti và cộng sự, 2014, tr. 214; Lê Văn Nam, 2016, tr. 109; Mai Thành Phụng, 2017). Nhằm thích ứng với sự thay đổi nguồn nước trong sản xuất tại huyện Tịnh Biên, các giải pháp công trình và phi công trình đã được thực hiện bởi quan điểm chỉ dựa vào công trình để chống lại sự thay đổi của điều kiện tự nhiên không còn phù hợp, mà phải kết hợp chặt chẽ với các biện pháp phi công trình để có kết quả tốt hơn.

- *Giải pháp công trình*: Theo Bộ Xây dựng, giải pháp công trình là các giải pháp về xây dựng các công trình kiên cố, độ an toàn cao để có khả năng chịu thiên tai (đập đê ngăn lũ, xây đập...) làm giảm những rủi ro do BĐKH và những ảnh hưởng của nó gây ra (Nguyễn Văn Phó - Nguyễn Đình Xuân, 2007). Nguyễn Văn Thắng và cộng sự (2011, tr. 198) nhận định rằng, BĐKH làm nhu cầu cấp nước và thoát nước vượt xa khả năng đáp ứng của hệ thống thủy lợi hiện có. Do vậy, trong quản lý tài nguyên nước thì việc nâng cấp hệ thống thủy lợi, xây dựng các hồ chứa đa mục đích, quản lý ở cấp vùng là một trong những giải pháp quan trọng. Tại huyện Tịnh Biên các giải pháp công trình đã được thực hiện đồng bộ (xây dựng hệ thống công Trà Sư và Tha La, xây dựng hồ chứa và hệ thống kênh tưới vùng cao), từ cấp vùng đến cấp địa phương và phù hợp với điều kiện tự nhiên của từng vùng nhằm mục đích điều tiết mực nước từ thượng nguồn và phục vụ tưới tiêu nông nghiệp. Các công trình gồm có như sau:

Huyện Tịnh Biên được hưởng lợi từ dự án xây dựng hệ thống công Trà Sư và Tha La nhằm kiểm soát lũ sông Cừ Long và vùng Tứ Giác Long Xuyên (Dự án do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chủ trì và đưa vào vận hành từ tháng 5/2000). Việc xây dựng hai công Trà Sư và Tha La để điều tiết mực nước từ thượng nguồn hỗ trợ cho sản xuất nông nghiệp và sinh hoạt của người dân trong vùng. Đầu tư nâng cấp hồ chứa nước

ngọt phục vụ cho canh tác nông nghiệp. Xây dựng hồ chứa nước là một giải pháp huyện quan tâm cho địa bàn đất ven triền núi nơi có đông đồng bào Khmer sinh sống. Toàn huyện có 7 hồ được xây dựng từ 1981 đến 2014, với dung tích chứa hơn một triệu m³ (Lê Anh Tuấn, 2017). Trong đó có ba hồ lớn là hồ Thanh Long, hồ Thủy Liêm và hồ Ô Túc Sa với dung tích ước khoảng 650.000 m³. Các hồ được xây dựng với chức năng phục vụ du lịch, cấp nước cho sinh hoạt và nông nghiệp. Xây dựng trạm bơm để cung cấp nước cho cả hai vùng ruộng trên và ruộng bung là một trong những giải pháp hiệu quả. Tuy nhiên, do đặc thù về điều kiện thổ nhưỡng, việc xây dựng các kênh mương nội đồng có điểm khác biệt. Kênh nổi được xây dựng ở vùng cao để phục vụ tái cơ cấu sản xuất nông nghiệp vùng ruộng trên. Trạm bơm Bọng Đình Nghĩa, được xây dựng vào năm 2018 và vận hành vào đầu năm 2020 với chiều dài kênh tưới là 600m dự kiến cung cấp nước cho khoảng 96 ha, hiện nay đã phục vụ được 40 ha.

Những giải pháp mà huyện thực hiện đã phù hợp với các nghiên cứu về quản lý nguồn nước. Bastakoti và cộng sự (2014, tr. 217) cho rằng, các cấp quản lý ở địa phương sẽ thực hiện những biện pháp khác nhau, phù hợp với bối cảnh địa phương, cụ thể như trữ nước mưa và nạo vét kênh nội đồng... những giải pháp công trình thì cần sự hỗ trợ (kinh phí, kỹ thuật) từ Nhà nước. Một cán bộ của Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện Tịnh Biên cho biết: *“Huyện đã phối hợp các đơn vị liên quan tổ chức vận hành các công trình để tích trữ nước, nạo vét kênh mương phục vụ cho sản xuất, bảo đảm nước phục vụ sản xuất và dân sinh”* (Phỏng vấn ông T.H.T.). Nông dân canh tác lúa ở đất ruộng trên và ruộng bung tại xã Văn Giáo cho biết *“Hiện nay tôi không lo tình trạng thiếu nước canh tác như lúc trước nữa. Những ruộng cao được hạ thấp đáng kể, đất được chính quyền địa phương khuyến khích đào sâu thêm một mét dự trữ nước và mở rộng thêm đường mương dẫn nước vào ruộng để dãi hơn”* (Phỏng vấn sâu Ông Chau.T.). Như vậy, mặc dù giải pháp công trình chủ yếu do Nhà nước đầu tư, nhưng người dân đã kết hợp trong khả năng để hiệu quả mang lại được tốt hơn.

- *Giải pháp phi công trình*: Là các giải pháp về phòng tránh, trợ giúp, sẵn sàng ứng phó với bất lợi từ tự nhiên trong nông nghiệp bao gồm thay đổi thời vụ trồng trọt, giống, kỹ thuật canh tác... để tránh thiệt hại (Nguyễn Văn Phó - Nguyễn Đình Xuân, 2007). Ứng phó với BĐKH bằng giải pháp phi công trình có thể làm thay đổi mức độ nhạy cảm của thiên tai, thông qua việc điều chỉnh cơ cấu sử dụng đất đai và các mô hình sản xuất. Thực chất, giải pháp phi công trình là giải pháp tổ chức và quản lý một cách có khoa học theo hướng tích cực nhưng mềm dẻo, thấu hiểu cặn kẽ quy luật và diễn biến của thiên tai để khôn khéo quản lý chúng (Nguyễn Văn Thắng và cộng sự, 2011, tr. 199). Các giải pháp phi công trình hiện đang áp dụng tại huyện Tịnh Biên để thích ứng với sự thay đổi nguồn nước, bao gồm:

+ *Thay đổi giống lúa*: Vì cung cấp nước cùng thời điểm nên nông hộ được vận động xuống giống đồng loạt các loại giống cao sản có giá trị kinh tế cao nhằm tăng thêm thu nhập trong sản xuất. Cán bộ Chi cục Trồng trọt và Phát triển nông thôn huyện Tịnh Biên cho biết

“Hiện nay do được chủ động nguồn nước tưới từ trạm bơm, người dân chuyển sang sử dụng giống thân nông IR504, IR5451 để canh tác lúa 3 lúa vụ trong năm” (Phòng vấn bà L.T.H.).

+ *Chuyển đổi cơ cấu cây trồng*: Để thích ứng người dân sẽ giảm dần diện tích trồng lúa sang các loại cây có khả năng chịu được hạn (khoai mì, đậu xanh, đậu phộng...) hoặc trồng cây ăn trái khác (dừa, xoài). Đối với đồng bào dân tộc Khmer có hai mô hình chủ yếu là trồng cây đậu phộng (cây lạc) và trồng khoai mì (cây sắn). Trồng đậu phộng tại những vùng thiếu nước tưới, vùng đất triền dốc chưa được đầu tư công trình thủy lợi do đậu phộng thích nghi cao với chất đất pha cát. Nông dân tại xã Vĩnh Trung cho biết: “*Tại xã Vĩnh Trung, nền đất cát và có vị trí nằm ở vùng cao, cách xa kênh Trà Sư nên không chủ động được nước tưới, chỉ canh tác lúa một vụ nhờ vào nước mưa, hiện nay một số nông dân bắt đầu áp dụng mô hình một lúa và một màu, kết hợp trồng đậu phộng vào mùa khô*” (Phòng vấn sâu Ông Chau.N.). Còn với mô hình trồng khoai mì, được nhận định là loại cây có khả năng thích nghi cao với điều kiện canh tác thiếu nước trên vùng đất triền dốc mặc dù loại cây này được nông dân Khmer trồng từ lâu, song chỉ quen trồng theo kiểu quảng canh nên năng suất và chất lượng không cao, đầu ra không ổn định. Giống do người dân tự chọn theo kinh nghiệm, nên nhanh dẫn đến thoái hóa.

+ *Nông dân đã áp dụng nhiều biện pháp kỹ thuật hơn trong canh tác*: Cán bộ Chi cục Trồng trọt và PTNT huyện Tịnh Biên cho biết: “*Một số người dân đã tăng cường bón phân và chăm sóc để cây trồng chống chịu lại thời tiết bất lợi, thăm đồng ruộng thường xuyên để phát hiện dịch hại để phòng trừ kịp thời. Tuy nhiên, một số còn thụ động nhất là đồng bào Khmer còn hạn chế trong áp dụng kỹ thuật mới do rào cản ngôn ngữ*” (Phòng vấn bà L.T.H.).

3.2. Cơ hội, thách thức và đề xuất giải pháp

Trong quá trình nghiên cứu thích ứng với những thay đổi trong điều kiện sản xuất nông nghiệp mới tại huyện Tịnh Biên, chúng tôi nhận thấy rằng có những cơ hội và thách thức như sau:

- *Cơ hội trong quá trình thích ứng*

+ Hệ thống công trình được thực hiện một cách đồng bộ. Hệ thống cống Trà Sư - Tha La đã được xây dựng để phục vụ tốt cho sản xuất bảo đảm điều tiết nguồn nước ngọt cho sản xuất nông nghiệp.

+ Các hệ thống kênh tưới đa dạng được thiết kế phù hợp với địa hình. Các công trình khác nhau được bố trí tùy theo địa hình đặc trưng của huyện để tạo khả năng cung ứng nước hiệu quả cho cộng đồng, nhất là nông dân Khmer sinh sống chủ yếu tại các vùng có địa hình cao, khó khăn trong tiếp cận nguồn nước.

+ Nông dân có nhận thức và hành động thích hợp. Nông dân đã nhận thức được môi trường canh tác đang có sự thay đổi và tích cực hợp tác với các cấp quản lý trong chọn giống, theo dõi lịch thời vụ, điều tiết nước để quá trình canh tác có hiệu quả.

+ Có sự hợp tác giữa những người nông dân. Vì điều kiện địa hình canh tác vùng cao nên một số nông hộ không thể lấy trực tiếp nước từ kênh tưới, do vậy sự hợp tác là cần thiết (nông dân cho người khác lấy nước từ ruộng của mình thay vì kênh tưới) để hỗ trợ nhau trong sản xuất.

- *Thách thức và đề xuất giải pháp*

Bên cạnh những cơ hội thì vẫn còn tồn tại những khó khăn, thách thức trong quá trình phát triển của vùng. Một số vấn đề cụ thể được trình bày tại Bảng 3 về tình hình thực tế và giải pháp.

Bảng 3: Thách thức và giải pháp trong sản xuất của người Khmer huyện Tịnh Biên

Tình hình	Mô tả	Giải pháp
<i>Khó tiếp cận nguồn nước</i>	Nước được trạm bơm cung cấp từ kênh tưới chính và kênh nhánh. Do mặt đất không bằng, có nhiều kênh nhánh ở xa, dẫn đến việc tiếp cận nước không đồng đều giữa các hộ có đất ở các cao trình khác nhau (hộ ở sâu bị ngập, hộ ở cạn thì không có nước).	Chú ý công tác bảo trì kênh mương (tránh tình trạng hộ dân có tình lấp mương chiếm đất). Khuyến nghị nông hộ hạ thấp mặt ruộng (phần lấy nước) để nước vào ruộng được đảm bảo.
<i>Thay đổi thời gian bơm nước</i>	Điều chỉnh thời gian bơm nước để thích hợp với tình hình thực tế tại huyện, do vậy người dân bị động về thời gian khi lấy nước.	Triển khai lịch bơm nước đảm bảo đúng với thời gian (điều tiết nước cho ruộng cách xa trạm bơm). Thông báo kịp thời cho người dân biết sự điều chỉnh lịch bơm nước để người dân có quyết định hợp lý (xác định thời gian bón phân, phun thuốc).
<i>Khó khăn trong thu phí bơm nước</i>	Do tính trông chờ, ỷ lại vào chính sách hỗ trợ của Nhà nước đối với người đồng bào dân tộc còn cao, một số hộ cho rằng trạm bơm là của Nhà nước nên không cần phải đóng đúng, đóng đủ phí bơm tưới.	Tăng cường công tác tuyên truyền để người dân hiểu và có sự hợp tác tốt. Triển khai thời hạn thu phí dịch vụ bơm tưới một cách cụ thể có chú ý đến tính thời vụ và thu nhập của người dân.
<i>Thiếu sự liên kết</i>	Một số nhân viên tổ điều tiết nước	Kiểm tra thường xuyên để cấp

<i>trong điều tiết nguồn nước</i>	còn chủ quan không kiểm tra các công trình trước khi bơm tưới, dẫn đến cung cấp nước chưa hiệu quả (không đến những vùng xa, vùng có nền đất cao).	nước kịp thời cho người dân. Có kênh phản hồi ý kiến giữa người dân và tổ quản lý.
<i>Người dân chưa sử dụng nước tiết kiệm</i>	Người dân sử dụng nước nhiều hơn nhu cầu (bơm nước ngập ruộng), chưa tính đến nhu cầu nước thực tế của cây trồng.	Tăng cường công tác tuyên truyền để người dân hiểu và sử dụng nước tiết kiệm Triển khai các giải pháp kỹ thuật trong sử dụng nước tiết kiệm ở quy mô cộng đồng.
<i>Cần có sự liên kết chặt chẽ giữa hộ dân và Nhà nước trong chuyển dịch cơ cấu cây trồng</i>	Nông hộ Khơ-me thường có diện tích nhỏ và manh mún nên khó khăn trong tổ chức lại sản xuất.	Cấp quản lý cần hỗ trợ người dân trong công tác chọn giống để đáp ứng được nhu cầu doanh nghiệp (công tác chọn giống khoai mì cần được chú ý). Hỗ trợ cộng đồng trong công tác tiêu thụ.

Thực hiện đồng thời hai giải pháp công trình và phi công trình có tác dụng hỗ trợ lẫn nhau. Hiện trạng ở huyện Tịnh Biên cũng như những nghiên cứu trước đây cho thấy các giải pháp phi công trình chủ yếu là người dân thực hiện và mang tính ứng phó kịp thời với những rủi ro ở hiện tại. Lê Thúy An (2020, tr. 1) nhận định rằng, người Khmer chủ yếu hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp, các điều kiện canh tác gặp nhiều khó khăn. Qua thời gian dài cư trú, người Khmer đã lựa chọn cho mình cách thích nghi với tự nhiên và hình thành hệ thống kinh nghiệm dân gian trong thích ứng và điều tiết môi trường tự nhiên. Trong tương lai, cần nhắc sử dụng các giải pháp tiết kiệm nước là một trong những cách thức cần được quan tâm. Kinh nghiệm thực tế ở tỉnh An Giang cho thấy, nông dân sử dụng kỹ thuật tưới ngập khô xen kẽ trên lúa (Alternate Wetting and Drying) không chỉ nhận thấy hiệu quả tiết kiệm nước mà còn cải thiện năng suất và tốc độ tăng trưởng của lúa (Yamaguchi và cộng sự, 2017 tr. 124). Áp dụng kỹ thuật tưới ngập khô xen cho lúa, nông dân điều chỉnh mực nước trên ruộng theo nhu cầu ở các giai đoạn phát triển khác nhau của cây lúa nhằm giảm lượng nước tiêu thụ, nhưng vẫn đảm bảo năng suất.

Kết luận

Là huyện miền núi biên giới của tỉnh An Giang, Tịnh Biên đang chịu những ảnh hưởng của BĐKH (hạn hán, thời tiết cực đoan) và nguồn nước ngày càng suy giảm do việc xây

dựng hàng loạt đập thủy điện của các quốc gia vùng thượng nguồn lưu vực sông Mê Kông. Kết quả nghiên cứu cho thấy, nguồn nước cao nhất trên sông Hậu trong vòng 20 năm qua suy giảm đã gây khó khăn đến sản xuất nông nghiệp. Đồng bào dân tộc Khmer phân bố chủ yếu ở các triền dốc nên tình hình khô hạn càng khốc liệt hơn so với các vùng khác. Sự khó khăn trong nông nghiệp không chỉ đến từ điều kiện canh tác nội vùng mà còn bị ảnh hưởng bởi các yếu tố liên vùng. Việc tích nước ngày càng nhiều ở các quốc gia thượng nguồn cho thủy điện và canh tác nông nghiệp, cùng với những ảnh hưởng BĐKH đã làm suy giảm nguồn nước sông Mê Kông chảy về các quốc gia hạ nguồn. Do vậy, canh tác nông nghiệp ngày càng đối mặt với nhiều khó khăn, trở ngại.

Trong những năm gần đây, nhờ có các giải pháp công trình thủy lợi nội đồng do Nhà nước hỗ trợ, gồm hệ thống trạm bơm vùng cao, kênh nổi, đã góp phần cải thiện tình trạng thiếu nước canh tác cho địa phương. Bên cạnh sự hỗ trợ của các công trình này, bản thân đồng bào dân tộc Khmer cũng đã thực hiện nhiều biện pháp như thay đổi giống, chuyển đổi cơ cấu cây trồng để thích ứng. Sự kết hợp này mang lại cuộc sống tốt hơn vì người dân ở những vùng thiếu nước có thể canh tác thêm vụ hoặc chuyển đổi sang những loại cây trồng thích hợp. Tuy nhiên, vì đặc điểm địa hình có sự khác biệt về độ dốc nên sự tiếp cận nguồn nước giữa các nông hộ xa và gần trạm bơm có sự khác biệt. Do vậy, cần sự kiểm tra thường xuyên tình hình cung cấp nước để vận hành các trạm bơm, điều chỉnh lịch bơm nước một cách hiệu quả nhất. Về phía nông hộ cũng cần ghi nhận rằng, vấn đề thiếu nước là ảnh hưởng mang tính vùng, nông hộ phải hợp tác tốt, chú trọng kỹ thuật trong sản xuất, đóng góp đúng hạn để chia sẻ những khó khăn mà Nhà nước và cấp quản lý địa phương đã và đang cố gắng để hạn chế những rủi ro, mang lại cuộc sống ổn định cho người dân trong huyện Tịnh Biên nói chung và đồng bào dân tộc Khmer nói riêng.

Tài liệu tham khảo

1. Lê Thúy An (2020), *Văn hoá ứng xử với môi trường tự nhiên của người Khmer vùng Đồng bằng Sông Cửu Long*, Luận án Tiến sĩ, Trường Đại học Trà Vinh.
2. Ban Quản lý các Trạm bơm điện huyện Tịnh Biên (2020), *Báo cáo tổng kết tình hình thực hiện nhiệm vụ năm 2020 phương hướng - nhiệm vụ năm 2021*.
3. Barry S., Olga P. (2001), *Chương 18: Thích ứng với biến đổi khí hậu trong bối cảnh phát triển bền vững và công bằng*, Báo cáo của Ủy ban Liên Chính phủ về biến đổi khí hậu.
4. Bastakoti, R. C., Gupta, J., Babel, M. S., & van Dijk, M. P. (2014), Climate risks and adaptation strategies in the Lower Mekong River basin, *Regional environmental change*, 14 (1), pp. 207-219.
5. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2017), “Tổng quan các thách thức đối với Đồng bằng Sông Cửu Long”, Báo cáo trình bày tại *Hội nghị về Phát triển bền vững thích ứng với biến đổi khí hậu vùng Đồng bằng Sông Cửu Long*, Cần Thơ.

6. Công thông tin điện tử huyện Tịnh Biên (2016), *Điều kiện tự nhiên và tài nguyên thiên nhiên*, trên trang <https://tinhbien.angiang.gov.vn/wps/portal/Home/trang-chu/tong-quan-tinh-bien/dieu-kien-tu-nhien-va-tai-nguyen-thien-nhien> (Truy cập ngày 30/07/2021).
7. Nguyễn Thị Huệ (2020), “Kết quả khảo sát các nguyên nhân tác động đến đời sống của người Khmer Việt Nam hiện nay”, *Tạp chí Khoa học*, 17 (10), tr. 1867-1877
8. Thái Huỳnh Phương Lan (2020), An Giang: An Ethnically and Culturally Heterogeneous World, *AGU International Journal of Sciences*, Vol.8, Issue 1, pp. 23-33. ISSN: 0866-8086.
9. Dương Hoàng Lộc (2015), “Phát triển bền vững xã hội tộc người Khmer Nam Bộ từ thực tiễn đến giải pháp”, *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Trà Vinh*, số 18, tr.1-7.
10. Lê Văn Nam (2016), “Đồng bằng Sông Cửu Long - nỗi lo còn đó”, Báo cáo trình bày tại: *Hội thảo 55 năm một giai đoạn 1961 - 2016*, Viện Quy hoạch Thủy Lợi, tr. 88-112, Hà Nội.
11. Trần Đại Nghĩa (2018), *Tài liệu hướng dẫn về nông nghiệp thông minh với biến đổi khí hậu*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội
12. Nguyễn Văn Phó - Nguyễn Đình Xuân (2007), “Biện pháp công trình và phi công trình trong phòng ngừa và giảm nhẹ thiên tai”, *Tạp chí Khoa học công nghệ xây dựng*, số 1/2007, trên trang <https://moc.gov.vn/tl/tin-tuc/50272/bien-phap-cong-trinh-va-phi-cong-trinh-trong-phong-ngua-va-giam-nhe-thien-tai.aspx> (Truy cập ngày 30/07/2021).
13. Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện Tịnh Biên (2019), *Báo cáo kết quả chuyển đổi cây trồng từ nền đất lúa kém hiệu quả sang cây trồng khác năm 2019*.
14. Phòng Thống kê huyện Tịnh Biên (2019), *Niên giám thống kê huyện Tịnh Biên 2019*.
15. Lê Thị Diễm Phúc (2014), *Văn hóa nông nghiệp qua tục ngữ Khmer Nam Bộ*, Luận án Tiến sĩ, Trường Đại học Trà Vinh.
16. Mai Thành Phụng (2017), “Tài nguyên nước và sản xuất lúa gạo vùng Đồng bằng Sông Cửu Long”, Báo cáo trình bày tại *Hội thảo An ninh nguồn nước sông Mekong và câu chuyện Đồng bằng Sông Cửu Long*, Cần Thơ.
17. Taylor, P. (2014), *The Khmer lands of Vietnam: Environment, cosmology and sovereignty*, NUS Press.
18. Nguyễn Văn Thắng và cộng sự (2011), *Biến đổi khí hậu và tác động ở Việt Nam*, Viện Khoa học Thủy Văn và Môi trường, Hà Nội.
19. Lê Anh Tuấn (2014), *Phổ thông kiến thức tổng quát về biến đổi xã hội*, Viện Biến đổi khí hậu, Đại học Cần Thơ.

20. Lê Anh Tuấn (2017), “Sử dụng hồ chứa và phát triển năng lượng tái tạo trong điều kiện biến đổi khí hậu vùng núi Tỉnh An Giang”, trong Kỷ yếu hội thảo *Biến đổi khí hậu và tác động của nó đến môi trường và sản xuất nông nghiệp*, Đại học An Giang.

21. Lê Minh Tùng (2004), “Tổng luận về lịch sử An Giang”, *Thông tin khoa học Trường Đại học An Giang*, Số 17, 04/2004, tr.17-19.

22. Ủy ban Liên Chính phủ về biến đổi khí hậu - IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change, (2007), *Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the IPCC*, 978 0521 88010-7 Hardback; 978 0521 70597-4 Paperback.

23. Ủy ban nhân dân tỉnh An Giang (2017), “Quan điểm về định hướng phát triển của các tỉnh vùng trên của Đồng bằng sông Cửu Long trong điều kiện biến đổi khí hậu, Báo cáo tại Hội thảo *Chuyển đổi mô hình phát triển bền vững vùng Đồng bằng sông Cửu Long thích ứng với biến đổi khí hậu*, Cần Thơ, ngày 26-27/9/2017.

24. Viện Khoa học Thủy Văn và Môi Trường (2011), *Đánh giá các tác động của biến đổi khí hậu và xác định các giải pháp thích ứng*, Nxb.Tài nguyên Môi trường và Bản đồ Việt Nam.

25. Yamaguchi, T., Luu, M. T., Minamikawa, K., & Yokoyama, S. (2017), “Khả năng tương thích của tưới ướt và tưới khô xen kẽ với nông nghiệp địa phương ở tỉnh An Giang, Đồng bằng sông Cửu Long, Việt Nam”, *Tropical Agriculture and Development*, 61 (3), p.117-127.



Một góc ruộng lúa ở xã Văn Giáo, huyện Tịnh Biên, tỉnh An Giang

Ảnh: Phạm Huỳnh Thanh Vân, chụp năm 2021