



Kỷ yếu

DIỄN ĐÀN

PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG - SDMD 2022
Khoa học và Công nghệ - Động lực cho đổi mới và phát triển



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC CẦN THƠ
2022

LỜI GIỚI THIỆU

Đồng bằng sông Cửu Long là vùng sản xuất lương thực trọng điểm và giữ vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội của cả nước. Trong bối cảnh mới với yêu cầu phát triển công nghiệp hóa, hiện đại hóa, toàn cầu hóa và hội nhập quốc tế, bên cạnh những thuận lợi, vùng đang đối mặt với nhiều thách thức to lớn như biến đổi khí hậu, suy thoái tài nguyên môi trường,... Do đó, sự phát triển bền vững của vùng Đồng bằng sông Cửu Long đòi hỏi các chủ trương, chiến lược, giải pháp và hành động thiết thực với sự chung tay, đồng hành của nhiều bên liên quan.

Diễn đàn “**Phát triển bền vững Đồng bằng sông Cửu Long, tầm nhìn 2045 - SDMD 2045**” do Trường Đại học Cần Thơ chủ trì nhằm kết nối các đối tác trong nước và quốc tế; nhà quản lý các cấp, ngành; các viện, trường, doanh nghiệp để triển khai các chuỗi hoạt động khác nhau như: diễn đàn và tọa đàm định kỳ; xây dựng và triển khai các chương trình, dự án, đề tài nghiên cứu và phát triển; xây dựng trung tâm thông tin, tư vấn phát triển vùng. Mục tiêu tổng quát là góp phần phát triển bền vững Đồng bằng sông Cửu Long, hướng đến hội nhập các đồng bằng lớn trên thế giới.

Trong khuôn khổ Diễn đàn SDMD 2045, diễn đàn quốc tế SDMD thường kỳ đầu tiên được tổ chức với chủ đề “**Khoa học và Công nghệ: Động lực cho đổi mới và phát triển bền vững**” được tổ chức tại Trường Đại học Cần Thơ vào ngày 30 tháng 10 năm 2022. Bên cạnh các báo cáo tham luận phong phú, các sách tham khảo chuyên đề và Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ số chuyên đề Phát triển bền vững Đồng bằng sông Cửu Long - SDMD 2022, Kỷ yếu này giới thiệu các bài tham luận của các địa phương, doanh nghiệp và các nhà khoa học cho diễn đàn. Các bài tham luận tập trung vào các lĩnh vực chính của diễn đàn, gồm: (i) Nguồn nhân lực cho Đồng bằng sông Cửu Long, (ii) Nông nghiệp - Thủy sản công nghệ cao, (iii) Kinh tế biên và kinh tế tuần hoàn, (iv) Biến đổi khí hậu và môi trường, tài nguyên thiên nhiên, và (v) Chuyển đổi số.

Trường Đại học Cần Thơ và Ban Tổ chức diễn đàn SDMD 2022 trân trọng cảm ơn các diễn giả và tác giả đã tích cực tham gia và đóng góp các công trình khoa học rất ý nghĩa cho Diễn đàn, góp phần vào mục tiêu phát triển bền vững Đồng bằng sông Cửu Long.

Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ xin trân trọng giới thiệu cùng bạn đọc.

TỔNG BIÊN TẬP

PREFACE

The Mekong Delta is the main agriculture and food production area and plays an important role in the socio-economic development of Vietnam. Under the new context of industrialization and modernization, globalization and integration, together with the challenges of climate change, environment and resource degradation, it is urgently calling for resolutions, strategies, solutions, and actions together of different stakeholders for sustainable development of the Mekong Delta.

The Forum “Sustainable development of the Mekong Delta, outlook to 2045 - SDMD 2045” established and hosted by Can Tho University aims to integrate national and international partners from governments, universities, and industries to carry out major activities of regular dialogues and forums, development and implementation of research project, and operation the knowledge center for the region. The overall objective is to contribute to the sustainable development of the Mekong Delta, toward integration into the global mega deltas.

Within the framework of the SDMD 2045, the first bi-annual international forum of SDMD with the theme of “**Science and Technology: Driving forces for innovation and sustainable development**” is organized at Can Tho University on October 30th, 2022. Besides the reports and presentation at the forum, together with important monograph books and the special issue on Sustainable development of the Mekong Delta - SDMD 2022 of Can Tho University Journal of Science, this proceedings is to introduce communication papers from local government, industry, and scientists. These papers focus on the SDMD’s main topics of (i) Human Resources for the Mekong Delta, (ii) High-Tech Agriculture - Aquaculture, (iii) Blue Economy and Circular Economy, (iv) Climate Change, Environment and Natural Resources, and (v) Digital Transformation.

Can Tho University and the SDMD 2022 organizing committee would like to express deep acknowledgment to the authors for their significant contributions to the forum toward the sustainable development of the Mekong Delta.

Can Tho University Publishing House honorably introduces this document to readers.

EDITOR-IN-CHIEF

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU

PREFACE

1. PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC KHOA HỌC CÔNG NGHỆ
VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG 1
Hồ Thị Hà và Nguyễn Thành Nhân
2. “CHẢY MÁU CHẤT XÁM” VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG ĐỒNG BẰNG
SÔNG CỬU LONG: THỰC TRẠNG VÀ KIẾN NGHỊ..... 10
Nguyễn Thị Bảo Anh
3. THÁCH THỨC TRONG CHUYÊN ĐỔI SỔ TRONG NÔNG NGHIỆP
VÀ KIẾN NGHỊ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN TRÊN ĐỊA BÀN
ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG 18
Vũ Sơn
4. NÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO - MỘT GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN
BỀN VỮNG NGÀNH NÔNG NGHIỆP ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG...25
Nguyễn Thành Hưng
5. THỰC TRẠNG, THÁCH THỨC NUÔI CÁ LỒNG BÈ
TRÊN SÔNG MEKONG VÀ BÀI HỌC TỪ QUỐC TẾ.....37
Nguyễn Thị Thúy Ngân
6. PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG NÔNG NGHIỆP ĐỒNG BẰNG SÔNG
CỬU LONG DƯỚI GÓC NHÌN LỢI THẾ CẠNH TRANH QUỐC GIA47
Dương Văn Học
7. XU HƯỚNG CHỌN TẠO GIỐNG CÂY TRỒNG: KHẮC PHỤC
CÁC THÁCH THỨC Ở THẾ KỶ 21 59
*Huỳnh Kỳ, Nguyễn Châu Thanh Tùng, Phạm Thị Bé Tư,
Nguyễn Lộc Hiền và Trần In Đô*
8. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG CHĂN NUÔI BỀN VỮNG
Ở VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG..... 65
Nguyễn Văn Thu và Nguyễn Thị Kim Đông
9. ĐẨY MẠNH ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO TRONG
NÔNG NGHIỆP – BƯỚC CHUYỂN CHO PHÁT TRIỂN KINH TẾ
Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG 79
Nguyễn Thúy Duy và Hồ Thị Hà

10. ĐẨY MẠNH CHUYỂN ĐỔI SỐ Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG
CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG89
Hồ Thị Hà và Nguyễn Thúy Duy
11. TĂNG CƯỜNG NĂNG LỰC SỐ TRONG ĐÀO TẠO VÀ NGHIÊN CỨU
KHOA HỌC TỰ NHIÊN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG.....98
Nguyễn Thành Tiên, Huỳnh Anh Huy và Ngô Thanh Phong

THAM LUẬN

12. PHÁT TRIỂN KINH TẾ BIỂN - ĐỘNG LỰC MỚI CHO PHÁT TRIỂN
BỀN VỮNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG 110
Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang
13. THỰC TRẠNG, NHIỆM VỤ VÀ GIẢI PHÁP KHOA HỌC CÔNG NGHỆ
CHO NÔNG NGHIỆP - THỦY SẢN CÔNG NGHỆ CAO, CHUYỂN ĐỔI SỐ
PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG, THÍCH ỨNG BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÙNG
ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG 118
Ủy ban nhân dân tỉnh Cà Mau
14. NGUỒN NHÂN LỰC KHOA HỌC CÔNG NGHỆ THÀNH PHỐ CẦN THƠ:
HIỆN TRẠNG, ĐỊNH HƯỚNG VÀ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN 124
Ủy ban nhân dân thành phố Cần Thơ
15. HIỆN TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN HỢP TÁC XÃ,
DOANH NGHIỆP VỪA VÀ NHỎ TẠI TỈNH HẬU GIANG 128
Ủy ban nhân dân tỉnh Hậu Giang
16. PVCFC – GIẢI PHÁP SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP XANH 132
Lê Hoàng Kiệt
17. PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG NGÀNH TÔM BIỂN Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG
CỬU LONG: MỘT SỐ KIẾN NGHỊ 138
Lê Văn Quang
18. ĐỀ XUẤT PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC TRONG LĨNH VỰC
NÔNG NGHIỆP SỐ 140
Nguyễn Thanh Mỹ
19. CLIMATE-RESILIENT AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF
THE MEKONG DELTA 142
German Agency for International Cooperation (GIZ)

PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Development of scientific technology human resources in the Mekong Delta

Hồ Thị Hà* và Nguyễn Thành Nhân

Khoa Khoa học Chính trị, Trường Đại học Cần Thơ

*Email: htha@ctu.edu.vn

TÓM TẮT

Trong những năm qua, nguồn nhân lực khoa học và công nghệ (KH&CN) của vùng Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) đã có sự chuyển biến cả về số lượng và chất lượng, góp phần quan trọng vào sự phát triển kinh tế - xã hội của vùng. Tuy nhiên, để đáp ứng yêu cầu của Cách mạng công nghiệp 4.0 nhằm phát triển bền vững và thích ứng với biến đổi khí hậu hiện nay tại ĐBSCL, thì nguồn nhân lực KH&CN của Vùng chưa thực sự trở thành “nền tảng” và “động lực” thúc đẩy kinh tế - xã hội phát triển. Với giới hạn bài viết, nhóm tác giả đi sâu đánh giá thực trạng nguồn nhân lực KH&CN, phân tích điểm mạnh và hạn chế, từ đó tìm ra các giải pháp nhằm phát triển nguồn nhân lực KH&CN vùng ĐBSCL hiện nay.

Từ khóa: Khoa học và công nghệ, nguồn nhân lực khoa học và công nghệ, Đồng bằng sông Cửu Long, phát triển kinh tế - xã hội

ABSTRACT

Over the past years, the human resources of science and technology (S&T) of the Mekong Delta region have changed in both quantity and quality, making an important contribution to the socio-economic development of the region. However, to meet the requirements of the Industrial Revolution 4.0 for sustainable development and adaptation to climate change in the Mekong Delta, the region's S&T human resources still have not become the “foundation” and “driving force” for the socio-economic development. Within this article, the authors deeply assess the current situation of S&T human resources, analyze strengths and limitations, thereby finding solutions to develop S&T human resources in the Mekong Delta today.

Keywords: Human resources of science and technology, socio-economic development, science and technology, the Mekong Delta

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hoạt động khoa học và công nghệ (KH&CN) nói chung và nguồn nhân lực KH&CN nói riêng giữ vai trò đặc biệt quan trọng, quyết định sự thành công của sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, đặc biệt đối với vùng ĐBSCL hiện nay. Tuy nhiên, cả số lượng, chất lượng và cơ cấu nguồn nhân lực KH&CN của Vùng hiện nay còn nhiều bất cập; đầu tư xã hội cho hoạt động

ngiên cứu KH&CN còn thấp, hiệu quả chưa cao; chưa gắn kết chặt chẽ kết quả nghiên cứu khoa học, đào tạo nguồn nhân lực KH&CN với nhu cầu sản xuất, kinh doanh và quản lý của Vùng. Vì vậy, cần phải có những giải pháp thiết thực nhằm phát triển KH&CN và nâng cao vai trò của nguồn nhân lực KH&CN, tạo động lực thúc đẩy kinh tế - xã hội vùng ĐBSCL phát triển.

2. NỘI DUNG

2.1 Khái niệm và vai trò của nguồn nhân lực KH&CN

Theo Tổ chức Hợp tác và phát triển kinh tế (OECD), nhân lực KH&CN bao gồm những người đáp ứng được một trong những điều kiện sau đây: Đã tốt nghiệp đại học và cao đẳng, làm việc trong một ngành, lĩnh vực KH&CN; Đã tốt nghiệp đại học và cao đẳng, nhưng không làm việc trong một ngành, lĩnh vực KH&CN nào; Chưa tốt nghiệp đại học và cao đẳng nhưng làm một công việc trong một lĩnh vực KH&CN đòi hỏi trình độ tương đương. Đây chính là khái niệm nguồn nhân lực KH&CN theo nghĩa rộng. Theo đó, có thể hiểu nguồn nhân lực KH&CN bao gồm cả những người đã tốt nghiệp đại học, cao đẳng và chưa tốt nghiệp đại học, cao đẳng nhưng làm những công việc có trình độ tương đương (OECD, 1995).

Ở Việt Nam, theo quan niệm phổ biến thì nhân lực KH&CN ở nước ta gồm 5 thành phần chủ yếu sau đây:

(1) Viên chức làm công tác nghiên cứu khoa học (giữ các chức danh khoa học như trợ lý nghiên cứu, nghiên cứu viên, nghiên cứu viên chính, nghiên cứu viên cao cấp), làm việc trong các đơn vị sự nghiệp công lập (học viện, viện nghiên cứu, trường đại học...); (2) Viên chức giữ các chức danh công nghệ (kỹ thuật viên, kỹ sư, kỹ sư chính, kỹ sư cao cấp) làm việc trong các đơn vị sự nghiệp công lập, các doanh nghiệp KH&CN. (3) Cán bộ, công chức làm công tác quản lý nhà nước về KH&CN ở cấp Trung ương, cấp tỉnh, cấp huyện có tham gia hoặc chỉ đạo công việc nghiên cứu phục vụ việc hoạch định các quyết sách, quyết định quan trọng về KH&CN trong thẩm quyền của mình. (4) Trí thức người Việt Nam ở nước ngoài và các chuyên gia nước ngoài làm việc trong lĩnh vực KH&CN tại Việt Nam. (5) Các cá nhân thuộc mọi tầng lớp xã hội yêu thích khoa học kỹ thuật, có sáng kiến cải tiến, ứng dụng khoa học kỹ thuật vào đời sống (Trần Văn Ngợi, 2022).

Từ những quan điểm trên về nguồn nhân lực KH&CN, nhóm tác giả quan điểm: *Nguồn lực khoa học công nghệ vùng đồng bằng sông Cửu Long gồm 02 thành phần chủ yếu sau đây: Đội ngũ nhân lực làm công tác quản lý tại Sở, Ban ngành (kể cả quản lý doanh nghiệp) và đội ngũ nguồn nhân lực KH&CN tại các đơn vị, tổ chức: Cán bộ nghiên cứu trong các viện, trường đại học; Cán bộ kỹ thuật, công nghệ làm việc trong các doanh nghiệp; Các cá nhân thuộc mọi tầng lớp xã hội yêu thích KH&CN, có sáng kiến cải tiến, ứng dụng KH&CN vào đời sống.*

Trong xu thế toàn cầu hóa, hội nhập quốc tế và Cách mạng công nghiệp 4.0 hiện nay, nguồn nhân lực KH&CN trở thành nguồn lực đặc biệt quan trọng, tạo nên sức mạnh của mỗi quốc gia trong chiến lược phát triển. Trong Nghị quyết số 27/NQ-TW của Hội nghị lần thứ 7 Ban Chấp Hành Trung ương Đảng khóa X về xây dựng đội ngũ trí thức trong thời kỳ công nghiệp, hiện đại hóa đất nước xác định: “đầu tư cho nguồn nhân lực KH&CN, đãi ngộ người tài là đầu tư cho phát triển bền vững, trực tiếp nâng tầm trí tuệ và sức mạnh dân tộc” (Đảng Cộng sản Việt Nam, 2008). Đến Hội nghị Ban Chấp hành Trung ương lần thứ 6 khóa XI, Đảng ta tiếp tục khẳng định “Nguồn nhân lực KH&CN là tài nguyên vô giá của đất nước; trí thức KH&CN là nguồn lực đặc biệt quan trọng trong phát triển kinh tế tri thức” (Đảng Cộng sản Việt Nam, 2012). Vì vậy, ĐBSCL cần có chiến lược xây dựng, phát triển nguồn nhân lực KH&CN, nhằm tạo động lực thúc đẩy kinh tế - xã hội phát triển.

2.2 Thực trạng phát triển nguồn nhân lực KH&CN vùng đồng bằng sông Cửu Long trong những năm qua

- Thành tựu trong phát triển nguồn nhân lực KH&CN vùng ĐBSCL

Tính hết năm 2021, dân số của 13 tỉnh đồng bằng sông Cửu Long là 17.422.620 người (chiếm 17,7% dân số cả nước) (TCTK, 2022). Năm 2021, lực lượng lao động từ 15 tuổi trở lên của ĐBSCL là gần 9.4 triệu lao động giảm 0,94% so với năm 2020, chiếm 53,7% so với dân số của vùng ĐBSCL. Trong đó, tỷ lệ lao động từ 15 tuổi trở lên đã qua đào tạo chiếm 14,6%. Riêng nguồn nhân lực KH&CN có trình độ đại học chiếm 5,2% năm 2019, tăng 2,9% so với năm 2009. Nguồn nhân lực KH&CN của vùng ĐBSCL gia tăng trong thời gian qua là do hệ thống giáo dục đại học tại đây đã đẩy mạnh vai trò đào tạo, bồi dưỡng và cung cấp nguồn nhân lực cho vùng ĐBSCL.

Theo thống kê của Bộ Giáo dục và Đào tạo, tính đến hết năm học 2018 - 2019, hệ thống giáo dục đại học vùng ĐBSCL đã xây dựng 17 trường đại học (11 trường công lập, 6 trường dân lập, tư thục) và một số phân hệ đại học tại thành phố Cần Thơ, Bến tre và Cà Mau. Tổng số sinh viên đại học đang đào tạo là 127.379 và số sinh viên tốt nghiệp là 22.108 người (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2019). Hàng năm, các trường đại học tại vùng ĐBSCL đã cung ứng cho thị trường lao động khoảng 25.863 sinh viên đại học và 1.780 thạc sĩ, tiến sĩ KH&CN với các chuyên ngành: kinh tế, nông nghiệp, công nghệ, khoa học, môi trường.... Trong đó, nổi bật nhất là vai trò của Trường Đại học Cần Thơ đã cung cấp cho thị trường lao động nguồn nhân lực chất lượng cao với 9.307 sinh viên đại học và 918 thạc sĩ, tiến sĩ; Đại học Trà Vinh là 3.694 sinh viên đại học và 494 thạc sĩ, tiến sĩ; Đại học Đồng Tháp là 3.495 sinh viên đại học và 134 thạc sĩ, tiến sĩ (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2019).

Với nguồn nhân lực KH&CN này, sau khi tốt nghiệp, họ đã chủ động tham gia vào các lĩnh vực kinh tế - xã hội, vào các tổ chức KH&CN, không chỉ phát huy trình độ chuyên môn được đào tạo, mà còn đẩy mạnh các hoạt động

ngiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ trong các lĩnh vực chuyên môn của mình tại các tỉnh, thành vùng ĐBSCL. Với sự đóng góp đặc lực của nguồn nhân lực KH&CN, đã góp phần đưa ĐBSCL trở thành “vựa lúa, trung tâm sản xuất thủy sản, trái cây lớn nhất cả nước; đóng góp 31,37% GDP toàn ngành nông nghiệp với hơn 50% sản lượng lúa, 65% sản lượng nuôi trồng thủy sản, 70% lượng trái cây, 95% lượng gạo xuất khẩu và 60% sản lượng thủy sản xuất khẩu; đóng vai trò quan trọng đảm bảo an ninh lương thực quốc gia và xuất khẩu” (Bộ Chính trị, 2022).

- Hạn chế trong phát triển nguồn nhân lực KH&CN vùng ĐBSCL

Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 hiện nay đã tạo ra "cú sốc" cho ĐBSCL, những công nghệ mới như internet vạn vật, dữ liệu lớn, tối ưu hóa công nghiệp chế tạo - chế biến nhờ trí thông minh nhân tạo, hiệu chỉnh gen không chỉ đối với thực vật mà cả con người... đã làm thay đổi cách người dân ĐBSCL sống, làm việc, sản xuất và tương tác với nhau. Đồng thời, biến đổi khí hậu đã đặt ĐBSCL trước những thách thức lớn chưa từng có trong lịch sử. Thực tiễn này đòi hỏi vùng ĐBSCL phải biết tận dụng những thành tựu của Cách mạng công nghiệp 4.0 trong phát triển kinh tế - xã hội. Tuy nhiên, nguồn nhân lực KH&CN của vùng ĐBSCL đang thiếu về số lượng và yếu về chất lượng. Mặc dù tỷ lệ dân số được đào tạo chuyên môn kỹ thuật ở ĐBSCL có thay đổi nhưng chậm hơn so với các vùng, miền khác, nên chưa đáp ứng tốt yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội vùng ĐBSCL hiện nay. Cụ thể, tỷ lệ dân số từ 15 tuổi trở lên không qua đào tạo chiếm 90,3%. Tỷ lệ lao động giản đơn trong cả nước là 33,2% thì ở ĐBSCL là 35,9%. Tỷ lệ lao động đã qua đào tạo, có bằng cấp, chứng chỉ từ trung cấp trở lên trong cả nước là 19,2% thì ở ĐBSCL là 9,7%, thấp nhất cả nước. Không chỉ thiếu và yếu nguồn nhân lực KH&CN, mà ĐBSCL đang đối mặt với tình trạng “chảy máu chất xám”, vì nguồn nhân lực KH&CN đang di dân lên các tỉnh miền Đông Nam Bộ tìm kiếm việc làm với thu nhập cao hơn đang diễn ra rất báo động.

Trình độ chuyên môn kỹ thuật	ĐBSCL		TD&MN phía Bắc	ĐBSH	TN	Cả nước
	2009	2019	2019	2019	2019	2019
Tốt nghiệp sơ cấp	1.4	1.1	3.4	5.3	1.6	3.1
Tốt nghiệp trung cấp	2.2	1.8	4.8	4.7	3.1	3.5
Tốt nghiệp đại học	0.9	1.6	3.2	4.4	2.6	3.3
Tốt nghiệp đại học trở lên	2.1	5.2	6.7	13.5	6.6	9.3
Tổng	6.6	9.7	18.1	27.9	3.9	19.2

(Nguồn: Tổng cục Thống kê, kết quả tổng điều tra dân số và nhà ở 2009, 2019)

Mặt khác, thế mạnh nghiên cứu khoa học còn tập trung chủ yếu ở lĩnh vực nông nghiệp, thủy sản, còn các lĩnh vực khác đang rất yếu. Đồng thời, trong tổng số nguồn nhân lực KH&CN vùng ĐBSCL, thi đội ngũ “tinh hoa”, đi đầu trong nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ, có sức ảnh hưởng

lớn đến sự phát triển kinh tế - xã hội của vùng không nhiều, chủ yếu tập trung ở các trường đại học lớn như Trường Đại học Cần Thơ, Đại học Trà Vinh, Đại học Y Dược Cần Thơ...; còn tại các sở, ban, ngành ở địa phương vẫn chưa được phát huy. Việc đào tạo, trọng dụng, đãi ngộ cán bộ KH&CN ở các địa phương còn nhiều bất cập; đầu tư của các tỉnh và thành phố cho KH&CN còn thấp và hiệu quả chưa cao; chưa gắn kết chặt chẽ giữa kết quả nghiên cứu với chuyên gia, ứng dụng vào sản xuất, kinh doanh. Điều này đã ảnh hưởng lớn đến sự phát triển kinh tế - xã hội vùng ĐBSCL hiện nay.

3. MỘT SỐ GIẢI PHÁP NHẪM PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC KH&CN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG HIỆN NAY

Thứ nhất, các tỉnh và thành phố vùng đồng bằng sông Cửu Long phải nâng cao nhận thức xã hội về vai trò, vị trí của nguồn nhân lực KH&CN

Để nâng cao nhận thức cho quần chúng nhân dân, trước hết người đứng đầu hệ thống chính trị, các tỉnh và thành phố cần phải nâng cao nhận thức về vai trò của nguồn nhân lực KH&CN đối với sự phát triển kinh tế - xã hội vùng ĐBSCL. Bởi khi người đứng đầu hệ thống chính trị các tỉnh và thành phố vùng ĐBSCL hiểu được vị trí, vai trò của nguồn nhân lực KH&CN, họ sẽ chỉ đạo, đề ra và giám sát các quyết định, chính sách đến tận cấp cơ sở để phát triển nguồn nhân lực này một cách hiệu quả nhất. Đồng thời, thông qua các kênh phương tiện thông tin đại chúng, họ chỉ đạo cho các cơ quan chức năng đẩy mạnh tuyên truyền cho quần chúng nhân dân nắm được chủ trương, chính sách của Trung ương và địa phương trong phát triển nguồn nhân lực KH&CN. Chỉ khi cả hệ thống chính trị đến quần chúng nhân dân hiểu được vị trí, vai trò của nguồn nhân lực KH&CN đối với sự phát triển kinh tế - xã hội vùng ĐBSCL, sẽ tạo ra sự đồng thuận thúc đẩy nguồn nhân lực KH&CN phát triển.

Về phía đội ngũ KH&CN, phải tự nâng cao nhận thức về trọng trách của mình trước yêu cầu của sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa tại các tỉnh và thành phố vùng ĐBSCL. Đòi hỏi họ phải tự giác, tích cực, nhiệt tình trong công tác nghiên cứu khoa học và chuyên gia công nghệ. Đây là cách tốt nhất để nguồn nhân lực KH&CN tự khẳng định vị trí, vai trò và trách nhiệm của mình đối với sự phát triển kinh tế - xã hội vùng ĐBSCL

Thứ hai, các tỉnh và thành phố vùng đồng bằng sông Cửu Long phải có chính sách phát triển nguồn nhân lực KH&CN

Các tỉnh và thành phố vùng ĐBSCL cần xây dựng và thực hiện chính sách đào tạo, bồi dưỡng, trọng dụng, đãi ngộ, tôn vinh đội ngũ cán bộ KH&CN, đặc biệt đối với cán bộ KH&CN đầu ngành, cán bộ KH&CN được giao nhiệm vụ chủ trì các nhiệm vụ quan trọng của quốc gia, cán bộ KH&CN trẻ tài năng; tạo môi trường thuận lợi, điều kiện vật chất để đội ngũ cán bộ KH&CN phát triển bằng tài năng và hưởng lợi ích xứng đáng với giá trị lao động sáng tạo của mình.

Muốn động viên nguồn nhân lực KH&CN phát huy hết năng lực của mình, trước hết người đứng đầu hệ thống chính trị các tỉnh và thành phố, các cơ quan, doanh nghiệp vùng ĐBSCL phải có chính sách về lương, thưởng xứng đáng cho nguồn nhân lực KH&CN. Đồng thời, phải xây dựng chính sách về thưởng, phạt một cách rõ ràng và minh bạch, nhằm tạo ra tâm lý tin tưởng, yên tâm, cảm giác an toàn cho người lao động. Qua đó, họ sẽ làm việc bằng sự hăng say và tất cả sức sáng tạo của mình, tránh trường hợp chế độ lương, thưởng không phù hợp và không rõ ràng gây khó khăn đến đời sống nguồn nhân lực KH&CN hoặc gây bất đồng, nghi ngờ trong nội bộ các nhà khoa học với nhau.

Các tỉnh và thành phố vùng ĐBSCL cần đổi mới cơ chế tuyển dụng, bố trí, đánh giá và bổ nhiệm cán bộ KH&CN để bảo đảm các nguồn nhân lực KH&CN được trọng dụng, đãi ngộ năng lực, cống hiến thực tế; khuyến khích họ sáng tạo trong nghiên cứu khoa học. Bên cạnh việc giao, đặt hàng các nhiệm vụ KH&CN cho các nhà khoa học, tổ chức KH&CN, cần tiến hành áp dụng phương thức tuyển chọn công khai đối với các tổ chức, cá nhân trong vùng để thực hiện các nhiệm vụ KH&CN của các tỉnh và thành phố. Tạo sự công bằng, khách quan trong việc phân giao và nghiệm thu các đề tài nghiên cứu khoa học.

Các tỉnh và thành phố vùng ĐBSCL cần xây dựng môi trường làm việc khoa học để nguồn nhân lực KH&CN phát huy tài năng, đó không chỉ để thu hút mà còn là cơ sở để giữ chân nhân tài. Nếu người làm khoa học mà không có đủ điều kiện về trang thiết bị, vật tư, tài chính, không có những cộng sự tốt, không có một môi trường thật sự dân chủ, tự chủ trong nghiên cứu thì dù chế độ ưu đãi về nhà ở, tiền lương có tốt cũng khó thu hút nhân tài. Do đó, các tỉnh và thành phố cần thực hiện tốt các chính sách ưu đãi, hỗ trợ, đầu tư cơ sở vật chất, thiết bị hiện đại, tạo điều kiện hợp lý để nguồn nhân lực thoải mái lao động, sáng tạo, nghiên cứu.

Đồng thời, các tỉnh và thành phố vùng ĐBSCL cần tăng cường mức chi hằng năm từ ngân sách địa phương và Trung ương cho ngành giáo dục và đào tạo, KH&CN, công tác phát triển nguồn nhân lực KH&CN. Duy trì và phát triển các đề án đào tạo nhân lực chất lượng cao của các tỉnh và thành phố, liên kết chặt chẽ, hỗ trợ và tạo điều kiện thuận lợi cho các trường đại học trên địa bàn hoạt động và phát triển. Bởi các trường đại học không chỉ là nơi đào tạo, cung cấp nguồn nhân lực KH&CN, mà còn là nơi đẩy mạnh các hoạt động nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ đặc lực cho việc phát triển kinh tế - xã hội vùng ĐBSCL, điển hình như Trường Đại học Cần Thơ.

Thứ ba, các tỉnh và thành phố vùng đồng bằng sông Cửu Long phải có chính sách thu hút nguồn nhân lực KH&CN

Để thu hút nguồn nhân lực KH&CN cho vùng ĐBSCL, các tỉnh và thành phố cần tập trung đầu tư phát triển và nâng cao năng lực nghiên cứu cho các tổ chức KH&CN như: Trung tâm Công nghệ sinh học, Trung tâm Ứng dụng tiến

bộ KH&CN; Trung tâm Nghiên cứu giống thủy sản... Bởi các đơn vị trên sẽ là nòng cốt cho việc phối hợp triển khai các hoạt động KH&CN giữa các tổ chức, cá nhân trong vùng ĐBSCL với các Viện, Trường, các doanh nghiệp, tổ chức KH&CN. Qua đó, không chỉ tăng hiệu quả hoạt động nghiên cứu, ứng dụng KH&CN tại địa phương, mà còn góp phần thu hút nguồn nhân lực KH&CN cho Vùng.

Ngoài việc thu hút nguồn nhân lực KH&CN làm việc dài hạn, các tỉnh/thành vùng ĐBSCL cần có những chính sách khuyến khích các hình thức hợp đồng tư vấn, làm việc ngắn hạn với các chuyên gia, nhà khoa học trong và ngoài nước. Xây dựng chính sách thu hút những nhà khoa học, chuyên gia tầm cỡ quốc tế gốc Việt có năng lực, trình độ, hiểu biết khoa học, công nghệ tiên tiến và sẵn lòng đóng góp cho sự phát triển của vùng ĐBSCL. Trên thực tế mục tiêu thu hút những đối tượng này về làm việc lâu dài là rất khó thực hiện nhưng vẫn có thể thu hút sự đóng góp của đối tượng này trong ngắn hạn và đối với từng chương trình nghiên cứu cụ thể. Những nguồn nhân lực KH&CN các vùng/miền khác có nhu cầu về nước sinh sống và làm việc lâu dài tại đây, chính quyền các tỉnh và thành phố vùng ĐBSCL cũng nên quy hoạch, bố trí xây dựng khu vực dành riêng cho đối tượng này cư trú lâu dài với những tiêu chuẩn cơ sở hạ tầng vật chất và hạ tầng xã hội cao.

Thứ tư, có chính sách ưu tiên đầu tư, phát triển KH&CN trong các ngành, lĩnh vực nhằm thu hút nguồn nhân lực KH&CN cho đồng bằng sông Cửu Long

Muốn thu hút nguồn nhân lực KH&CN và phát huy vai trò của đội ngũ nhân lực này đối với sự phát triển kinh tế - xã hội, các tỉnh và thành phố vùng ĐBSCL cần phải xây dựng các kế hoạch ưu tiên đầu tư KH&CN trong các ngành/lĩnh vực của địa phương mình một cách rõ ràng, nhằm định hướng hoạt động KH&CN cho tổ chức và cá nhân làm nghiên cứu khoa học, qua đó góp phần thu hút nguồn nhân lực KH&CN đến với vùng ĐBSCL.

Về lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn: các tỉnh/thành cần tập trung vào các định hướng sau: Nghiên cứu đẩy mạnh cải cách hành chính: Nghiên cứu lý luận và tổng kết thực tiễn nhằm đổi mới, hoàn thiện hệ thống chính trị, hành chính, định hướng chiến lược hình thành, phát triển chính quyền nông thôn hiệu quả. Nghiên cứu đặc điểm hình thành và phát triển văn hóa, dân tộc, tôn giáo trên địa bàn các tỉnh và thành phố. Nghiên cứu cơ sở lý luận, tổng kết thực tiễn và đề xuất định hướng, chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của các tỉnh/thành vùng ĐBSCL theo hướng phát huy tiềm năng, thế mạnh của vùng...

Về lĩnh vực khoa học tự nhiên: Tập trung nghiên cứu xây dựng luận chứng khoa học về quy luật, điều kiện tự nhiên để góp phần giải quyết những vấn đề trọng yếu trước mắt và lâu dài như: an ninh lương thực, sức khỏe của người dân, bảo vệ môi trường, sử dụng hợp lý năng lượng và nguồn tài nguyên thiên nhiên; đặc biệt là công tác ứng phó với biến đổi khí hậu, nước biển dâng...

Các hướng phát triển công nghệ ưu tiên:

Công nghệ thông tin và truyền thông: Đẩy mạnh nghiên cứu ứng dụng, hoàn thiện và làm chủ, chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực công nghệ phần mềm và nội dung số, công nghệ an toàn, an ninh mạng và bí mật thông tin; Đẩy mạnh nghiên cứu ứng dụng công nghệ thông tin trong cải cách hành chính, quản lý nhà nước, quản lý sản xuất kinh doanh các sản phẩm, dịch vụ...

Công nghệ sinh học: Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ tế bào, công nghệ vi sinh, enzym-protein, công nghệ sinh học, nano sinh học và công nghệ gen. Nghiên cứu ứng dụng có hiệu quả công nghệ sinh học vào một số lĩnh vực chủ yếu: Nông - lâm - ngư nghiệp, y dược, công nghiệp chế biến, bảo vệ môi trường, góp phần xây dựng công nghiệp sinh học trở thành một ngành kinh tế kỹ thuật công nghệ cao, đóng góp ngày càng gia tăng cho nền kinh tế. Nghiên cứu sản xuất các chế phẩm sinh học phục vụ chế biến thực phẩm, thức ăn chăn nuôi, phân bón chức năng, thuốc sinh học phòng trừ sâu bệnh; nhiên liệu sinh học. Tạo giống cây trồng, vật nuôi, thủy sản có năng suất, chất lượng và giá trị gia tăng cao, giống sạch bệnh, có khả năng thích nghi với điều kiện biến đổi khí hậu, phù hợp với điều kiện sinh kế vùng ĐBSCL; Nghiên cứu xác định và phòng chống các loại dịch bệnh nguy hiểm trong sản xuất nông thủy sản. Bảo tồn, lưu giữ và khai thác hợp lý nguồn gen quý hiếm; bảo vệ đa dạng sinh học; xử lý ô nhiễm môi trường.

Công nghệ môi trường: Phát triển công nghệ xử lý nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại, khí thải với tính năng, giá thành phù hợp với điều kiện vùng ĐBSCL. Ứng dụng công nghệ sản xuất sạch, công nghệ thân thiện với môi trường trong các lĩnh vực sản xuất kinh doanh tại các địa phương. Phát triển công nghệ tái chế chất thải từ các quá trình sản xuất kinh doanh trên địa bàn vùng ĐBSCL.

Công nghệ vật liệu mới và công nghệ chế tạo máy - tự động hóa: Tập trung nghiên cứu tiếp nhận, ứng dụng và phát triển các công nghệ vật liệu mới, hiện đại cụ thể như: Đẩy mạnh nghiên cứu công nghệ sản xuất vật liệu composit, vật liệu nano sử dụng trong nông nghiệp và bảo vệ môi trường; sản xuất vật liệu tiên tiến từ nguồn nguyên liệu sinh học, phụ phẩm nông nghiệp, v.v. Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ tự động hóa đo lường và xử lý thông tin...

4. KẾT LUẬN

Phát triển nguồn nhân lực KH&CN được Đảng, Nhà nước ta xem là quốc sách hàng đầu, là một trong những động lực quan trọng nhất để phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ Tổ quốc. Với vùng ĐBSCL hiện nay, để thích ứng với biến đổi khí hậu, tận dụng thành tựu của Cách mạng công nghiệp 4.0 vào phát triển bền vững kinh tế - xã hội, không có con đường nào khác là Vùng phải ưu tiên phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, đặc biệt là đội ngũ KH&CN.

Các tỉnh và thành phố vùng ĐBSCL cần thực hiện đồng bộ những giải pháp, chính sách để phát triển, thu hút, trọng dụng nguồn nhân lực KH&CN. Đây là cách duy nhất giúp các tỉnh và thành phố khắc phục tình trạng thiếu hụt nguồn nhân lực KH&CN hiện nay, tạo “nền tảng” và “động lực” thúc đẩy kinh tế - xã hội vùng ĐBSCL phát triển nhanh và bền vững.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Chính trị. (2022). *Nghị quyết số 13 – NQ/TW ngày 02 – 04 – 2022 về phương hướng phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.*
- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2019). *Niên giám thống kê, năm học 2018 - 2019.*
- Đảng Cộng sản Việt Nam. (2008). *Nghị quyết số 27/NQ-TW của Hội nghị lần thứ 7 Ban Chấp Hành Trung ương Đảng khóa X: Về Xây dựng đội ngũ trí thức trong thời kỳ công nghiệp hiện, đại hóa đất nước.*
- Đảng Cộng sản Việt Nam. (2012) *Nghị quyết số 20-NQ/TW, ngày 01/11/2012, Hội nghị lần thứ 6 Ban Chấp hành Trung ương Đảng (khóa XI) Về phát triển khoa học và công nghệ phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa*
- Ngôi.V.T. (2022). *Thực trạng nhân lực khoa học công nghệ trong các cơ quan nhà nước ở Việt Nam hiện nay.* https://tcnn.vn/news/detail/36061/Thuc_trang_nhan_luc_khoa_hoc_cong_nghe_trong_cac_co_quan_nha_nuoc_o_Viet_Nam_hien_nayall.html
- Tổng cục Thống kê. (2020). *Kết quả Tổng điều tra Dân số và Nhà ở năm 2019*, Nxb. Thống kê, Hà Nội.
- Tổng cục Thống kê. (2021). *Niên giám thống kê năm 2021*, Nxb. Thống kê, Hà Nội.

“CHẢY MÁU CHẤT XÁM” VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG: THỰC TRẠNG VÀ KIẾN NGHỊ

“Brain Drain” and the Sustainable Development of the Mekong Delta: The Status and Recommendations

Nguyễn Thị Bảo Anh

Khoa Luật, Trường Đại học Cần Thơ

Email: ntbanh@ctu.edu.vn

TÓM TẮT

Chảy máu chất xám từ lâu đã trở thành một vấn đề đáng báo động, nhất đối với các nước đang phát triển. Khi nhìn nhận một cách khách quan, vấn đề này vẫn có những mặt tích cực và tiêu cực, tuy nhiên cũng không thể phủ định sự ảnh hưởng lâu dài của nó. Tại một quốc gia có nền kinh tế nông nghiệp lâu đời như Việt Nam, hậu quả của nó ảnh hưởng đến nền nguồn nhân lực “vàng” và sự phát triển bền vững lâu dài của quốc gia. Phạm vi bài viết sẽ nghiên cứu thực tiễn tại một trong những khu vực phát triển mạnh về tỷ trọng nông nghiệp như Đồng bằng sông Cửu Long, qua đó nhận thấy nguyên nhân, xu hướng của vấn đề chảy máu chất xám. Bằng phương pháp tổng hợp, phân tích và so sánh thực trạng “chảy máu chất xám” tại ĐBSCL, các giải pháp và chính sách được đề xuất.

Từ khóa: chảy máu chất xám, di dân, Đồng bằng sông Cửu Long, mức sống

ABSTRACT

For a long time, brain drain has been a problem, especially in developing countries. This issue has two sides, positive and negative, but its long-term influences cannot be denied. In a country with a long-standing agricultural economy like Viet Nam, the consequences of brain drain really affect the country's sustainable development. The scope of the article will define the practice in one of the regions with strong growth in the proportions of agriculture, such as the Mekong Delta, thereby, indicating the causes and trends of brain drain. By using the methods of synthesis, analysis, and comparison of the Mekong Delta's brain drain, some solutions for changing brain drain problems were proposed.

Keywords: Brain drain, migration, living standard, the Mekong Delta

1. KHÁI QUÁT CHUNG VỀ VẤN ĐỀ CHẢY MÁU CHẤT XÁM

Với những nỗ lực chung của Đảng và nhà nước ta trong thời kỳ hội nhập, Việt Nam nói chung và Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) nói riêng đã đạt được thành tựu đáng kể trong nhiều lĩnh vực. Tuy nhiên, bên cạnh những thành tựu đó cũng tồn tại những vấn đề gây cản trở và làm chậm tốc độ phát triển của nền kinh tế Việt Nam, trong đó có hiện tượng “chảy máu chất xám”. Thuật ngữ tiếng Anh được sử dụng là Human Capital Flight hoặc

Brain Drain, dùng để chỉ vấn đề di cư quy mô lớn của nguồn nhân lực có kiến thức và kỹ thuật từ một nước qua những nước khác. Mặc dù thuật ngữ ban đầu dùng để chỉ những công nhân kỹ thuật đi qua những nước khác, ý nghĩa của nó đã mở rộng là sự ra đi của những người có kiến thức hoặc có chuyên môn từ một quốc gia, khu vực kinh tế, hoặc các lĩnh vực khác, vì điều kiện sống hoặc tiền lương tốt hơn (Free Merriam-Webster Dictionary, 2022). Theo nghĩa chung nhất, “chảy chất xám” là hiện tượng mà nguồn nhân lực chất lượng cao di chuyển sang một quốc gia khác và cống hiến trí lực cho quốc gia đó. Nói chung, theo những định nghĩa ở trên thì “chảy máu chất xám” luôn luôn gắn liền với việc di chuyển của nhân lực chất lượng cao từ khu vực này đến khu vực khác. Xét trên quan điểm “cung – cầu” của kinh tế học thì chảy chất xám là hiện tượng tất yếu và hợp lý (Trương & Anh, 2018). Theo cách hiểu khác, “chảy máu chất xám” là sự di dân của nguồn nhân lực có kỹ năng trong các lĩnh vực chuyên môn. Nguyên nhân là do cuộc sống và chất lượng sống của những đối tượng này lại được đảm bảo ở những nơi có chất lượng cuộc sống tốt hơn, lương cao hơn, khả năng tiếp cận công nghệ tiên tiến và điều kiện chính trị ổn định hơn ở các nước phát. Điều này đã dẫn đến việc mất đi nguồn nhân lực đáng kể khi nhóm lao động có trình độ cao này di cư sang những thành phố khác và những quốc gia phát triển (Dodani & LaPort, 2005). “Chảy máu chất xám” được xem là dòng chảy một chiều (Bou-Habib⁷, 2022). Dòng chảy một chiều được hiểu là sự tác động qua lại chỉ một phía - nguồn nhân lực đang đóng góp chất xám cho sự phát triển tại nơi họ đến chứ không phải nơi họ rời đi. Có thể hiểu một cách sâu xa là lợi ích diễn ra một chiều ở nơi thu hút được chất xám.

ĐBSCL đang đối diện với thực trạng “chảy máu chất xám” và làm sao để giải quyết thực trạng này để ĐBSCL phát triển bền vững? Vấn đề được đặt ra là phải thấu hiểu sâu sắc những nguyên nhân và giải quyết bằng cách thực hiện các giải pháp khắc phục một cách khoa học.

2. CẤP ĐỘ “CHẢY MÁU CHẤT XÁM” TẠI ĐBSCL

Theo quan điểm của tác giả, vấn đề đang có xu hướng diễn ra tại ĐBSCL nói riêng và Việt Nam nói chung theo 03 cấp độ:

2.1 Chảy máu chất xám trong phạm vi nhỏ

Đây là vấn đề được đặt ra ở mức độ sự dịch chuyển nguồn nhân lực trong các thành phần kinh tế của nước ta. Với trọng trách quan trọng là đào tạo nguồn nhân lực để hoàn thành tốt các trọng trách của quốc gia giao phó, việc huấn luyện và xây dựng một đội ngũ lao động có trình độ chuyên môn cao, phẩm chất đạo đức tốt, xứng đáng là bộ phận then chốt trong giai cấp công nhân Việt Nam. Tuy nhiên, hiện nay, đội ngũ cán bộ, công viên chức có xu hướng giảm mạnh và xuất hiện tình trạng một lượng lớn nguồn nhân lực này từ các doanh nghiệp hay các cơ quan trong khu vực nhà nước có trình độ cao di chuyển sang các khu vực kinh tế tư nhân và kinh tế có vốn đầu tư nước

ngoài. Hiện tượng “chảy máu chất xám” này làm ảnh hưởng không nhỏ đến hiệu quả hoạt động của các doanh nghiệp nhà nước nói riêng và vai trò “định hướng, điều tiết” nền kinh tế của thành phần kinh tế nhà nước nói chung.¹

2.2 Chảy máu chất xám trong phạm vi trung bình

Đây là vấn đề được đặt ra ở mức độ sự dịch chuyển nguồn nhân lực trong giữa các tỉnh và thành phố hoặc các khu vực ở nước ta. Nói cách khác đây là sự “di dân” từ người dân ở các khu vực nông thôn, vùng kinh mà cơ sở hạ tầng, giao thông, giáo dục, y tế,... còn kém phát triển và mức sống thấp sang những khu công nghiệp tập trung, các thành phố lớn, nơi có cơ hội nghề nghiệp cao. Đồng thời, ở phạm vi này, nguồn lao động có thể bao hàm có trình độ chuyên môn cao, trung bình hoặc thấp, tuy nhiên tỷ lệ lao động chưa được đào tạo vẫn chiếm đa số. Có thể nói đây là quá trình tất yếu của thời kỳ hội nhập, tăng trưởng kinh tế của quốc gia với nguyên do chủ yếu là tìm kiếm việc làm hoặc môi trường sống có phúc lợi cao hơn. Tuy là sự di chuyển dân cư trong cùng một quốc gia nhưng cũng tạo ra những khó khăn lớn cần phải giải quyết phát sinh như hoàn thiện chính sách về di dân, nhất là các vấn đề đặt ra sau thời kỳ hậu Covid-19.

2.3 Chảy máu chất xám trong phạm vi lớn

Đây là vấn đề được đặt ra ở mức độ sự dịch chuyển nguồn nhân lực trong giữa các quốc gia hoặc các khu vực trong thế giới. Nó được bàn luận nhiều không chỉ bởi các nhà phân tích kinh tế, mà còn là chủ đề được quan tâm bởi các nhà xã hội học, những người làm trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo nguồn nhân lực. “Chảy máu chất xám” được định nghĩa là hiện tượng di cư quy mô lớn của nguồn nhân lực có kiến thức và kỹ thuật cao từ nơi này sang nơi khác. Thuật ngữ này ban đầu dùng để chỉ những công nhân kỹ thuật đi lao động ở nước khác, sau này được mở rộng ra thành sự di chuyển của lao động trình độ cao từ nước này sang nước khác, từ vùng kinh tế này sang vùng kinh tế khác². Nó là sự ám chỉ sự dịch chuyển của lực lượng lao động được đào tạo, có trình độ chuyên môn cao từ nước “nghèo” sang các nước “giàu” hay nói cách khác là các nước phát triển. Đây cũng là vấn đề đáng quan ngại nhất so với hai cấp độ phân tích trên vì sự tổn thất về lực lượng, chất xám thuộc mức độ quốc gia. Như tình hình chung trong khối ASEAN và ở Việt Nam, vấn đề “chảy máu chất xám” ở ĐBLSC chủ yếu tập trung ở một số nội dung: đội ngũ có trình độ dân trí cao và có tay nghề cao di chuyển đến nơi

¹ Nguyễn Thị Thu Hà (2018), *Giải pháp ngăn chặn tình trạng “chảy máu chất xám” trong các doanh nghiệp nhà nước*, Tạp chí Quản lý Nhà nước, <https://www.quanlynhanuoc.vn/2022/04/21/giai-phap-ngan-chan-tinh-trang-chay-mau-chat-xam-trong-cac-doanh-nghiep-nha-nuoc/>.

² Lê Ánh Vân (2018), “Chảy máu chất xám” ở Việt Nam: Giải pháp công nghệ và phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp, Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn – Đại học Quốc gia TP. HCM, <http://vns.edu.vn/index.php/vi/nghien-cuu/lich-su-xa-hoi-viet-nam/761-a-chay-mau-chat-xam-o-viet-nam-giai-phap-cong-nghe-va-phat-trien-he-sinh-thai-khoi-nghiep>.

làm việc khác có chính sách lương cao hơn nhiều lần, có chế độ an sinh xã hội tốt hơn, và có điều kiện nâng cao bản thân.³

Tóm lại, cho dù diễn ra ở cấp độ nào thì chảy máu chất xám sẽ gây ra sự thất thoát nguồn nhân lực lao động giỏi. Tuy nhiên khi diễn ra ở 2 cấp độ nhỏ thì nguồn nhân sách và giá trị thặng dư vẫn đảm bảo được bảo toàn trong phạm vi quốc gia.

3. NGUYÊN NHÂN CỦA “CHẢY MÁU CHẤT XÁM” Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

3.1 Cơ hội việc làm chưa phong phú và chưa phù hợp

Cơ hội việc làm ở ĐBSCL thì khá đa dạng. Tuy nhiên cơ hội dành cho người có trình độ cao thì thật sự còn khá nhiều giới hạn.

Mặc dù ở ĐBSCL đã có nhiều trường đại học lớn ở các địa phương, đặc biệt các trường đại học Cần Thơ có uy tín về đào tạo nguồn nhân lực chất lượng và nhiều trường đại học khác đang hoạt động như hiện nay. Song, do thiếu cơ hội việc làm tốt nên một tỷ lệ lớn nguồn nhân lực chất lượng cao có khuynh hướng di cư về miền Đông Nam Bộ.⁴ Ngoài ra, thực trạng này còn diễn ra do có nhiều quốc gia hiện nay ban hành nhiều chính sách hấp dẫn thu hút nguồn nhân lực có trình độ dân trí và trình độ tay nghề cao.⁵ Nguồn nhân lực có chất lượng cao của ĐBSCL cũng chạy theo xu hướng này. Nguồn nhân lực có chất lượng cao không chỉ di chuyển đến các thành phố lớn khác mà còn di dân sang các quốc gia có chính sách thu hút.

3.2 Đồng bằng Sông Cửu long chưa có chính sách thu hút bền vững

Nguồn nhân lực của ĐBSCL hiện nay thiếu và yếu không chỉ trong lĩnh vực như: công nghệ thông tin, ứng dụng công nghệ 4.0, công nghệ cao trong nông nghiệp, thủy sản, quản lý môi trường,... mà còn thiếu và yếu công nhân có tay nghề cho các doanh nghiệp (DN), các khu công nghiệp (KCN) mới mở. Trên cơ sở đó, các tỉnh thuộc ĐBSCL ban hành nhiều chính sách thu hút. Cụ thể, thời gian qua ĐBSCL đã áp dụng nhiều chính sách thu hút nhân tài, đãi ngộ những người có trình độ cao. Chương trình Mekong 1.000 là một điển hình. Ngoài ra các tỉnh Bạc Liêu, Cà Mau, Đồng Tháp, Kiên Giang,... đều có chính sách thu hút Tiến sĩ, Thạc sĩ, Bác sĩ chuyên khoa,... cam kết

³ Vietnamese talent: <https://tuoitrenews.vn/news/city-diary/20170822/vietnamese-talents-leave-or-stay/41095.html>

⁴ Nhóm chuyên gia chính sách kinh tế. *Nhận diện Đồng bằng Sông Cửu Long: Chảy máu chất xám*. Diễn đàn Doanh nghiệp, <https://diendandoanhnghep.vn/nhan-dien-dong-bang-song-cuu-long-nguon-nhan-luc-chay-mau-chat-xam-191551.html>

⁵ World Economic Forum. *Which countries are best at attracting high-skilled workers? 2019*, <https://www.weforum.org/agenda/2019/03/which-countries-are-set-to-attract-the-highest-skilled-workers-from-abroad>

phục vụ lâu dài cho địa phương sẽ được đãi ngộ từ 300 triệu đồng đến 500 triệu đồng.

Đãi ngộ, thu hút nhân tài bằng số tiền cụ thể vẫn chưa phải là giải pháp tốt nhất. Bởi người tài, tri thức có hàm lượng chất xám cao đôi khi tiền không quan trọng đối với họ mà cái họ cần là môi trường làm việc, cách trọng dụng và có tấm lòng với ĐBSCL.⁶

Tuy nhiên, kết quả đem lại thì đến hiện nay, các chính sách thu hút vẫn chưa phát huy hiệu quả. Bằng chứng là ĐBSCL hiện có khoảng 17,3 triệu dân, là nơi có tỷ lệ nhập cư thấp nhất nhưng xuất cư lại cao nhất nước. Giai đoạn 2009-2019, tăng dân số toàn vùng là 0%, trong khi đó tỷ lệ này của cả nước là 1,14%. Sự biến động về dân cư đã và đang dẫn đến tình trạng thiếu nhân lực trầm trọng ở nhiều địa phương trong vùng.⁷ Song song đó, thực trạng đang diễn ra nữa là nạn “chảy máu chất xám” đến các thành phố lớn trong nước và các nơi trên thế giới.

“Chảy máu chất xám” là vấn đề của toàn cầu, của nhiều quốc gia. Tuy nhiên, đây là vấn đề nghiêm trọng đối với ĐBSCL khi nơi đây đang đặt ra những mục tiêu phát triển nhanh và bền vững về kinh tế, chính trị, văn hoá – xã hội. Ngoài ra, trong xu thế này lại gắn chặt với định hướng hội nhập quốc tế. Tất cả những điều trên đều cần đến nguồn nhân lực và nhân lực cao. Mặc dù vậy, khảo sát qua tình hình thì hầu hết các tỉnh thành đang vướng phải vấn đề là thiếu nguồn nhân lực.

Trên cơ sở thu thập thông tin, số liệu, tình hình nghiên cứu, bài viết có những phân tích, đánh giá, so sánh thực trạng và đồng thời đưa ra những giải pháp nhằm hạn chế “chảy máu chất xám” ở ĐBSCL.

3.3 Sự hạn chế về trình độ phát triển khoa học – công nghệ ở ĐBSCL

Nghị quyết Đại hội XIII của Đảng đã xác định ba khâu đột phá chiến lược, trong đó nhấn mạnh việc phát triển nguồn nhân lực, nhất là nguồn nhân lực chất lượng cao; ưu tiên phát triển nguồn nhân lực cho công tác lãnh đạo, quản lý và các lĩnh vực then chốt trên cơ sở nâng cao, tạo bước chuyển biến mạnh mẽ, toàn diện, cơ bản về chất lượng giáo dục, đào tạo gắn với cơ chế tuyển dụng, sử dụng, đãi ngộ nhân tài, đẩy mạnh nghiên cứu, chuyển giao, ứng dụng và phát triển mạnh khoa học – công nghệ (KH&CN), đổi mới sáng tạo. Mới đây, Thủ tướng Chính phủ cũng đã ban hành Chương trình đổi mới công nghệ quốc gia đến năm 2030 nhằm tạo điều kiện, hỗ trợ doanh nghiệp chuyển giao, đổi mới, hoàn thiện công nghệ, tạo ra các sản phẩm có chất

⁶ Lao động (2021). *Thu hút người tài bằng cách nào?* <https://laodong.vn/thoi-su/thu-hut-nguoi-tai-bang-cach-nao-889411.ldo>

⁷ Thanh Trà (2022), *Bài toán nhân lực chất lượng cao cho Đồng bằng Sông Cửu long*, Thông tấn xã Việt Nam. <https://baotintuc.vn/kinh-te/bai-toan-nhan-luc-chat-luong-cao-cho-dong-bang-song-cuu-long-20220104093236218.htm>

lượng, có giá trị gia tăng cao.⁸ Tuy nhiên, nguồn nhân lực của nước ta theo các chuyên gia đánh giá vẫn còn một khoảng cách không nhỏ với đòi hỏi của thực tiễn. Trong bối cảnh chung của cả nước, KH&CN của ĐBSCL cũng đang đối diện với tình trạng kém phát triển khiến lao động tri thức, những người đam mê nghiên cứu khoa học không đủ điều kiện nghiên cứu, buộc họ phải tìm đến những nước phát triển để học tập và làm việc.⁹

4. GIẢI PHÁP VẤN ĐỀ CHẢY MÁU CHẤT XÁM TẠI ĐBSCL

4.1 Nâng cao chính sách phúc lợi giữ chân nguồn nhân lực tại ĐBSCL

Hiện nay, chính sách đãi ngộ tiền lương đối với các nhân lực có trình độ cao chưa thực sự thỏa đáng, nhất là đối với khu vực Nhà nước. Thu nhập của các bộ công chức, viên chức hiện nay được tính dựa vào thâm niên làm việc, tuy nhiên rất nhiều người trẻ tại Việt Nam đã học học vị cao như Thạc sĩ, Tiến sĩ và được đào tạo với những bằng cấp từ các ngôi trường danh giá. Tuy nhiên, học vị vẫn chưa được xem là một yếu tố quyết định đến đồng lương của họ và đôi khi để nâng cao trình độ của bản thân, họ phải sử dụng “tiền túi” mà không nhận được bất kỳ sự hỗ trợ nào từ các cơ quan, tổ chức. Đồng thời, phải tạo ra các hợp đồng, cam kết người đi nước ngoài trở về phục vụ trong khoảng thời gian nhất định. Cập nhật liên tục xu hướng quản lý nhân sự mới, tối ưu để tạo ra môi trường làm việc lý tưởng. Đồng thời, đánh vào lòng tự tôn, tình yêu nước để khích lệ những người này quay trở về nước cống hiến.

4.2 Thứ hai, chú trọng xây dựng các kế hoạch thu hút sự “hồi hương” của các nhân tài

Các dự án liên kết giáo dục đối với các nước đang phát triển. Một ví dụ điển hình là châu Á và châu Phi đã và đang thiết lập những hệ thống giáo dục đại học chất lượng cao, trả lương hậu hĩnh không kém gì Mỹ và châu Âu, đảm bảo nhà cửa và việc ăn học cho con cái của các chuyên gia, thành lập công ty,... Với mục đích thu hút về những bộ óc siêu phàm đang phục vụ cho xứ người, châu Á và châu Phi đang nỗ lực xây dựng mô hình tập trung nghiên cứu cấp cao để thu hút sự quan tâm của những đứa con xa tổ quốc. Ấn Độ và Trung Quốc chú trọng thành lập công ty do những chuyên gia hồi hương làm chủ, hoặc thử áp dụng biện pháp “hoàn lại tiền đào tạo” nếu sinh viên bỏ nước mà đi. Từ năm 2000, hằng năm chính phủ Trung Quốc đều xét và trao giải công trình nghiên cứu khoa học kỹ thuật xuất sắc nhất cho một nhà khoa học, trị giá của giải thưởng này lên tới 5 triệu NDT (khoảng 12 tỉ VNĐ). Trung Quốc cũng đang tập trung nâng cấp (ngang tầm cỡ quốc tế) hơn 100 trường

⁸ Hồng Lê (2022), *Giải pháp nào để một nền khoa học không bị “chảy máu chất xám”?*, Tạp chí Nhà quản lý. <https://nhaquanly.vn/giai-phap-nao-de-mot-nen-khoa-hoc-khong-bi-chay-mau-chat-xam-a8747.html>

⁹ Phạm Thị Thanh Bình và Võ Thị Phương Dung (2021), *Chảy máu chất xám ở Việt Nam: Thực trạng và giải pháp*, Những vấn đề KINH TẾ - CHÍNH TRỊ THẾ GIỚI. Số 5(301), tr. 3.

đại học để tạo ra một nền giáo dục chất lượng cao¹⁰. Hoặc Chính phủ Việt Nam cũng có thể học hỏi từ Trung Quốc và Đài Loan, là những quốc gia đã có những sáng kiến chính sách mạnh mẽ của chính phủ để thành công - thu hút hoàn toàn những người trở về tài năng thông qua việc tạo ra môi trường làm việc tốt tại các đặc khu hoặc công viên cho những người trở về¹¹.

4.3 Tiếp tục đào tạo nguồn nhân lực có sẵn

Tiếp tục đào tạo và xây dựng “chất xám sẵn có” - đội ngũ lao động tại địa phương có trình độ cao tại địa phương và đầu tư cơ sở hạ tầng vốn có. Hiện nay, khả năng tiếp cận với tiên bộ khoa học - kỹ thuật ở khu vực ĐBSCL còn yếu. Số lượng lao động tuy đông, nhưng cơ cấu không đa dạng và chất lượng học vấn cơ bản thấp, thiếu lao động đã qua đào tạo. Đây là điểm yếu của vùng vốn đã kéo dài triền miên qua nhiều năm, nhưng vẫn chưa được cải thiện nhiều. Vấn đề này thực hiện song song với việc đẩy mạnh đầu tư cơ sở vật chất, hạ tầng, nhất là đẩy mạnh các vấn đề liên quan đến giáo dục và các chính sách khuyến khích kinh tế đầu tư tại vùng ĐBSCL. Các nhà chức trách cần có những chính sách hỗ trợ sự phát triển của nền kinh tế tư nhân bằng nhiều hình thức như hỗ trợ kỹ thuật, ưu đãi về sử dụng đất, thuê đất, hỗ trợ giải phóng mặt bằng, ưu đãi thuế, vốn vay ưu đãi, bù giá...¹² nhằm tạo ra “sân chơi” hấp dẫn cho các nhà đầu tư trong khu vực, nhất là đối với các doanh nghiệp nước ngoài. Đồng thời, cần áp dụng các phương thức hiện đại vào trong công tác quản lý cũng như xây dựng và mở rộng các loại hình đào tạo phù hợp với trình độ của người dân tại địa phương với mục tiêu: *Nâng cao trình độ lao động tại địa phương hướng đến xây dựng kinh tế bền vững trong khu vực.*

5. KẾT LUẬN

Chảy máu chất xám là một vấn đề mà rất nhiều nơi trên thế giới đang đối diện và cũng đang nỗ lực tìm giải pháp. Mặc dù đây là xu hướng tất yếu trong quá trình phát triển, nhưng nó có những hệ lụy không hề nhỏ đối với những nơi đang đối diện với vấn nạn này. ĐBSCL không phải là ngoại lệ. Bài viết đã có những phân tích, đánh thực trạng của và đưa ra những đề xuất nhằm giúp ĐBSCL có thể có những chính sách và kế hoạch hiệu quả giảm tối thiểu chảy máu chất xám. Trọng dụng nhân tài, tạo môi trường làm việc khoa học, nâng cao đời sống có chất lượng cho lực lượng lao động nói chung và đặc biệt là lao động có chất xám cao. Từ đó, hy vọng ĐBSCL có lực lượng lao động dồi dào và lao động một cách hiệu quả.

¹⁰ Trần Quỳnh Chi (2018), *Chảy máu chất xám: Vấn nạn mang tính toàn cầu!*, Tạp chí Cộng sản, <https://tapchicongsan.org.vn/web/guest/thong-tin-ly-luan/-/2018/2908/chay-mau-chat-xam--van-nan-mang-tinh-toan-cau%21.aspx>.

¹¹ Nga Thi Thuy Ho, Pi-Shen Seet, and Janice Jones (2018), *Internationalisation in Vietnamese Higher Education*, tr. 232-235.

¹² Nguyễn Kim Phước (2015), *Lý do Đồng bằng sông Cửu Long không thu hút được vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài*, Tạp chí Khoa học Trường Đại học Mở TP.HCM, 10(3), tr. 109 – 117.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Đào Thanh Trường – Nguyễn Thị Ngọc Anh (2018), *Chảy chất xám tại chỗ trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0: Một số vấn đề đặt ra*. Tạp chí Khoa học ĐHQGHN: Nghiên cứu Chính sách và Quản lý, 34(3), 1-7.
- Free Merriam-Webster Dictionary. (2022). *Brain drain - Definition and More*. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/brain%20drain>
- Hồng Lê. (2022). *Giải pháp nào để một nền khoa học không bị “chảy máu chất xám”?*, Tạp chí Nhà quản lý. <https://nhaquanly.vn/giai-phap-nao-de-mot-nen-khoa-hoc-khong-bi-chay-mau-chat-xam-a8747.html>
- Lao động. (2021). *Thu hút người tài bằng cách nào?* <https://laodong.vn/thoi-su/thu-hut-nguoi-tai-bang-cach-nao-889411.ldo>
- Nga Thi Thuy Ho, Pi-Shen Seet, and Janice Jones. (2018). *Internationalisation in Vietnamese Higher Education*, 232-235.
- Nhóm chuyên gia chính sách kinh tế. *Nhận diện Đồng bằng Sông Cửu Long: Chảy máu chất xám*. Diễn đàn Doanh nghiệp. <https://diendandoanhngghiep.vn/nhan-dien-dong-bang-song-cuu-long-nguon-nhan-luc-chay-mau-chat-xam-191551.html>
- Nguyễn Kim Phước. (2015). *Lý do Đồng bằng sông Cửu Long không thu hút được vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài*. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Mở TP.HCM, 10(3), tr. 109 – 117.
- Nguyễn Thị Thu Hà. (2018). *Giải pháp ngăn chặn tình trạng “chảy máu chất xám” trong các doanh nghiệp nhà nước*, Tạp chí Quản lý Nhà nước. <https://www.quanlynhanuoc.vn/2022/04/21/giai-phap-ngan-chan-tinh-trang-chay-mau-chat-xam-trong-cac-doanh-nghiep-nha-nuoc/>
- Phạm Thị Thanh Bình và Võ Thị Phương Dung (2021). *Chảy máu chất xám ở Việt Nam: Thực trạng và giải pháp*, Những vấn đề KINH TẾ - CHÍNH TRỊ THẾ GIỚI. Số 5(301), tr. 3.
- Sunita Dodani và Ronald E LaPorte. (2005). *Chảy máu chất xám ở các quốc gia đang phát triển: Làm thế nào để chuyển đổi việc chảy máu chất xám thành tăng cường trí tuệ?*, Journal of the Royal Society of Medicine, 98(11), 487- 491
- Bou-Habib, P. (2022). *The brain drain as exploitation*. *Politics, Philosophy & Economics*, 21(3), 249-268.
- Thanh Trà. (2022). *Bài toán nhân lực chất lượng cao cho Đồng bằng Sông Cửu long*, Thông tấn xã Việt Nam. <https://baotintuc.vn/kinh-te/bai-toan-nhan-luc-chat-luong-cao-cho-dong-bang-song-cuu-long-20220104093236218.htm>
- Trần Quỳnh Chi. (2018). *Chảy máu chất xám: Vấn nạn mang tính toàn cầu!*, Tạp chí Cộng sản, <https://tapchiconsan.org.vn/web/guest/thong-tin-ly-luan-/2018/2908/chay-mau-chat-xam--van-nan-mang-tinh-toan-cau%21.aspx>
- Tuoi Tre News. (2017). *Vietnamese talent: Leave or stay?*. <https://tuoitrenews.vn/news/city-diary/20170822/vietnamese-talents-leave-or-stay/41095.html>
- World Economic Forum. (2019). *Which countries are best at attracting high-skilled workers?* <https://www.weforum.org/agenda/2019/03/which-countries-are-set-to-attract-the-highest-skilled-workers-from-abroad>

THÁCH THỨC TRONG CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG NÔNG NGHIỆP VÀ KIẾN NGHỊ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN TRÊN ĐỊA BÀN ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Vũ Sơn

Viện Nghiên cứu Kinh tế Phát triển,
Trường Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh
Email: sonv@ueh.edu.vn

TÓM TẮT

Chuyển đổi số trong lĩnh vực nông nghiệp đang diễn ra ở nhiều nơi trên thế giới và tại Việt Nam nói chung cũng như Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) nói riêng. Bài viết này tập trung vào các khó khăn và thách thức trong quá trình chuyển đổi số trong nông nghiệp của cả nước nói chung và Đồng bằng sông Cửu Long. Thông qua các khái niệm và kinh nghiệm thực tại, một số giải pháp được đề xuất nhằm góp phần thúc đẩy chuyển đổi số trong phát triển nông nghiệp Đồng bằng sông Cửu Long từ sản xuất nông nghiệp sang kinh tế nông nghiệp với giá trị sản phẩm cao hơn bằng phương pháp hiệu quả hơn thời gian tới.

ABSTRACT

Digital transformation in agriculture is an essential global process. Digital transformation activities are taking place in Vietnam and especially in the Mekong Delta. This article focuses on the difficulties and challenges in digital transformation in agriculture in the country in general and the Mekong Delta in particular. Through concepts and practical experiences, some solutions are proposed to promote digital transformation in agricultural development in the Mekong Delta from agricultural production to agricultural economy with higher product value by a more efficient method next time.

1. CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG NÔNG NGHIỆP TẠI ĐBSCL

1.1 Thực trạng phát triển nông nghiệp tại ĐBSCL

Điểm sáng lớn nhất của ĐBSCL trong hai năm 2020-2021 là nông nghiệp. Bất chấp dịch bệnh trong năm 2021, khu vực nông nghiệp của ĐBSCL vẫn tăng trưởng mạnh (3,4% năm), cao hơn hẳn so với mặt bằng chung của cả nước. Xuất khẩu nông thủy sản của vùng đóng vai trò then chốt trong việc duy trì thặng dư thương mại cho Việt Nam. Tuy nhiên, một mình ngành nông nghiệp không đủ sức vực dậy nền kinh tế ĐBSCL vì khu vực công nghiệp và dịch vụ – cùng nhau chiếm tới hơn 70% GRDP của vùng – đều tăng trưởng âm, ước tính lần lượt là -0,8% và -1,8%. (Nguồn: Ban chuyên môn - SDMD 2022)

Tuy nhiên, thách thức với ngành nông nghiệp tại ĐBSCL là không nhỏ:

Về phương diện kinh tế, thách thức đầu tiên là ĐBSCL được giao sứ mệnh đảm bảo an ninh lương thực quốc gia. Chính sách kiên quyết giữ đất lúa đã giúp Việt Nam xóa đói và trở thành quốc gia xuất khẩu gạo hàng đầu, nhưng lại không giúp Việt Nam trở nên thịnh vượng. Thứ hai, là nền nông nghiệp của ĐBSCL chậm hiện đại hoá, nền nông nghiệp vẫn dựa chủ yếu vào kinh tế nông hộ với diện tích đất canh tác nhỏ và manh mún, đây chính là rào cản lớn cho việc chuyển trọng tâm từ sản xuất nông nghiệp sang kinh tế nông nghiệp. Nguồn lực đất đai chưa được phân bổ một cách hiệu quả, trong đó khoảng một nửa diện tích vẫn độc canh cây lúa. Thứ ba, là vốn đầu tư hạn chế. Tỷ trọng vốn đầu tư của ĐBSCL thấp hơn nhiều so với tỷ trọng đóng góp về GDP hay dân số, thu và chi ngân sách Nhà nước trên đầu người của ĐBSCL cũng thấp hơn so với mức bình quân cả nước. Những thách thức này làm tốc độ tăng trưởng GRDP của ĐBSCL thấp, chỉ đạt 5,31%/năm trong giai đoạn 2016 – 2020, thấp nhất trong bốn vùng kinh tế trọng điểm. Hệ quả là ĐBSCL mặc dù giàu có về tài nguyên, phong phú về tiềm năng nhưng tiếp tục tụt hậu về mặt kinh tế.

Về phương diện xã hội, thách thức đầu tiên là thiếu việc làm ở nông thôn. Tỷ lệ thiếu việc làm trong độ tuổi lao động của ĐBSCL năm 2020 là 3,47%, cao thứ hai toàn quốc, chỉ sau Tây Nguyên, tỷ lệ thiếu việc làm ở khu vực nông thôn ĐBSCL cao gấp đôi so với khu vực thành thị (3,97% so với 1,87%). Thứ hai là tình trạng di cư, sự chênh lệch về mức sống và cơ hội việc làm dẫn đến luồng di cư từ ĐBSCL lên các đô thị và khu công nghiệp ở vùng TP.HCM. Thách thức thứ ba là tình trạng nghèo, thu nhập bình quân đầu người của ĐBSCL trong năm 2019 là 3,9 triệu đồng/tháng, thấp hơn mức 4,2 triệu đồng/tháng của cả nước. Thứ tư là vốn tri thức và kỹ năng của lao động còn thấp, ĐBSCL có tỷ lệ lao động đã qua đào tạo (14,9%) và tỷ trọng lực lượng lao động có trình độ đại học trở lên (6,8%) thấp nhất cả nước.

Về phương diện môi trường, thách thức đầu tiên là các tác động từ thượng nguồn Mekong. Các công trình thủy điện thượng nguồn làm giảm đáng kể lượng phù sa và cát do bị các hồ chứa giữ lại. Hệ quả là gây ra sạt lở bờ sông và làm đất bạc màu, nước mặn từ biển tràn vào làm hơn một nửa diện tích tự nhiên bị nhiễm mặn. Thách thức thứ hai là suy giảm nguồn nước, hệ thống thủy điện sông Mekong đã tác động đến đến dòng chảy, làm giảm đáng kể mực nước sông Mekong, đồng thời gây đảo lộn hệ sinh thái ven sông vùng hạ lưu. Thứ ba là chất lượng đất trồng suy giảm, ở khu vực thượng nguồn (Đồng Tháp Mười và Tứ Giác Long Xuyên), hệ thống đê bao và các tuyến kênh thoát lũ ra biển Tây đã ngăn không cho nước lũ vào sâu trong nội đồng và khiến đất đai ngày càng suy kiệt. Tất cả những điều này làm giảm chất lượng đất canh tác và kết quả cho thấy khoảng 30% số hộ nông nghiệp vùng ĐBSCL có đất trồng trọt bị thoái hoá. Thứ tư là biến đổi khí hậu, kết quả dự phòng BĐKH giai đoạn 2030 – 2040 cho thấy nhiệt độ cao nhất trung bình trong mùa khô sẽ tăng,

lượng mưa đầu vụ hè thu sẽ giảm, mùa mưa sẽ bắt đầu trễ hơn, diện tích ngập do lũ sẽ tăng, áp thấp nhiệt đới và bão có xu hướng gia tăng, ... Những tác động này ảnh hưởng đến năng suất nông nghiệp, khiến cuộc sống và sinh kế của nông dân vùng ĐBSCL vốn đã khó khăn còn trở nên bấp bênh hơn.

Vậy để phát triển nông nghiệp bền vững và hiệu quả, cần có giải pháp công nghệ đột phá để người sản xuất có thể tạo ra những sản phẩm có giá trị cao hơn bằng các phương pháp sản xuất hiệu quả hơn. Chuyển đổi số trong lĩnh vực nông nghiệp bao gồm việc tạo dựng môi trường, hệ sinh thái số nông nghiệp làm nền móng, kiến tạo thể chế, thúc đẩy chuyển đổi từ “Sản xuất nông nghiệp” sang “Kinh tế nông nghiệp”; phát triển nền nông nghiệp công nghệ cao theo hướng chú trọng nông nghiệp thông minh, nông nghiệp chính xác, tăng tỷ trọng của nông nghiệp công nghệ số trong nền kinh tế là giải pháp tối ưu cho phát triển nông nghiệp ĐBSCL.

1.2 Thực trạng chuyển đổi số trong nông nghiệp tại khu vực Đồng bằng sông Cửu Long

Thời gian qua, mô hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng các giải pháp chuyển đổi số với công nghệ 4.0 tại ĐBSCL đã giúp giảm công lao động, chi phí sản xuất và nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm. Cụ thể là giúp tự động hóa giám sát cây trồng, vật nuôi một cách liên tục, phân tích diện rộng tình hình thời tiết, độ ẩm, sâu bệnh,... để thực hiện canh tác an toàn. Ngành nông nghiệp các địa phương vùng ĐBSCL đang tập trung đẩy mạnh chuyển đổi số, nhằm hướng đến xây dựng một nền nông nghiệp sạch, hiện đại, giúp nông dân phát triển kinh tế và có trách nhiệm với người tiêu dùng.

Tuy nhiên, chuyển đổi số trong nông nghiệp tại ĐBSCL còn những khó khăn, thách thức, điển hình như:

- Nhận thức hạn chế

Việc chuyển đổi số trong nông nghiệp tại ĐBSCL tuy không mới nhưng lại cũng chưa hoàn toàn gắn liền với sản xuất và cuộc sống của người dân. Vấn đề nằm ở chỗ có thể khái niệm chuyển đổi số trong nông nghiệp còn mơ hồ đối với các địa phương, doanh nghiệp và đặc biệt là với người nông dân. Hiện nay, nhận thức về chuyển đổi số trong nông nghiệp có thể nói là đang bị phóng đại ra nhiều lần, là phải ứng dụng công nghệ hiện đại này, ứng dụng mô hình kia. Đặc biệt với sự phát triển quá nhanh của công nghệ, người nông dân có thể bị “ngộp” công nghệ, không biết phải bắt đầu từ đâu, làm như thế nào và tiếp cận ra sao. Điều này gây khó khăn rất lớn cho chuyển đổi số trong nông nghiệp tại ĐBSCL.

Cần phải đưa khái niệm chuyển đổi số đến với các địa phương, doanh nghiệp và người nông dân đơn giản hơn, thân thuộc hơn. Việc chuyển đổi hình thức ghi chép từ sổ sách sang lưu trữ files điện tử, files excel, word đã có thể coi là bước đầu trong chuyển đổi số; kiểm tra vườn, ruộng qua hình ảnh đã là

chuyển đổi số... Từ những khái niệm hết sức cơ bản, dễ hiểu đó đã giúp các địa phương, doanh nghiệp và người nông dân cảm thấy rằng mình đã đang trong quá trình chuyển đổi số rồi.

Nhưng cũng phải chỉ rõ ra rằng chuyển đổi số không phải chỉ là ứng dụng khoa học công nghệ, không chỉ là cơ giới hóa, không chỉ là đầu tư trang thiết bị mà quan trọng hơn cả đó là tái cơ cấu mô hình quản lý, sản xuất và tiếp cận thị trường. Chuyển đổi số cần sự đồng bộ nhận thức, toàn bộ các mắt xích trong hệ thống phải hiểu được khái niệm thực sự về chuyển đổi số để việc chuyển đổi số hiệu quả hơn, lan tỏa nhanh hơn và ứng dụng tốt hơn. Đây là thách thức rất lớn, vì sự chênh lệch đào tạo, học vấn và thế hệ.

- Cơ sở hạ tầng còn nhiều bất cập

Việc thực hiện chuyển đổi số trong lĩnh vực nông nghiệp đòi hỏi phải có cơ sở hạ tầng, hệ thống dữ liệu số hóa đồng bộ, hiện đại (cây trồng, vật nuôi, các văn bản chính sách đã được số hóa). Tuy nhiên, hạ tầng kết nối của ĐBSCL còn chưa đồng bộ, chi phí 3G, 4G còn cao, chưa tạo cơ hội cho nông sản vùng sâu, vùng xa kết nối trực tiếp với hệ thống thương mại điện tử. Do đó, việc tiếp cận công nghệ số và ứng dụng vào sản xuất nông nghiệp và doanh nghiệp gặp nhiều khó khăn.

Việc ứng dụng công nghệ thông tin của các doanh nghiệp, hộ sản xuất phần lớn chưa đáp ứng được nhu cầu chuyển đổi số do chưa có cơ sở dữ liệu lớn phục vụ sản xuất, thiếu minh bạch về nguồn gốc sản phẩm và thiếu kết nối chia sẻ thông tin của các giai đoạn: sản xuất, quản lý, logistics, thương mại nông sản.

Quan trọng hơn là chưa có sự đồng bộ trong dữ liệu, vì nông nghiệp của cả nước nói chung và ĐBSCL nói riêng không có các cơ sở sản xuất lớn và quy mô như các quốc gia khác mà bị chia nhỏ rất nhiều. Chính vì thế, để tiết kiệm đầu tư cơ sở hạ tầng, cần phải có dữ liệu dùng chung, sự chia sẻ thông tin, số liệu và chia sẻ công nghệ.

- Chất lượng nguồn nhân lực chuyên môn còn hạn chế

Dù công nghệ có phát triển đến đâu, điều cốt lõi nhất vẫn là con người, mọi ý tưởng, vận hành, thực thi vẫn đến từ con người. Trong nông nghiệp số, ngoài tư liệu sản xuất truyền thống, nguồn nhân lực còn phải sử dụng dữ liệu và công nghệ số. Vì vậy, ngoài kỹ năng sản xuất, cần thêm kiến thức và kỹ năng về kinh doanh, công nghệ, kỹ thuật số và công nghệ sinh học... Tuy nhiên, trình độ chuyên môn tại khu vực còn hạn chế. Ngoài ra, hầu hết người lao động, người nông dân chưa được đào tạo bài bản về chuyển đổi số nên khó thao tác và đánh giá hiệu quả. Có thể nói, rào cản này đang là trở ngại lớn cho việc triển khai công nghệ số trong ngành nông nghiệp Việt Nam trong những năm tới.

2. KIẾN NGHỊ

- Thứ nhất: Tập trung cho việc đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao nhằm đáp ứng nhu cầu chuyển đổi số ngày lớn của khu vực

Lực lượng lao động cần được chú trọng tập trung đào tạo và tái đào tạo bao gồm: Lực lượng lao động đang làm việc trong cả hai khối tư nhân và hành chính công; Những sinh viên trẻ – lực lượng lao động kế cận. Học sinh các cấp cần được làm quen với tri thức và kỹ năng số đảm bảo nhân lực tương lai có khả năng thích nghi với tương lai từ công nghệ và chuyển đổi số. Người lao động cần có được các kỹ năng kỹ thuật cũng như sự kết hợp năng lực số (ví dụ như phân tích dữ liệu lớn, mạng bảo mật, truyền thông xã hội) với các kỹ năng mềm để cải thiện khả năng đáp ứng, thay thế linh hoạt giữa các thành phần kinh tế và nghề nghiệp.

- Thứ hai: Thay đổi tư duy về chuyển đổi số

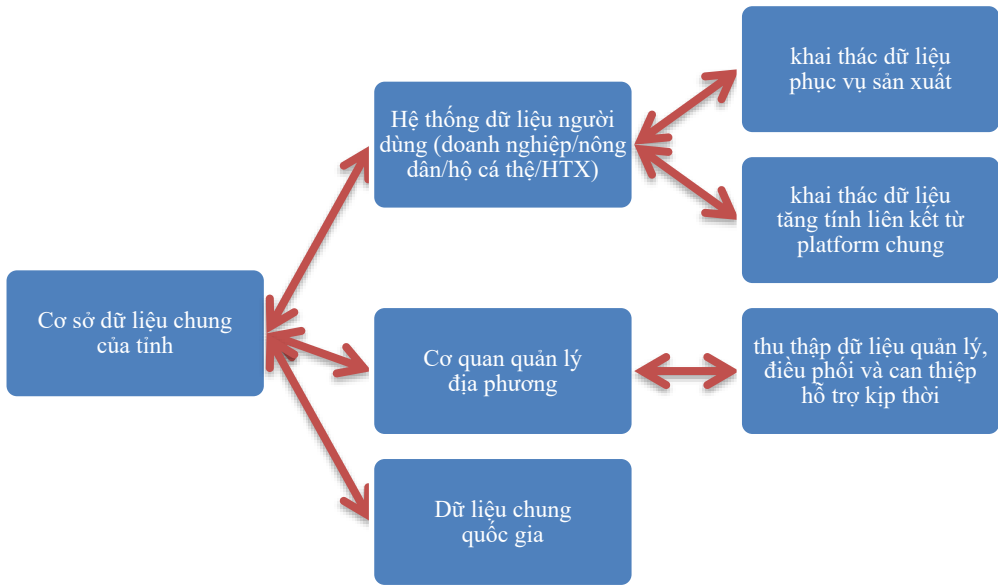
Cần phải đơn giản hóa khái niệm, nêu rõ cốt lõi của chuyển đổi số trong nông nghiệp là tái cơ cấu mô hình quản lý, sản xuất nông nghiệp theo công nghệ số. Hơn nữa, trách nhiệm chuyển đổi số là của tất cả mọi thành phần trong xã hội. Phải cho mình là một nhân tố thúc đẩy chuyển đổi số, phải thay đổi, cập nhật để bắt nhịp chung với sự phát triển của công nghệ và thị trường. Các doanh nghiệp lớn, doanh nghiệp nước ngoài có vai trò là đầu tàu trong chuyển đổi số, tuy nhiên các cơ sở sản xuất nhỏ lẻ, hộ gia đình và người nông dân phải cố gắng đi theo các tiêu chuẩn chung về công nghệ để đáp ứng được nhu cầu chung và bắt nhịp được các xu thế mới. Khi các cơ sở sản xuất nhỏ lẻ, hộ gia đình tiệm cận với trình độ khoa học công nghệ, với việc chuyển đổi số của các doanh nghiệp lớn thì mặt bằng chung chuyển đổi số trong nông nghiệp của ĐBSCL mới cải thiện được.

- Thứ ba: Đề cao tính liên kết

Để phát triển đồng bộ và tạo khối phát triển chung, các doanh nghiệp, cơ sở sản xuất nhỏ lẻ, hộ gia đình phải đề cao tính liên kết. Đặc biệt là tính liên kết với cơ quan quản lý Nhà nước nhằm tối ưu hóa việc chia sẻ và khai thác data phục vụ quản lý và sản xuất, kết hợp đầu tư hạ tầng chung để có giảm gánh nặng tài chính, từ đó đầu tư bắt kịp với trình độ khoa học công nghệ và tốc độ chuyển đổi số trong nông nghiệp của các doanh nghiệp lớn, doanh nghiệp đầu ngành. Đầu tư cho chuyển đổi số và ứng dụng công nghệ trong nông nghiệp cần quy mô diện tích, vốn lớn, chính vì thế cần có sự liên kết vừa để đầu tư vừa để có đủ quy mô ứng dụng các công nghệ sản xuất.

Việc đầu tư kho cơ sở dữ liệu dùng chung, hệ thống xử lý dữ liệu chung, hệ thống tích hợp các phần mềm sản xuất vào hệ thống chung cần huy động nguồn lực tài chính và nhân lực rất lớn, trong các giai đoạn đầu địa hình thành hệ thống cơ sở dữ liệu, UBND và các cơ quan quản lý địa phương, đặc biệt là sở khoa học và công nghệ, sở thông tin và truyền thông cần đi nghiêm túc đặt

vấn đề xây dựng hạ tầng các trung tâm xử lý số liệu, từ đó lan tỏa, thúc đẩy mạnh mẽ quá trình chuyển đổi số ở ĐBSCL.



(Mô hình chia sẻ dữ liệu cơ bản)

Sự liên kết tạo khả năng cạnh tranh cao cho khu vực, tạo ra quá trình trao đổi, học hỏi và chia sẻ thông tin từ đó đẩy nhanh tốc độ chuyển đổi và ứng dụng công nghệ trong sản xuất, nuôi trồng.

- Thứ tư: Đẩy mạnh công tác truyền thông

Cần xây dựng một hệ thống thông tin hỗ trợ kết nối, trao đổi thông tin giữa nông dân, doanh nghiệp, chuyên gia, nhà quản lý. Các cấp lãnh đạo, quản lý địa phương và khu vực cần truyền tải, phổ cập các thông tin về chuyển đổi số trong các ngành, đặc biệt là về nông nghiệp đến các thành phần trong xã hội, thúc đẩy và khuyến khích các doanh nghiệp, các cơ sở sản xuất nhỏ lẻ, hộ gia đình và người nông dân tham gia vào quá trình chuyển đổi số trong nông nghiệp.

Phổ cập thông tin về chuyển đổi số trong nông nghiệp với tần suất xuất hiện nhiều hơn từ đó thay đổi tư duy, nhận thức về chuyển đổi số. Khái niệm về chuyển đổi số sẽ gần gũi hơn, từ đó việc chuyển đổi số trong nông nghiệp sẽ không còn bị xa vời và sẽ trở thành một yếu tố quan trọng trong cuộc sống hàng ngày của người nông dân, trở thành yêu cầu cơ bản trong phát triển sản xuất của doanh nghiệp, trở thành tiêu chuẩn đào tạo của khu vực, tiêu chuẩn tuyển dụng lao động.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam (VCCI) và Đại học Fullbright, năm 2022 - “*Báo cáo Kinh tế thường niên Đồng bằng Sông Cửu Long.*”

Báo Cần Thơ Online, tháng 08 năm 2022 - “*Đồng bằng sông Cửu Long cần cuộc chuyển đổi lớn*” Báo Cần Thơ Online.

Bộ Thông tin và Truyền thông, năm 2021 - “*Chuyển đổi số là gì?*”; Cẩm nang Chuyển đổi số, trang 21 - 23.

Trương Minh Thái, Trương Xuân Việt, Nguyễn Hiếu Trung, Lê Văn Vàng, Lê Nguyễn Đoan Khôi, Dương Nhật Long, Trần Ngọc Hải, Nguyễn Nguyên Minh, Hà Thanh Toàn, năm 2022 - “*Chuyển đổi số trong nông nghiệp ở vùng ĐBSCL một số kết quả nghiên cứu ứng dụng CNTT&TT của trường đại học Cần Thơ*”; Tài liệu SDMD 2045.

NÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO - MỘT GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG NGÀNH NÔNG NGHIỆP ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

High-tech agriculture - A sustainable development solution for the Mekong Delta's agriculture

Nguyễn Thành Hưng

Học viện Chính trị khu vực IV

Email: hunghv4@gmail.com

TÓM TẮT

Nông nghiệp công nghệ cao là xu hướng chủ đạo, là chìa khóa thành công của các nước có nền nông nghiệp phát triển và cũng là con đường tất yếu cho phát triển nông nghiệp bền vững ở Đồng bằng sông Cửu Long. Những năm qua, ngành nông nghiệp Đồng bằng sông Cửu Long đã đẩy mạnh ứng dụng khoa học công nghệ vào sản xuất, góp phần nâng cao năng suất, chất lượng cho nông sản phẩm. Tuy nhiên, nông nghiệp công nghệ cao ở Đồng bằng sông Cửu Long còn khá mới mẻ, tồn tại nhiều khó khăn, bất cập. Bài viết nhằm phân tích các nội dung sau: nông nghiệp công nghệ cao và sự cần thiết của nó đối với sự phát triển bền vững ngành nông nghiệp Đồng bằng sông Cửu Long; thực trạng và cơ hội, thách thức đối với nông nghiệp công nghệ cao ở Đồng bằng sông Cửu Long; phương hướng, giải pháp và khuyến nghị về cơ chế chính sách, về mô hình tổ chức sản xuất, về nguồn nhân lực, về vốn, về khoa học công nghệ, về thị trường tiêu thụ.

Từ khóa: *Đồng bằng sông Cửu Long, nông nghiệp, nông nghiệp công nghệ cao, phát triển bền vững*

ABSTRACT

High-tech agriculture is a leading trend, which is the key to the success of countries with developed agriculture and also the main path for sustainable agricultural development in the Mekong Delta. In recent years, the Mekong Delta has enhanced the application of technology in agricultural production, contributing to improving productivity and quality of agricultural products. However, high-tech agriculture is still relatively new in the Mekong Delta with many existing difficulties and inadequacies. This paper is to analyze the issues such as high-tech agriculture and its crucial role in the sustainable development of the Mekong Delta agriculture; current status, opportunities and challenges facing the Mekong Delta's high-tech agriculture; directions, solutions and recommendations about policy mechanisms, the organizational model of the production, human resources, capital, science and technology and consumption market.

Keywords: *agriculture, high-tech agriculture, sustainable development, the Mekong Delta*

1. NÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO VÀ SỰ CẦN THIẾT CỦA NÓ ĐỐI VỚI SỰ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG NGÀNH NÔNG NGHIỆP ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG HIỆN NAY

Nông nghiệp công nghệ cao (NNCNC) hay nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao (NNUDCNC) ở Việt Nam bắt đầu phát triển từ những năm 90 của thế kỷ trước. Đầu tiên là trong các doanh nghiệp sản xuất rau, hoa và nấm tại Lâm Đồng, sau đó, lan tỏa ra các địa phương khác, trong đó có vùng Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL).

NNCNC là nền nông nghiệp có sử dụng công nghệ thông tin, công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới, công nghệ tự động hóa, công nghệ sau thu hoạch và công nghệ quản lý nhằm tăng năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh cao của nông sản hàng hóa, đảm bảo phát triển bền vững. Như vậy, NNCNC được hiểu là vận dụng công nghệ tiến bộ vào sản xuất nông nghiệp, thay đổi phương thức canh tác truyền thống, là phát triển nông nghiệp theo hướng xanh, sạch và bảo vệ môi trường.

Ở Việt Nam hiện nay, thường dùng các khái niệm: nông nghiệp thông minh (smart agriculture/farming), NNCNC (high-tech agriculture), nông nghiệp chính xác (precision agriculture/farming), nông nghiệp tuần hoàn,... để chỉ việc ứng dụng những khoa học - công nghệ vào sản xuất nông nghiệp.

NNCNC là một trong những nội dung chủ yếu của công nghiệp hóa, hiện đại hóa (CNH, HĐH) nông nghiệp, nông thôn diễn ra ở tất cả các quốc gia. Đó là xu thế đúng đắn, nó đã và đang thay đổi về nhận thức của một nền sản xuất truyền thống sang một nền sản xuất hàng hóa, mà nền tảng là ứng dụng thành tựu khoa học - công nghệ mới.

Nội dung NNCNC bao gồm nhiều lĩnh vực: công nghiệp hóa nông nghiệp (cơ giới hóa các khâu của quá trình sản xuất), tự động hóa, công nghệ thông tin, công nghệ vật liệu mới, công nghệ sinh học và các giống cây trồng, giống vật nuôi có năng suất và chất lượng cao. Mục đích của NNCNC là nhằm đạt hiệu quả kinh tế cao trên một đơn vị diện tích, phát triển bền vững ngành nông nghiệp.

Một số quốc gia như: Mỹ, Anh, Nhật Bản, Hà Lan, Israel, Trung Quốc,... đã tạo nên bước đột phá kỷ lục về năng suất, chất lượng của nông sản và về hiệu quả kinh tế nhờ ứng dụng NNCNC và đưa nền nông nghiệp lên một tầm cao mới. Nó còn là giải pháp tích cực bảo vệ môi trường, giảm diện tích sản xuất nông nghiệp, chuyển dịch lao động nông nghiệp sang các lĩnh vực khác.

Tạo động lực ứng dụng các thành tựu khoa học công nghệ trong các lĩnh vực chọn và tạo giống mới, kỹ thuật canh tác hiện đại, tạo ra khối lượng sản phẩm hàng hoá đáng kể, góp phần thúc đẩy tăng trưởng kinh tế.

Sự xuất hiện của các khu NNCNC sẽ tạo ra môi trường thích hợp cho những sáng tạo khoa học công nghệ, qua đó, đào tạo nhân lực chất lượng cao; đồng thời, chuyên hoá tri thức thành sức sản xuất, thành ưu thế thị trường, tạo cơ hội việc làm và đem lại nhiều lợi ích cho địa phương.

Các khu NNCNC sẽ đóng vai trò “đầu tàu”, mở đường cho việc đưa nhanh tiến bộ khoa học - kỹ thuật vào sản xuất nông nghiệp và chuyển đổi nền nông nghiệp truyền thống sang nền nông nghiệp hiện đại. Xây dựng quy trình công nghệ cao tạo ra chuỗi cung ứng, cho ra những sản phẩm chất lượng với quy mô sản xuất lớn, đáp ứng yêu cầu khắt khe của người tiêu dùng.

NNCNC chỉ phát huy tốt hiệu quả khi sản xuất mang tính công nghiệp, trong đó, NNCNC lại là tiền đề và là điều kiện thúc đẩy hình thành các trang trại tập trung, liên kết các nguồn lực để có quy mô về tài chính và điều kiện sản xuất lớn.

Như vậy, NNCNC là hướng đi đúng, tất yếu để có sản phẩm chất lượng tốt, có khả năng cạnh tranh cao đáp ứng yêu cầu, đòi hỏi và những quy định khắt khe của hội nhập quốc tế hiện nay.

ĐBSCL bao gồm 12 tỉnh và 1 thành phố có diện tích tự nhiên 40.553 km² (chiếm 12,2 % diện tích cả nước). Dân số toàn vùng 17.318,6 nghìn người (chiếm 17,74% dân số cả nước), trong đó 74,13% dân số sống ở khu vực nông thôn (Tổng cục Thống kê, 2020). Đây là vùng sản xuất nông nghiệp, thủy sản hàng hóa lớn nhất nước ta. Những năm qua, ngành nông nghiệp ĐBSCL đã đạt nhiều kết quả quan trọng, việc ứng dụng khoa học công nghệ vào sản xuất nông nghiệp được đẩy mạnh, góp phần nâng cao năng suất, chất lượng cho nông sản phẩm. Bước đầu đã hình thành các khu NNCNC ở thành phố Cần Thơ, Hậu Giang và Bạc Liêu. Tuy nhiên, NNCNC ở ĐBSCL còn tồn tại nhiều khó khăn, bất cập. Chẳng hạn: sản xuất do hộ nông dân tiến hành nhưng với diện tích nhỏ lẻ, manh mún nên gặp khó khi sản xuất theo hướng hiện đại, công nghệ cao; kỹ thuật canh tác lạc hậu; “liên kết 4 nhà” theo chuỗi giá trị còn yếu kém, “đầu ra” cho nông sản gặp nhiều khó khăn, tình trạng được mùa mất giá và ngược lại diễn ra thường xuyên. Trình độ, nhận thức của nông dân còn hạn chế,... ảnh hưởng không nhỏ đến quá trình hình thành và phát triển NNCNC ở ĐBSCL. Đây cũng là nguyên nhân dẫn đến thu nhập và đời sống của nông dân chưa cao trong khi họ đang sinh sống và canh tác trên một vùng có nhiều lợi thế rất lớn về sản xuất nông nghiệp.

Tìm hướng đi phù hợp cho phát triển NNCNC ở ĐBSCL hiện nay là cấp thiết bởi những lý do sau:

- (1) NNCNC sẽ là con đường nâng cao thu nhập, thoát nghèo cho nông dân vùng ĐBSCL. Thực tiễn cho thấy từ khi thống nhất đất nước đến nay, nhiều vùng quê nông dân vẫn chưa giàu nếu như vẫn giữ thói quen cũ và canh tác nông nghiệp theo kiểu truyền thống.

- (2) NNCNC sẽ là con đường nâng cao năng suất, đáp ứng nhu cầu về lương thực ngày càng lớn do dân số của thế giới ngày càng tăng.

- (3) NNCNC sẽ là một trong những giải pháp góp phần bảo vệ môi trường, đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững.

- (4) NNCNC sẽ làm tăng năng suất cây trồng, vật nuôi, giảm chi phí trên một đơn vị sản phẩm nhờ đó nâng cao năng lực cạnh tranh của sản phẩm nông nghiệp ĐBSCL nói riêng và của cả nước nói chung trong quá trình hội nhập.

- (5) NNCNC còn nhằm đáp ứng yêu cầu của thời kỳ đẩy mạnh CNH, HĐH, chuyển dịch cơ cấu lao động từ ngành nông nghiệp sang ngành công nghiệp và dịch vụ.

- (6) NNCNC là con đường duy nhất chuyển đổi từ nền nông nghiệp truyền thống sang nền nông nghiệp hiện đại, phù hợp với xu thế thời đại hiện nay.

- (7) NNCNC còn nhằm thúc đẩy cho quá trình liên kết sản xuất, liên kết vùng được tiến hành nhanh chóng và mạnh mẽ hơn. Tạo ra sức mạnh mới, mô hình tổ chức sản xuất mới, nâng cao năng lực cạnh tranh, phát triển bền vững.

Như vậy, NNCNC là xu hướng tất yếu của ngành nông nghiệp trong xu thế hội nhập, là con đường phát triển nông nghiệp bền vững, hiện đại, quyết định sự thành công của quá trình CNH, HĐH, tạo nền tảng vững chắc cho ngành nông nghiệp ở ĐBSCL phát triển bền vững, hiệu quả trong quá trình hội nhập và tác động của biến đổi khí hậu hiện nay.

2. THỰC TRẠNG VÀ CƠ HỘI, THÁCH THỨC ĐỐI VỚI NNCNC Ở ĐBSCL HIỆN NAY

2.1 Thực trạng NNCNC ở ĐBSCL hiện nay

Như đã trình bày ở khung lý thuyết trên, nội dung của NNCNC diễn ra ở nhiều lĩnh vực. Hiện nay, chưa có số liệu chính thức nào thống kê các mô hình, doanh nghiệp, vùng NNUDCNC. Song bằng cách khảo sát, tập hợp các số liệu từ các báo cáo của các địa phương, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, tin bài trên các phương tiện thông tin đại chúng, sẽ giúp chúng ta có cái nhìn tổng quát. Các mô hình NNCNC đã được hình thành, một số vùng NNCNC đã được công nhận đã mang lại hiệu quả kinh tế và tính lan tỏa rất cao. Rất nhiều địa phương đã chủ động thu hút doanh nghiệp, cá nhân, trang trại đầu tư để UDCNC, giảm chi phí, tăng giá trị sản phẩm nông nghiệp. Nhiều doanh nghiệp đã tổ chức liên kết với nông dân, hợp tác xã, tổ hợp tác để mở rộng mô hình sản xuất NNUDCNC trên quy mô lớn.

Các công nghệ cao, công nghệ tiên tiến đã và đang được ứng dụng trong từng khâu hoặc trong cả chuỗi sản xuất để mang lại giá trị gia tăng cao cho sản phẩm nông nghiệp, thúc đẩy xây dựng các vùng NNUDCNC. Cụ thể, ứng dụng công nghệ sinh học đã góp phần chọn tạo được nhiều giống cây trồng, vật nuôi

có năng suất cao, chất lượng tốt có sức chống chịu với thay đổi thời tiết, dịch bệnh cao. Công nghệ in vitro¹ trong nhân giống cây trồng quy mô công nghiệp đã cho ra số lượng lớn, đồng đều, giảm giá thành cây giống. Trung tâm Ứng dụng NNCNC tỉnh Đồng Tháp đã chủ động nhân giống bằng phương pháp cấy mô đối với một số loại hoa kiểng để cung cấp cho thị trường. Nhờ đó, đã giúp cho những người nông dân Tân Quy Đông, thành phố Sa Đéc, Đồng Tháp tạo nên thương hiệu làng hoa Sa Đéc nổi tiếng trong và ngoài nước.

Nhiều chế phẩm sinh học đã được nghiên cứu và ứng dụng vào sản xuất nông nghiệp để cung cấp dinh dưỡng cho cây trồng vật nuôi, hạn chế dịch bệnh hại. Nhiều doanh nghiệp, cá nhân đã chủ động tiếp cận, nhập khẩu và đã làm chủ các công nghệ mới, ứng dụng công nghệ tự động, bán tự động, công nghệ thông tin để mang lại hiệu quả kinh tế cao cho sản xuất nông nghiệp, chẳng hạn như, sản xuất rau hoa trong nhà màng, nhà kính. Đối với cây rau, doanh thu đạt từ 2,5 tỷ đồng đến 9 tỷ đồng/ha, lợi nhuận đạt từ 1,6 đến 4,9 tỷ đồng/ha. Đối với cây hoa, doanh thu đạt từ 0,5 tỷ đồng đến 9,9 tỷ đồng/ha, lợi nhuận đạt từ 0,3 đến 5,4 tỷ đồng/ha. Nâng cao năng suất chất lượng tôm thẻ chân trắng, đạt năng suất 40 tấn/ha, gấp 40 lần so với sản xuất đại trà, chi phí sản xuất giảm 30-35%. Sản xuất bò sữa, năng suất sữa đạt trên 30 lít/bò/ngày, chất lượng tốt². Ngoài ra, với quy mô 5.200 ha, Khu NNCNC Hậu Giang đang xây dựng, được xem là trung tâm khoa học công nghệ trong lĩnh vực nông nghiệp, là đầu tàu quan trọng để đưa kết quả ươm tạo, nghiên cứu vào sản xuất. Các phân khu sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao nơi đây sẽ cho ra những sản phẩm chủ lực địa phương trong tương lai.

Nếu như chúng ta xem xét thực trạng NNCNC ở những lĩnh vực mà ĐBSCL có lợi thế so sánh, như lúa gạo, nuôi trồng thủy hải sản và cây ăn trái thì sẽ cho ta bức tranh dưới đây.

Đối với cây lúa, là một trong các thế mạnh có tính cạnh tranh vượt trội của Việt Nam trên trường quốc tế. Cả thế giới mỗi năm xuất khẩu 44 triệu tấn gạo. Việt Nam mỗi năm sản xuất 27 triệu tấn gạo, sử dụng trong nước 17 triệu tấn, xuất khẩu 6 triệu tấn, chiếm 14% thị phần. Thời tiết ở khu vực ĐBSCL cho phép trồng lúa quanh năm, đa số diện tích đất có thể trồng lúa liên tục 3

¹ In vivo là phương pháp nhân giống hiện đại được thực hiện trong phòng thí nghiệm nên còn gọi là phương pháp nhân giống trong ống nghiệm (in vitro). Phương pháp nhân giống này có nhiều ưu điểm, không phụ thuộc vào điều kiện tự nhiên, có khả năng nhân giống nhanh, cây trồng ra trái đồng loạt, thuận lợi cho xuất khẩu. Ở Việt Nam hiện nay có nhiều phòng thí nghiệm nuôi cấy mô, nhiều trung tâm sản xuất giống cây trồng hàng năm đã cung cấp một lượng đáng kể cây giống có chất lượng cao cho sản xuất như chuối, dưa, khoai tây, các loại lan, cây cảnh, cây lâm nghiệp.

² In vivo là phương pháp nhân giống hiện đại được thực hiện trong phòng thí nghiệm nên còn gọi là phương pháp nhân giống trong ống nghiệm (in vitro). Phương pháp nhân giống này có nhiều ưu điểm, không phụ thuộc vào điều kiện tự nhiên, có khả năng nhân giống nhanh.

vụ mỗi năm³. Theo Cục Trồng trọt, diện tích gieo trồng lúa ước năm 2022 tại vùng ĐBSCL đạt gần 3,9 triệu ha, với năng suất bình quân 6,2 tấn/ha, sản lượng ước đạt tương đương so với cùng kỳ các năm⁴. ĐBSCL luôn đứng đầu cả nước về sản lượng gạo. Lúa là cây trồng lợi thế được đầu tư phát triển theo hướng thâm canh tăng năng suất, chất lượng, đóng vai trò đặc biệt quan trọng trong chiến lược an ninh lương thực quốc gia và hàng năm xuất khẩu 5 - 6 triệu tấn gạo với kim ngạch từ 2 - 3 tỷ USD. Năm 2021, sản xuất được 24,51 triệu tấn thóc, chiếm 55,4% tổng sản lượng cả nước⁵. Hiện nay, toàn vùng có khoảng 3963,7 nghìn ha trồng lúa và đang có xu hướng giảm về diện tích, nhưng chất lượng và giá trị ngày một tăng lên⁶. Về các hình thức tổ chức sản xuất: tổng số hợp tác xã NN có 2.457 HTX và 5 Liên hiệp HTX NN (chiếm 13,8% tổng số HTX NN toàn quốc); có tổng số 13.782 tổ hợp tác (chiếm 44% cả nước). Về quy mô, đa phần các HTX đều có quy mô nhỏ, dưới 500 ha. Nơi tập trung nhiều nhất diện tích lúa cánh đồng lớn cũng mới chỉ đạt 26,8% tổng diện tích canh tác lúa của vùng. Phần lớn người nông dân vẫn còn sản xuất theo phương pháp truyền thống, quy mô nhỏ, thiếu liên kết, nếu có UDCNC thì cũng chỉ một vài khâu trong quá trình sản xuất.

Một số điểm sáng có thể chỉ ra như: đã hình thành được một số vùng sản xuất theo hướng UDCNC gắn với chế biến và tiêu thụ. Chẳng hạn như: mô hình của Tập đoàn Lộc Trời, liên kết với hơn 30 ngàn hộ nông dân ở nhiều tỉnh trong khu vực ĐBSCL để sản xuất lúa theo hướng UDCNC - chế biến - xuất khẩu. Công ty cổ phần NNCNC Trung An ở quận Thốt Nốt, Cần Thơ đã liên kết với hộ nông dân canh tác theo mô hình hợp tác doanh nghiệp - nông dân. Công ty trực tiếp quản lý, canh tác trên diện tích 1.747 ha trải dài trên 4 tỉnh, thành: Cần Thơ, Hậu Giang, Kiên Giang, An Giang, với năng suất lúa bình quân đạt mức 9 tấn/ha/vụ⁷. Vùng lúa ứng dụng công nghệ cao Trung An Kiên Giang, trồng lúa, chế biến gạo xuất khẩu,... Các tỉnh như An Giang, Đồng Tháp, Sóc Trăng, Bạc Liêu... đã hình thành nhiều vùng sản xuất lúa UDCNC, mang lại hiệu quả cao trong xuất khẩu. Đến nay, hầu hết các khâu trong sản xuất và thu hoạch lúa được cơ giới hóa. Nhìn chung, các quy trình kỹ thuật canh tác lúa tiên tiến giúp giảm giá thành, tiết kiệm chi phí sản xuất, nâng cao chất lượng, tăng thu nhập cho nông dân sản xuất lúa của vùng.

³ Cây trồng ra trái đồng loạt, thuận lợi cho xuất khẩu. Ở Việt Nam hiện nay có nhiều phòng thí nghiệm nuôi cấy mô, nhiều trung tâm sản xuất giống cây trồng hàng năm đã cung cấp một lượng đáng kể cây giống có chất lượng cao cho sản xuất như chuối, dưa, khoai tây, các loại lan, cây cảnh, cây lâm nghiệp.

⁴ %83m.

⁵ Theo Báo cáo: Phát triển nông nghiệp bền vững vùng Đồng bằng sông Cửu Long của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

⁶ Niên Giám Thống kê 2020 - Tổng Cục Thống kê.

⁷ <https://trunganrice.com/>

Đối với nuôi trồng thủy hải sản, toàn vùng có khoảng 805,8 nghìn ha nuôi trồng thủy hải sản⁸. Theo Đề án phát triển nuôi trồng thủy sản bền vững vùng ĐBSCL đến năm 2030 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn sẽ đưa diện tích nuôi trồng thủy sản đạt trên 990.000 ha, trong đó, tôm nước lợ 720.000 ha, cá tra 7.447 ha, cá rô phi đạt 6.350 ha,... với sản lượng đạt trên 4.800.000 tấn. Hiện nay, đã hình thành vùng NNCNC Trung Sơn Kiên Giang: nuôi trồng và chế biến thủy sản; vùng NNUDCNC nuôi trồng thủy sản Minh Phú Kiên Giang. Bạc Liêu đang hướng đến phát triển thành “thủ phủ tôm” của ĐBSCL. Theo Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Bạc Liêu, tỉnh hiện có 7 đơn vị đã và đang áp dụng sản xuất nuôi tôm theo mô hình UDCNC, với diện tích khoảng 800 ha, như Tập đoàn Việt - Úc, Công ty Trúc Anh, Công ty Hải Nguyên,...

Khu NNUDCNC phát triển tôm Bạc Liêu với diện tích 418,91 ha, tổng mức đầu tư hơn 3.217 tỷ đồng. Đây là nơi phát triển tôm Bạc Liêu hướng tới mục tiêu làm hạt nhân tác động, dẫn dắt và nhân rộng các mô hình nuôi tôm công nghệ cao của tỉnh, vùng bán đảo Cà Mau, ĐBSCL và cả nước. Thành phố Cần Thơ có hơn 200 ha nuôi thủy sản theo các tiêu chuẩn an toàn như: VietGAP, BMP, ASC, BAP,...

Đối cây ăn trái, có diện tích lớn thứ hai sau lúa. Năm 2021, diện tích cây ăn trái 400 nghìn ha, chiếm gần 40% diện tích cả nước. Sản lượng trái cây 4,3 triệu tấn, chiếm 60% cả nước, trong đó dưa lớn nhất với 1,505 triệu tấn; giá trị sản xuất của cây ăn trái 48.651 tỷ đồng, chiếm 48% giá trị sản xuất cây ăn trái cả nước⁹. Nhiều nơi đã hình thành các vùng sản xuất cây ăn trái tập trung, sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP. Trong đó, nhiều mô hình vườn cây ăn trái kết hợp du lịch sinh thái ở nhiều tỉnh ĐBSCL.

2.2 Cơ hội, thách thức đối với NNCNC ở ĐBSCL hiện nay

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đã, đang và sẽ diễn ra mạnh mẽ hơn nữa, nó tác động đến tất cả các lĩnh vực của đời sống xã hội. Đây là cơ hội cho NNCNC phát triển nhanh chóng, các nước có nền nông nghiệp tiên tiến sẽ đẩy nhanh quá trình này và hệ quả của nó sẽ làm cho nền nông nghiệp của họ có năng suất rất cao, năng lực cạnh tranh sẽ mạnh mẽ hơn nhiều lần so với hiện nay. Để đứng vững trong cạnh tranh và phát triển bền vững, ngành nông nghiệp ĐBSCL không có con đường nào khác ngoài phát triển NNCNC. Theo Liên Hiệp Quốc, dân số thế giới đã chạm mốc 8 tỷ vào ngày 15 tháng 11 năm 2022 và sẽ đạt 8,5 tỷ người vào năm 2030. Cuộc chiến tranh Nga - Ukraine nổ ra đang có xu hướng dẫn đến khủng hoảng toàn cầu về an ninh lương thực. ĐBSCL chưa bao giờ được sự quan tâm đầu tư, ban hành nhiều chủ trương,

⁸ Niên Giám Thống kê 2020 - Tổng Cục Thống kê.

⁹ Theo Báo cáo: Phát triển nông nghiệp bền vững vùng Đồng bằng sông Cửu Long của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.

ngợi quyết, cũng như nhiều cơ chế chính sách cho phát triển vùng như hiện nay. Đó là những cơ hội mở ra cho ngành nông nghiệp ĐBSCL phát triển.

Những thành tựu của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 cùng với vị thế, cơ đồ, tiềm lực, uy tín của Việt Nam ngày càng cao trên trường quốc tế sẽ mở ra cơ hội cho phép đất nước chúng ta thu hút những thành tựu mới, hiện đại của khoa học, công nghệ vào sản xuất. Trong đó, có ngành nông nghiệp ĐBSCL, nó sẽ mở ra cơ hội thuận lợi cho doanh nghiệp đầu tư vào NNCNC để tạo ra sản phẩm nông nghiệp có giá trị vượt trội, đáp ứng yêu cầu ngày càng khắt khe của người tiêu dùng.

Song, phát triển NNCNC ở vùng ĐBSCL đang bị tác động nặng nề, khó lường từ biến đổi khí hậu toàn cầu làm diện tích sản xuất nông nghiệp bị thu hẹp do xâm nhập mặn và quá trình đô thị hóa đang diễn ra nhanh chóng đối với ĐBSCL. Bên cạnh đó, tình hình thiếu hụt lao động ngày càng trầm trọng do những năm qua tình trạng xuất cư ra khỏi khu vực lớn hơn tỷ lệ nhập cư. Tỷ lệ tăng dân số của vùng đang giảm thấp nhất so cả nước. Tỷ lệ già hóa dân số đang cao nhất nước. Trình độ người lao động, tỷ lệ lao động qua đào tạo có chứng chỉ thấp nhất nước. Năng lực nội sinh của người nông dân rất hạn chế, sản xuất manh mún, kỹ thuật lạc hậu. Hạ tầng giao thông cả đường thủy, đường bộ và đường hàng không phát triển chưa đồng bộ, chưa đáp ứng yêu cầu phát triển của vùng. Hạ tầng công nghệ thông tin còn nhiều yếu kém, chưa phủ sóng đủ mạnh ở những vùng sâu, vùng xa - nơi có nhiều tiềm năng sản xuất nông nghiệp. Dịch bệnh và biến động giá cả và thị trường, là những thách thức không nhỏ đối với quá trình phát triển NNCNC của vùng ĐBSCL.

Xuất phát từ những cơ hội, thách thức nêu trên đối với ngành nông nghiệp ĐBSCL những giải pháp và khuyến nghị được đề xuất.

3. NHỮNG GIẢI PHÁP VÀ KHUYẾN NGHỊ

3.1 Những giải pháp cơ bản phát triển NNCNC ở ĐBSCL hiện nay

Thứ nhất, tuyên truyền, nâng cao nhận thức và đổi mới tư duy về sản xuất NNCNC. Nhận thức sẽ chỉ đạo cho hành động, không thể đẩy nhanh phát triển NNCNC khi mà nông dân, doanh nghiệp và nhất là đội ngũ cán bộ quản lý thiếu hiểu biết về những thông tin, tri thức cần thiết về NNCNC.

Thứ hai, hoàn thiện quy hoạch phát triển NNCNC ở ĐBSCL. Quy hoạch là cơ sở, là căn cứ để xây dựng các kế hoạch, chương trình, đề án phát triển NNCNC. Trên cơ sở chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của quốc gia, của vùng tiến hành quy hoạch phát triển ngành. Từng địa phương quy hoạch các khu, vùng phát triển NNCNC phù hợp thế mạnh, sản phẩm chủ lực của địa phương mình, tránh tình trạng trùng lặp với địa phương khác dẫn đến cạnh tranh thu hút đầu tư và giải quyết đầu ra cho sản phẩm.

Thứ ba, đẩy mạnh công tác nghiên cứu khoa học, chuyển giao và ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp. Khoa học - công nghệ là động lực cho phát triển NNCNC. Song, trong nghiên cứu, nhận chuyển giao công nghệ cao cần phải nghiên cứu kỹ tính phù hợp của công nghệ so với điều kiện cụ thể của các địa phương; với trình độ tiếp thu, vận hành của người sử dụng ở vùng ĐBSCL. Tránh tình trạng công nghệ quá hiện đại, nhưng không phù hợp với điều kiện, trình độ của người sử dụng, gây lãng phí, không hiệu quả. Khu NNCNC do Hadico đầu tư, xây dựng từ năm 2004 ở miền Bắc; Trung tâm Giống và Phát triển nông - lâm nghiệp CNC Hải Phòng là những minh chứng cho sự không phù hợp, hiệu quả này.

Thứ tư, phát triển nguồn nhân lực cho NNCNC. C.Mác đã từng nói: xét cho đến cùng, con người là yếu tố quyết định. Khi nghiên cứu về cấu tạo hữu cơ của tư bản, C. Mác đã lưu ý giữa tư liệu sản xuất và sức lao động phải phù hợp với nhau cả về số lượng và chất lượng. Phát triển NNCNC đòi hỏi phải đưa vào ứng dụng những máy móc, thiết bị, quy trình sản xuất tiên tiến, hiện đại,... Nhưng những máy móc, thiết bị, quy trình sản xuất tiên tiến, hiện đại đó sẽ không thể được vận hành bởi những người thiếu trình độ hiểu biết về nó. Do vậy, cần đẩy mạnh đào tạo, bồi dưỡng, chuyển giao, hướng dẫn cho các chủ thể sản xuất NNCNC là cần thiết. Muốn có nền nông nghiệp thông minh, phải có những người nông dân thông minh. Phải có những kỹ sư nông nghiệp giỏi, các kỹ thuật viên, các nhà nghiên cứu khoa học và công nghệ, các nhà quản lý tài ba.

Để có đội ngũ nguồn nhân lực theo yêu cầu trên, không có con đường nào khác ngoài việc đẩy mạnh đào tạo nguồn nhân lực phát triển NNCNC cho cả trước mắt và lâu dài.

Thứ năm, vốn đầu tư vào NNCNC và phát triển doanh nghiệp NNCNC rất lớn, vượt quá khả năng của những hộ nông dân ở ĐBSCL hiện nay. Nhà nước từ trung ương đến địa phương cần có những chính sách, cơ chế thu hút đầu tư bằng nhiều nguồn vốn để hỗ trợ các doanh nghiệp đầu tư vào lĩnh vực NNCNC.

Thứ sáu, mở rộng thị trường tiêu thụ sản phẩm NNCNC. Thị trường là yếu tố quan trọng, quyết định sự tồn tại, phát triển của NNUDCNC. Bởi sản xuất NNCNC sẽ tạo ra một khối lượng nông sản lớn, nếu không tính toán kỹ về thị trường sẽ không tiêu thụ được hoặc khó tiêu thụ sản phẩm và như vậy rủi ro rất cao. Các cơ quan quản lý nhà nước có chức năng cần làm tốt công tác thông tin, dự báo thị trường. Hướng dẫn xây dựng thương hiệu, áp dụng thương mại điện tử trong tiêu thụ nông sản. Tạo điều kiện, môi trường để doanh nghiệp xây dựng chuỗi sản phẩm khép từ đồng ruộng đến thị trường dựa trên công nghệ tiếp thị và công nghệ sản xuất và có sức cạnh tranh tốt.

Thứ bảy, tăng cường vai trò “bà đỡ” của Nhà nước trong phát triển NNCNC ở ĐBSCL. Phát triển NNCNC cần nhiều yếu tố tác động, hỗ trợ mà tự bản thân doanh nghiệp khó vượt qua, cần sự hỗ trợ từ nhà nước và chính quyền các địa phương. Chẳng hạn như: hoàn thiện thể chế, chính sách khuyến khích, tạo điều kiện thuận lợi nhất cho việc đầu tư phát triển các khu, vùng NNCNC ở ĐBSCL. Tăng cường đầu tư hệ thống kết cấu hạ tầng, nhất là tại các khu, vùng NNUDCNC đã được quy hoạch. Tập trung đầu tư một số khu, vùng NNCNC để rút kinh nghiệm và lan tỏa cho khu vực ĐBSCL, hỗ trợ liên doanh, liên kết phát triển NNCNC.

3.3 Những kết luận và khuyến nghị

Trên cơ sở nghiên cứu những vấn đề lý luận, thực tiễn trên, năm kết luận và bốn khuyến nghị được đề xuất như sau:

Kết luận

Kết luận thứ nhất, phát triển NNCNC là hướng đi đúng, là con đường tất yếu cho sự phát triển bền vững ngành nông nghiệp ĐBSCL nói riêng và cả nước nói chung.

Kết luận thứ hai, để NNCNC phát triển, cần có sự hỗ trợ tích cực và mạnh mẽ từ Nhà nước, trung ương đến cơ sở. Nếu để người nông dân và doanh nghiệp “tự bơi” thì NNCNC sẽ phát triển chậm chạp và khó thành công.

Kết luận thứ ba, liên kết kinh tế theo mô hình chuỗi giá trị từ sản xuất, thu hoạch, chế biến, tiêu thụ với qui mô lớn là mô hình quyết định thành công của NNCNC. Đây cũng là xu hướng phát triển hiện đại của thời kỳ hội nhập dưới sự tác động của cuộc cách mạng 4.0. Nếu thiếu liên kết sản xuất, quy mô sản xuất nhỏ, sẽ không phát huy được lợi thế quy mô lớn, năng lực cạnh tranh sẽ yếu khó đứng vững trong cạnh tranh với các tập đoàn qui mô lớn thời kỳ hội nhập.

Kết luận thứ tư, nhân tố quyết định thành công của NNCNC là năng suất, chất lượng, hiệu quả và an toàn. Nếu như không có năng suất, chất lượng thì sẽ không đạt hiệu quả trong cạnh tranh. Nhưng chỉ có năng suất và chất lượng sản phẩm không thôi thì cũng chưa đủ, mà sản phẩm cần phải an toàn cho người tiêu dùng để tạo niềm tin cho người sử dụng.

Kết luận thứ năm, phát triển, ứng dụng mạnh công nghệ thông tin, công nghệ sinh học là nhân tố thúc đẩy nhanh quá trình UDNNCNC. Dù phương tiện, công cụ, quy trình, công nghệ sản xuất có hiện đại, tiên tiến đến đâu đi chăng nữa mà thiếu hạ tầng công nghệ thông tin thì nó cũng trở thành những vật vô dụng. Mạng internet, viễn thông phát triển sẽ là môi trường thuận lợi cho phát triển NNCNC.

Khuyến nghị

Khuyến nghị thứ nhất, có chính sách ưu đãi vốn mạnh mẽ hơn nữa và cải cách thủ tục hành chính để đẩy nhanh giải ngân vốn cho các chương trình, dự án NNCNC.

Khuyến nghị thứ hai, “cởi trói” về hạn điền. Thực hiện tốt Nghị quyết số 18-NQ/TW, ngày 16 tháng 6 năm 2022 của Ban Chấp hành Trung ương về “Tiếp tục đổi mới, hoàn thiện thể chế, chính sách, nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý và sử dụng đất, tạo động lực đưa nước ta trở thành nước phát triển có thu nhập cao”. Bởi lẽ, sản xuất NNCNC cần phải có quy mô đất đai lớn, nhưng hạn điền theo Luật đất đai hiện nay còn “trói buộc” vấn đề này.

Khuyến nghị thứ ba, mặc dù hạ tầng giao thông cho ĐBSCL gần đây rất được Trung ương quan tâm từ quy hoạch đến đầu tư, song trên thực tế, chưa được triển khai hoặc đang trong quá trình triển khai, nên vẫn chưa đáp ứng yêu cầu phát triển của vùng, nhất là giao thông nông thôn phục vụ phát triển NNCNC. Giao thông thuận lợi sẽ thúc đẩy sản xuất phát triển. Tuy nhiên, giao thông nói chung và ở nông thôn ĐBSCL nói riêng còn rất hạn chế, chưa đáp ứng yêu cầu của việc sản xuất nông nghiệp với quy mô lớn, UDCNC. Nhà nước từ trung ương đến địa phương cần vào cuộc với ý chí chính trị và sự quyết tâm cao hơn nữa để đẩy nhanh quá đầu tư xây dựng hạ tầng giao thông, nhất là ở nông thôn.

Khuyến nghị thứ tư, cơ chế chính sách là công cụ hữu hiệu chủ yếu để nhà nước thực hiện chức năng, nhiệm vụ của mình, duy trì sự tồn tại và phát triển của nhà nước, phát triển kinh tế - xã hội và phục vụ người dân. Dưới góc độ quản lý, quản trị quốc gia, nhà nước sử dụng cơ chế chính sách như một công cụ quan trọng tác động vào các lĩnh vực đời sống - xã hội để đạt được mục tiêu định hướng của nhà nước. Cơ chế chính sách có vai trò *định hướng* cho các chủ thể kinh tế (doanh nghiệp, hợp tác xã, hộ nông dân) tham gia thực hiện UDCNC vào sản xuất nông nghiệp. Việc miễn giảm thuế, tạo cơ hội tiếp cận với nguồn vốn có lãi suất ưu đãi, ban hành những thủ tục hành chính đơn giản và các chế độ ưu đãi đặc biệt khác,... mà thuận lợi sẽ thúc đẩy doanh nghiệp đẩy mạnh đầu tư. Từ đó, kiến nghị Chính phủ tiếp tục nghiên cứu sửa đổi, bổ sung và hoàn thiện hệ thống cơ chế chính sách, đặc biệt chú ý đến các yếu tố đặc thù của phát triển NNCNC để xây dựng cơ chế chính sách phù hợp. Có chính sách giảm, miễn thuế trong những năm đầu thành lập đối với các doanh nghiệp NNUDCNC, quy mô lớn. Có chính sách hỗ trợ vay vốn theo nhu cầu sản xuất, lãi suất thấp, thời gian phù hợp chu kỳ từng loại cây, con trong sản xuất NNUDCNC. Sớm ban hành chính sách khuyến khích và thành lập bộ máy bảo vệ nông sản sạch công nghệ cao.

NNCNC là hướng đi đúng và tất yếu cho phát triển bền vững nông nghiệp ĐBSCL. Những kết quả nghiên cứu, phân tích trên được kỳ vọng góp phần giúp nhà quản lý có thêm cơ sở khoa học để hoạch định chính sách phát triển NNCNC của nước ta nói chung và ĐBSCL nói riêng để ngành nông nghiệp ĐBSCL phát triển mạnh mẽ và thành công hơn nữa trong thời gian tới.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, *Báo cáo: Phát triển nông nghiệp bền vững vùng Đồng bằng sông Cửu Long*, <http://vukehoach.mard.gov.vn/WebContent/Event.aspx?id=22>.
- Đảng cộng sản Việt Nam, NQ số 13-NQ/TW của Bộ Chính trị, ngày 02/4/2022 “về phương hướng phát triển kinh tế - xã hội và đảm bảo quốc phòng - an ninh vùng ĐBSCL đến năm 2030, tầm nhìn đến 2045”. Tổng Cục Thống kê. (2020). Niên Giám Thống kê 2020. <https://www.gso.gov.vn/dan-so/>
- Thủ Tướng Chính phủ, *Quyết định số 130/QĐ-TTg, ngày 27/01/2021 về “Ban hành chương trình quốc gia về phát triển công nghệ cao đến năm 2030”*, <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Linh-vuc-khac/Quyet-dinh-130-QD-TTg-2021-Chuong-trinh-quoc-gia-phat-trien-cong-nghe-cao-den-nam-2030-463917.aspx>.
- Hung, N. T. (2017). *Các giải pháp phát triển nông nghiệp công nghệ cao ở vùng đồng bằng sông Cửu Long hiện nay*. NXB Lý luận chính trị.
- Hung, N. T. (2020). *Liên kết vùng - giải pháp cơ bản phát triển nông nghiệp bền vững ở đồng bằng sông Cửu Long*. *Tạp chí Thông tin khoa học chính trị*, 4.
- VCCI chi nhánh Cần Thơ. (2022). *Báo cáo Kinh tế thường niên Đồng bằng sông Cửu Long năm 2022*.

THỰC TRẠNG, THÁCH THỨC NUÔI CÁ LỒNG BÈ TRÊN SÔNG MEKONG VÀ BÀI HỌC TỪ QUỐC TẾ

Nguyễn Thị Thúy Ngân

Trường Kinh tế, Trường Đại học Cần Thơ

Email: nttngan@ctu.edu.vn

TÓM TẮT

Mặt nước rộng lớn bởi mạng lưới sông ngòi, kênh rạch chằng chịt mang lại tiềm năng kinh tế tỉnh vùng Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) thông qua mô hình nuôi cá lồng bè - tận dụng mặt nước là nơi nuôi cá. Nuôi cá lồng bè trên sông rạch khu vực ĐBSCL chủ yếu là nuôi cá tra, cá rô phi và cá điêu hồng dọc theo sông Tiền và sông Hậu. Nhìn chung, nuôi cá lồng bè trên sông vùng ĐBSCL phát triển mạnh trong nhiều năm gần đây. Việc nuôi cá lồng bè đã mang lại hiệu quả xã hội rất lớn và là mô hình cho năng suất cao nhất. Tuy nhiên, vẫn có nhiều vấn đề hạn chế từ mô hình này. Những chính sách phù hợp với nhu cầu phát triển mô hình nuôi lồng bè trên sông của người dân nơi đây là hết sức cần thiết cho sự phát triển bền vững. Bài viết trước hết khám phá tiềm năng và các yếu tố tác động đến phát triển nuôi cá lồng bè trên sông ở ĐBSCL, đồng thời phân tích ưu điểm và hạn chế của mô hình. Phần tiếp theo là tổng hợp thực trạng nuôi cá lồng bè ở một số tỉnh điển hình ở ĐBSCL và thách thức. Sau cùng là thảo luận các kinh nghiệm quốc tế và đề xuất giải pháp cho phát triển nuôi cá lồng bè ở ĐBSCL.

ABSTRACT

The large water surface area brings economic potential to the Mekong Delta through the fish cage farming model. This model, which is mainly along the Tien and Hau rivers, has flourished in recent years. Fish cage farming has brought great social benefits and is the highest productivity model, yet it remains many limitations. Appropriate policies to progress the fish cage farming model on the river are essential for sustainable development. The paper first explores the potential and factors affecting the development of river cage fish farming in the Mekong Delta and then the advantages and limitations of the model. The next section summarizes the current situation of cage fish farming in some typical provinces in the Mekong Delta and the challenges. Finally, international experiences are discussed and solutions are proposed for the development of fish cage farming in the Mekong Delta.

1. GIỚI THIỆU

Mô hình nuôi cá lồng bè trên sông khá quen thuộc với người dân Việt Nam nói chung và Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) nói riêng. Những chiếc lồng với kích thước và chất liệu đa dạng được đặt nổi và neo cố định ở vị trí thích hợp cho nuôi cá trên sông. Phía dưới lồng dùng để nuôi cá, còn phần trên làm nhà ở là quan cảnh thường được bắt gặp ở dọc các con sông. Việc

nuôi cá lồng bè đã mang lại hiệu quả kinh tế - xã hội rất lớn và là mô hình cho năng suất cao nhất (Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn An Giang, 2014).

1.1 Tiềm năng và các yếu tố tác động đối với phát triển nuôi cá lồng bè trên sông ở ĐBSCL

Chất lượng và dòng chảy của sông Tiền và sông Hậu (sông Cửu Long - ĐBSCL) thích hợp cho việc nuôi cá lồng bè: sông Mekong chảy vào Việt Nam ở cửa ngõ Tân Châu và Châu Đốc, phân thành hai nhánh sông theo hướng Tây Bắc - Đông Nam với tổng chiều dài hơn 234 km (sông Tiền) và 229,5 km (sông Hậu). Nước sông Mê Kông trước khi chảy vào Việt Nam được điều tiết qua Biển Hồ (Campuchia) làm ảnh hưởng đến chế độ nước ở hạ lưu: giảm lũ lụt vào cao điểm mùa mưa và tăng nước vào mùa khô. Lưu lượng trung bình hàng năm của hệ thống sông này là 13.800m³/s. Lưu lượng mùa lũ lên đến 24.000m³/s và lưu lượng mùa kiệt xuống còn 5.020 m³/s (Nguyễn và ctv., 2016). Nghiên cứu về chất lượng nước trên sông chính và sông nhánh thuộc tuyến sông Hậu, kết luận nhiệt độ và pH phù hợp với đời sống của thủy sinh vật. Ngoài ra, nghiên cứu còn khẳng định hàm lượng các chất dinh dưỡng bao gồm TAN, N-NO₃⁻, TN, P-PO₄³⁻ và TP ghi nhận được khá cao, và vào mùa khô thì cao hơn mùa mưa, cho thấy chất lượng nước trên sông Hậu khá giàu dinh dưỡng. Dựa vào các đặc điểm trên, ĐBSCL có điều kiện tự nhiên thuận lợi để trở thành vùng thủy sản lớn nhất nước ta. Nội địa có diện tích mặt nước ngọt lớn, độ sâu lý tưởng là điều kiện tự nhiên, thuận lợi để người dân nơi đây phát triển nghề nuôi cá bè trên sông.

Yếu tố thuận lợi về nguồn thức ăn, nguồn giống tự nhiên: Khu vực tứ giác Long Xuyên, Đồng Tháp Mười, đất đai màu mỡ, thích hợp cho canh tác các loại nông sản và là nguồn cung cấp chủ yếu nguyên liệu nông sản để chế biến thức ăn cho cá nuôi bè (cám, tấm, đậu, bắp...). Một thuận lợi nữa là vào cuối mùa gió Tây - Nam hàng năm (sau đỉnh lũ), nước sông từ thượng nguồn đổ xiết về hạ lưu và mang về nguồn lợi cá tự nhiên rất dồi dào cả về số lượng lẫn chủng loại. Ngoài nguồn cá tự nhiên nước ngọt, các loại cá tạp đánh bắt từ biển Rạch Giá được chuyển đến khu vực nuôi bè với đoạn đường ngắn, giá cả phù hợp và thường xuyên.

Kinh nghiệm lâu đời: kinh nghiệm nuôi bè được tích lũy qua nhiều năm của nhân dân địa phương.

Hệ thống giao thông đường thủy phát triển: thuận tiện cho việc lưu thông, vận chuyển hàng hóa, vận chuyển nguyên vật liệu chế biến thức ăn cho cá được dễ dàng và kịp thời,... là điều kiện thuận lợi để phát triển nghề nuôi cá lồng bè trên địa bàn tỉnh.

Định hướng liên kết phát triển bền vững: ĐBSCL là khu có nhiều hợp tác xã (HTX) thủy sản lớn nhất với 155 HTX, chiếm 1/3 HTX thủy sản của cả nước. Các HTX giúp đỡ nhau từ khâu giống, thức ăn, phòng trừ dịch bệnh, tiêu thụ sản phẩm (Báo Cần Thơ, 2020).

1.2 Ưu điểm và nhược điểm của mô hình nuôi cá bè

Theo CUTS Internatinal, nghiên cứu phân tích những ưu điểm và hạn chế của mô hình nuôi cá lồng bè mang lại.

Sự linh hoạt trong sử dụng nguồn tài nguyên thiên nhiên bởi các lồng bè có thể đặt ở bất kỳ nơi nào với chất lượng nước thích hợp, khả năng tiếp cận và cơ quan pháp luật. Ưu điểm thứ hai là đầu tư ban đầu thấp so với các hình thức nuôi trồng khác. Các lồng thường không yêu cầu sục khí hoặc bất kỳ nguồn điện nào ở mật độ thấp. Vật liệu làm lồng không đặc biệt đắt tiền và có thể thi công nhiều loại lồng mà ít kinh nghiệm. Khung lồng nuôi cá có thể làm bằng các nguyên liệu sau: sắt, tre, gỗ. Đối với miền núi có thể tận dụng các nguyên liệu gỗ, tre hoặc lồ ô có sẵn tại địa phương để giảm chi phí làm lồng. Tùy vào điều kiện kinh tế và quy mô đầu tư của mỗi hộ mà thiết kế khung lồng nuôi cho phù hợp. Ngoài ra, phao nâng lồng được làm từ các tấm xốp hoặc thùng phi sắt hoặc phi nhựa 200 lít được cố định vào khung lồng bằng dây thép. Lồng lưới làm bằng lưới polyetylen (PE) dệt không co rút có dạng hình hộp lập phương hoặc hình chữ nhật có 1 mặt đáy, 4 mặt bên, mặt để hở gọi là miệng lồng.

Tiếp theo, mô hình nuôi cá lồng bè cho phép quan sát hành vi của cá, đặc biệt là cách cho ăn là rất quan trọng để dự đoán và tránh dịch bệnh thường xảy ra trong lồng nuôi. Ưu điểm thứ tư là thu hoạch đơn giản, bằng cách đưa chúng vào vùng nước nông, dồn cá vào khu vực hạn chế và chỉ cần thả chúng ra khỏi lồng. Hoặc lồng có thể được nâng lên khỏi mặt nước một phần để cá đông lại thành một khối lượng nhỏ hơn, sau đó bắt cá ra ngoài. Hơn vậy, mô hình này giúp tránh đi rủi ro cá nuôi bị ăn thịt từ các loài cá khác. Nuôi cá lồng bè có thể được thực hiện hầu hết ở các vùng nước, lồng bè có thể trao cho một số cộng đồng người dân không sở hữu đất đai để tạo ra nguồn thu nhập thay thế (Karnatak and Kumar, 2014).

Mô hình nuôi cá lồng bè có nhiều ưu điểm, tuy nhiên, nó cũng có một số nhược điểm đáng quan tâm. Thứ nhất, lồng chiếm không gian trên bề mặt của các vùng nước và nếu được bố trí kém, có thể làm gián đoạn giao thông, tăng nguy cơ mất an toàn đường thủy hoặc làm giảm giá trị cảnh quan. Đồng thời, các địa phương, cơ quan chức năng cũng hết sức khó khăn trong việc kiểm soát người ở trên các chòi canh, lều tạm trên sông. Điều này ảnh hưởng đến việc quản lý, đảm bảo an ninh trật tự tại địa phương cũng như đảm bảo an toàn trong mùa mưa bão. Nhược điểm thứ ba, khi có gió to hoặc lũ lớn, lồng có thể bị hư hỏng. Tuy nhiên, rủi ro này có thể tránh được thông qua các biện pháp kỹ thuật hoặc thay lồng mới. Hơn thế, hoạt động nuôi trồng thải rác, lượng hóa chất, thuốc chữa bệnh, thức ăn thừa nuôi không lồ trực tiếp xuống sông làm gia tăng nguy cơ ô nhiễm sông và ảnh hưởng đến nguồn nước sinh hoạt của người dân.

Ngoài các điều trên, có một số hạn chế về cá. Bệnh cá là một vấn đề phổ biến trong nuôi lồng bè và chúng có thể gây ra những tổn thất nặng nề. Cá hoang dã xung quanh lồng có thể truyền bệnh cho cá trong lồng. Sự chật chội trong lồng thúc đẩy căng thẳng và cho phép các sinh vật gây bệnh lây lan nhanh chóng. Mật độ nuôi cao tạo ra môi trường căng thẳng cho cá và làm tổn hại hệ thống miễn dịch. Do đó, dẫn đến cá có nguy cơ mắc bệnh cao. Nuôi lồng bè có thể gây tác động quá lớn của con người vào dòng chảy tự nhiên hoặc phá vỡ chu kỳ dịch bệnh và ký sinh trùng, thay đổi hệ thực vật và động vật thủy sinh và thay đổi hành vi và sự phân bố của động vật xung quanh, gây mất cân bằng sinh thái (Gopalkumar, 2009). Cuối cùng, cá trong lồng là mục tiêu dễ dàng cho những kẻ săn trộm và kẻ phá hoại. Các lồng phải được đặt ở nơi có thể kiểm soát được việc tiếp cận và giảm thiểu rủi ro bị săn trộm.

2. THỰC TRẠNG VÀ NHỮNG THÁCH THỨC CỦA MÔ HÌNH NUÔI CÁ LỒNG BÈ TRÊN SÔNG Ở ĐBSCL

2.1 Thực trạng phát triển mô hình nuôi cá lồng bè trên sông ở ĐBSCL

Là một trong những hình thức chăn nuôi phổ biến nhất của người dân vùng sông nước đồng bằng, nghề nuôi cá bè trên những con sông lớn, những khu kênh rạch nhỏ của người dân miền Tây đã có từ hàng trăm năm nay. Theo đó, người dân dựa vào nguồn nước tự nhiên vô cùng phong phú nơi đây để nuôi trồng những loài thủy hải sản. Nuôi cá lồng bè trên sông rạch khu vực ĐBSCL chủ yếu là nuôi cá tra, cá rô phi, và cá điêu hồng dọc theo sông Tiền và sông Hậu, tập trung ở các tỉnh An Giang, Đồng Tháp, Vĩnh Long, Cần Thơ. Nhìn chung nuôi cá lồng bè trên sông trong vùng ĐBSCL phát triển mạnh trong nhiều năm gần đây. Thực trạng một số khu vực nuôi cá lồng bè điển hình ở ĐBSCL:

Nghề nuôi cá lồng bè trên địa bàn tỉnh An Giang phát triển phong phú và đa dạng, tập trung nhiều ở các địa phương như: Chợ Mới, TP. Long Xuyên, An Phú, Châu Thành, TX. Tân Châu, TP. Châu Đốc... chủ yếu nuôi các loại cá, như: cá basa, cá điêu hồng, cá rô phi, cá chim trắng, cá hú, cá he, cá lóc bông... Theo thống kê của ngành chức năng, giai đoạn 2008 - 2016, tổng số lượng lồng bè và thể tích nuôi cá lồng bè trên địa bàn tỉnh tăng từ 2.294 lồng bè, với thể tích là 290.891m³ (năm 2008) lên đến 5.244 lồng bè, với thể tích 966.689m³ (năm 2016). Thông qua chia sẻ từ người dân nuôi cá, điển hình là giống cá điêu hồng được thị trường ưa chuộng và có sức tiêu thụ mạnh ở các siêu thị, chợ lớn, nhỏ trong và ngoài tỉnh, thậm chí còn xuất khẩu sang Campuchia, cá thường đạt trọng lượng 600 – 900 gram sau 5 - 6 tháng nuôi bè bằng thức ăn công nghiệp. Với mức giá thương lái thu mua 40.000 đồng/kg, chủ bè thu lợi khoảng 10.000 đồng/kg (Trọng, 2018).

Với lợi thế ở đầu nguồn sông Tiền, huyện Hồng Ngự có tiềm năng lớn để phát triển ngành hàng thủy sản. Đặc biệt, nghề nuôi cá lồng bè trên sông kết hợp du lịch được huyện xác định là một trong những mũi nhọn đang tập trung

khai thác. Theo thống kê năm 2018, trên địa bàn huyện Hồng Ngự có hơn 1.000 lồng, bè nuôi cá, trong đó xã Long Thuận chiếm trên 70%, được bố trí trải dài hơn 2km dọc theo nhánh sông Tiền. Mỗi năm, địa phương xuất bán ra thị trường trên 30 ngàn tấn, chủ yếu thông qua thương lái (Minh, 2018). Thời gian đầu, nghề nuôi cá bè trên sông chỉ có một vài hộ và sử dụng nguồn cá giống được đánh bắt ngoài tự nhiên. Nhờ nguồn nước dồi dào, thức ăn tự nhiên phong phú nên cá lớn nhanh, ít dịch bệnh. Do vậy giá thành sản xuất thấp, các hộ nuôi đạt lãi cao nên nhiều hộ đã đầu tư phát triển mô hình này, định hình mô hình kinh tế đặc thù của địa phương. Vài năm sau đó, nghề nuôi cá bè bắt đầu phát lên, nhiều hộ dân chọn mô hình này để phát triển kinh tế. Số lượng lồng bè cũng như diện tích bè cá tăng lên được bố trí dọc theo nhánh sông Tiền. Tuy nhiên, những năm gần đây, việc nuôi cá lồng bè gặp nhiều khó khăn khi giá thành sản xuất tăng cao bởi thức ăn ngoài tự nhiên ngày một ít, phải kết hợp với ăn thức ăn công nghiệp. Ngoài ra, chất lượng cá bị sụt giảm, đầu ra bấp bênh khiến các hộ nuôi đã không ít lần phải đối mặt với thua lỗ. Để mô hình kinh tế mũi nhọn này của địa phương phát triển, huyện Hồng Ngự còn định hướng xây dựng hình ảnh làng bè Long Thuận trở thành điểm đến hấp dẫn cho du khách muốn khám phá nghề nuôi cá bè, một nét sinh hoạt đời sống và sinh kế của người dân vùng sông nước. Tính đến năm 2020, tỉnh Đồng Tháp đã quy hoạch và bố trí 23 vùng nuôi cá lồng bè. Toàn tỉnh có 3.736 lồng bè nuôi cá trên các tuyến sông, tập trung nhiều nhất là ở các huyện Hồng Ngự, Tháp Mười, Tam Nông và Cao Lãnh (Nguyễn, 2020).

Theo số liệu điều tra của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Vĩnh Long (2019), địa bàn tỉnh Vĩnh Long có trên 1.700 lồng/bè nuôi thả thủy sản, với thể tích nuôi là 367.595 m³. Số lồng/bè nuôi thả thủy sản ở tỉnh đã tăng 358 chiếc so với cùng kỳ năm 2018. Những địa phương nuôi nhiều là TP. Vĩnh Long và huyện Long Hồ. Đối tượng nuôi hiện nay chủ yếu là cá điêu hồng, cá chim trắng, cá rô phi đen, cá chột sọc, cá bông lau, cá hô, cá trắm cỏ, cá chép.v.v... Giá cá điêu hồng đang dao động từ 39.000 - 40.000 đồng/kg và giá cá tra tại ao từ 26.000 - 27.000 đồng/kg, người nuôi lời 9.000 - 10.000 đồng/kg cá điêu hồng và 4.000 - 5.000 đồng/kg cá tra (Báo Vĩnh Long, 2018).

Trên đoạn sông Hậu, thuộc phường Bùi Hữu Nghĩa, quận Bình Thủy, TP. Cần Thơ hiện có 52 bè cá của người dân chủ yếu là nuôi cá điêu hồng và cá thát lát cườm. Hằng năm, cung cấp trên 530 tấn cá các loại ra thị trường Cần Thơ và các tỉnh lân cận. Theo điều tra, giá cá điêu hồng dao động 40.000 - 45.000 đồng/kg, cá thát lát cườm giá 70.000 đồng/kg. Một bè có diện tích trung bình 200m² với mật độ thả 40.000 - 60.000 con, sau 5 - 7 tháng thu hoạch, trừ chi phí người nuôi lãi trên 100 triệu đồng (Kim, 2020). Từ năm 2013 trở lại đây, người nuôi cá đã được cán bộ hướng dẫn từ khâu làm bè nuôi đến công tác chăm sóc quản lý cá trong từng giai đoạn sinh trưởng, bao gồm: kiểm tra thức ăn và lượng cá ăn hằng ngày để điều chỉnh cho hợp lý; kiểm tra bè thường xuyên tránh việc rò rỉ thất thoát, vệ sinh bè định kỳ tạo môi trường thông thoáng để tăng hàm lượng oxy, tạo điều kiện để cá phát triển đều,... Nhờ vậy, số bè

nuôi cá trên sông đều tăng qua mỗi năm, mang lại thu nhập ổn định cho người nuôi khu vực này. Để duy trì phát triển gắn bó lâu dài với nuôi trồng cá thát lát cườm cũng như có những định hướng tiếp sau, người nuôi lên ý tưởng nuôi cá lồng bè kết hợp với du lịch sinh thái và kinh doanh các mặt hàng thực phẩm đặc sản đem lại nguồn thu nhập tiền tỷ mỗi năm. Du khách có thể tận tay sờ được cá và cho ăn hoặc cho cá ngoi lên bú bình (Lê, 2019).

Tận dụng lợi thế điều kiện tự nhiên và nguồn nước ngọt dồi dào của sông Tiền, tỉnh Tiền Giang đã và đang phát huy tiềm năng nuôi thủy sản lồng bè của người dân địa phương. Theo thống kê, địa phương có gần 1.200 lồng bè nuôi thủy sản nước ngọt trên sông Tiền, tập trung ở thành phố Mỹ Tho, huyện Châu Thành và huyện Cai Lậy. Tổng dung tích gần 135.000m³, chủ yếu nuôi các loại cá nước ngọt có giá trị, được thị trường ưa chuộng như điêu hồng và rô phi. Giá cá bè thương phẩm đạt 34.000 - 36.000 đồng/kg, người nuôi cá có lãi nên đã tích cực tu sửa bè, đầu tư thả giống và áp dụng các biện pháp kỹ thuật để nuôi cá đạt kết quả tốt. Cũng trong thời gian qua, tại địa phương đã có 1 cơ sở đầu tư nuôi cá lồng bè theo quy trình VietGAP với quy mô 20 bè cho sản lượng mỗi năm 200 tấn cá thương phẩm. Đây là hướng đi đang được tỉnh khuyến khích nhằm nâng cao chất lượng cá bè thương phẩm tham gia thị trường (Lê, 2020). Gần đây, do ảnh hưởng của dịch bệnh Covid-19, thương lái ngưng thu mua cá bè. Trong khi đó, nhiều lồng bè cá của người dân ở tỉnh Tiền Giang đã tới giai đoạn thu hoạch, khiến người nuôi cá bè điêu đứng. Tuy giá thấp nhưng đầu ra rất chậm, thương lái hạn chế thu mua dẫn đến tồn đọng lượng cá dưới lồng bè khá lớn. Giá cá thấp nhưng giá thức ăn, thuốc thủy sản hiện tăng cao; độ mặn trên sông đang tăng dần nên ngư dân giữ lại lồng bè cá càng bị thiệt hại nặng (Nhật, 2021).

2.2 Thách thức cho mô hình nuôi cá lồng bè trên sông ở ĐBSCL

Mặc dù mô hình nuôi cá lồng bè trên sông được định hướng phát triển, đồng thời kết hợp du lịch sinh thái, tuy nhiên, không ít thách thức tồn tại và cần được khắc phục. *Thứ nhất*, chất lượng nước giảm do các hoạt động sản xuất khu vực lân cận hoặc tự ô nhiễm do sự phát triển của các bè nên cá thường bị bệnh. *Thứ hai*, các hộ nuôi cá là tự phát và nhỏ lẻ, không thể tạo kênh phân phối cho khu vực hay xuất khẩu một cách độc lập, việc mua bán phụ thuộc rất nhiều vào thương lái, chi phí sản xuất cao, nhưng giá bán cá thương phẩm thấp hơn giá thị trường, dẫn đến người nuôi lãi ít. Mặt khác, người nuôi chỉ quan tâm đến lợi nhuận nhất thời, nên có lúc ngành phát triển quá nóng, thiếu quy hoạch dẫn đến mất cân đối cung cầu. *Thách thức thứ ba* là nghề nuôi lồng bè trên sông gặp nhiều khó khăn trong việc quản lý vùng nuôi, số lượng lồng bè, mùa vụ và năng suất nuôi qua các năm do nuôi tự phát trong điều kiện cách ly trên sông. *Ngoài ra*, các yếu tố môi trường thường xuyên biến động do đang là thời điểm mùa nắng nóng, biên độ nhiệt giữa ngày và đêm chênh lệch lớn nên chất lượng nước trên sông biến động, đây cũng là nguyên nhân xuất hiện bệnh trên cá điêu hồng như: xuất huyết, phù mắt, ký sinh... đã ảnh hưởng đến hiệu

quả sản xuất. Đặc biệt, hai năm nay, dịch Covid-19 làm cho đầu ra của cá gặp nhiều khó khăn hơn.

3. KINH NGHIỆM QUỐC TẾ VÀ GIẢI PHÁP CHO PHÁT TRIỂN NUÔI CÁ LỒNG BÈ Ở ĐBSCL

3.1 Kinh nghiệm quốc tế

Phát triển bền vững là định hướng của nhiều quốc gia, trong đó có Việt Nam, đang dần hướng đến. Ấn Độ và Bangladesh đã chỉ ra rằng một nền tảng quản trị mạnh mẽ dựa trên các nguyên tắc đồng quản lý là điều cần thiết để cộng đồng thực hiện các hoạt động nuôi lồng có trách nhiệm (CUTS International, 2020). Mô hình nuôi cá lồng bè mang đến lợi nhuận cho chính phủ, và chính người nuôi ở Ấn Độ và Bangladesh là những đối thủ đáng gờm của Việt nam trong thị phần xuất khẩu cá nuôi lồng bè.

Một số bài học từ Trung Quốc, Ai Cập và Châu Âu được đề cập tiếp theo. Thành công kinh tế của Ai Cập trong lĩnh vực nuôi trồng thủy sản chủ yếu được thúc đẩy bởi sự can thiệp chính sách của nước này. Một trong những chiến lược trọng tâm là phân bổ nguồn lực tài chính cho nuôi trồng thủy sản lồng bè. Nghiên cứu cho thấy rằng các can thiệp tài chính của chính phủ chưa đến được với các doanh nghiệp nuôi lồng bè quy mô vừa và nhỏ (Mbowa et al., 2017). Ngoài ra, các tổ chức tài chính còn do dự trong việc cấp vốn cho các dự án nuôi lồng do thiếu kiến thức về lĩnh vực này và không có khả năng đánh giá rủi ro kỹ lưỡng. Vì thế, Chính phủ Ai Cập đã thực hiện một số sáng kiến các can thiệp tài chính. Chương trình Hỗ trợ Đa ngành và Quỹ Nghiên cứu và Phát triển Nông nghiệp đã được thực hiện để cung cấp các khoản vay ưu đãi cho lĩnh vực nuôi trồng thủy sản. Tương tự như vậy, Quỹ Xã hội cho Phát triển được thành lập để giúp các doanh nhân và doanh nghiệp nuôi lồng bè vượt qua những thách thức về tài chính phải đối mặt.

Liên đoàn các nhà sản xuất nuôi trồng thủy sản Châu Âu (FEAP) đã được thành lập để thúc đẩy và tham gia vào các dự án nghiên cứu góp phần đổi mới và phát triển các ngành nuôi cá khác nhau của Châu Âu. Chiến lược này tập trung vào các chính sách và khuôn khổ pháp lý. FEAP đã tham gia thành công vào các dự án liên quan đến nghiên cứu hợp tác, nâng cao năng lực và phát triển kỹ năng, các hoạt động truyền thông và hội thảo. FEAP cũng đã phát triển Code of Product. Vai trò của Code là khuyến khích và thiết lập các nguyên tắc cho các thực hiện tốt nhất trong lĩnh vực nuôi trồng thủy sản. Ngoài ra, một số tổ chức phi chính phủ (NGO) đang giải quyết tác động của nuôi trồng thủy sản đối với môi trường, bao gồm ô nhiễm, an toàn thực phẩm và ảnh hưởng đến quần thể cá tự nhiên.

Trung Quốc đã và đang đạt được những tiến bộ đáng kể về phát triển nuôi trồng thủy sản lồng bè. Việc điều chỉnh lại và tối ưu hóa cơ cấu sản xuất để tránh khai thác tài nguyên vẫn là yếu tố quan trọng nhất đối với sự phát triển

nhanh và bền vững của đất nước đối với nghề nuôi cá lồng bè. Ngoài ra, mục tiêu của đất nước là đẩy nhanh việc chuyển giao các thành tựu khoa học và công nghệ vào sản xuất thương mại. Những can thiệp công nghệ này bao gồm phát triển công nghệ giống và chăn nuôi, hệ thống phòng chống dịch bệnh và kiểm soát an toàn thực phẩm,... Về mặt chính sách, quốc gia này miễn tiền thuế sử dụng các vùng nước mở, tạo điều kiện cho các khoản vay không lãi suất hoặc lãi suất thấp, và cử các chuyên gia đến phổ biến kỹ thuật nuôi trồng thủy sản và trình diễn thử nghiệm cho nông dân.

3.2 Giải pháp phát triển nuôi bè trên sông ở ĐBSCL

Để gỡ bỏ khó khăn và hướng đến phát triển bền vững mô hình nuôi cá lồng bè trên sông tại ĐBSCL, dù có nhiều lợi thế nhưng cần tùy vào điều kiện tự nhiên của từng vùng mà nghiên cứu, phát triển, quy hoạch những đối tượng nuôi chủ lực, phù hợp. Cùng với đó, muốn mô hình nuôi cá lồng bè trên sông phát triển, trước tiên cần đồng bộ hạ tầng như: giao thông đường bộ, khu hậu cần, các cơ sở nghiên cứu khoa học,... Chuyển dịch dần từ nuôi hộ gia đình, quy mô nhỏ, tự phát sang quy mô doanh nghiệp, hợp tác xã,... với sự kiểm tra, giám sát của chính quyền địa phương. Tạo điều kiện để người nuôi, doanh nghiệp vừa và nhỏ tiếp cận nguồn vốn dễ dàng để mạnh dạn đầu tư phát triển mô hình nuôi cá lồng bè.

Hướng dẫn người nuôi lồng/bè thực hiện đăng ký nuôi lồng bè theo Điều 36, Nghị định 26/2019/NĐ-CP ngày 08/3/2019; thực hiện các quy định về nuôi cá lồng bè và nước ngọt theo Quy chuẩn Việt Nam 01-80:2011/BNNPTNT “Cơ sở nuôi trồng thủy sản thương phẩm - Điều kiện vệ sinh thú y”; Quy chuẩn Việt Nam 02- 22:2015/BNNPTNT về “Cơ sở nuôi cá lồng/bè nước ngọt - Điều kiện đảm bảo an toàn thực phẩm và bảo vệ môi trường”.

Quy hoạch phát triển vùng nuôi cá lồng bè trên sông để tránh các bè nuôi tự phát làm cản trở giao thông đường thủy. Tích cực đẩy mạnh công tác thanh tra, kiểm tra, giám sát những nơi tập trung đông đúc những lồng cá bè trên sông, nhất là cần kiên quyết xử lý triệt để xử phạt những bè tự phát vi phạm các quy định của pháp luật.

Nâng cao trình độ nuôi thủy sản của người dân thông qua tập huấn đào tạo, tham quan mô hình và tiếp nhận công nghệ mới. Thành lập các tổ tự quản nghề nuôi trong cộng đồng, gắn kết mối quan hệ giữa người sản xuất – tư thương và nhà quản lý.

Khi quy hoạch đồng bộ, đáp ứng đầy đủ những yêu cầu về vệ sinh môi trường, ngăn ngừa bệnh dịch và các quy chuẩn môi trường đã quy định thì chắc chắn sẽ tạo ra một môi trường chăn nuôi bền vững, ổn định và ít ảnh hưởng tới hệ sinh thái xung quanh. Ngoài ra, thay thế thức ăn công nghiệp để hạn chế ô nhiễm môi trường. Nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường cho các chủ đầu tư, các chủ doanh nghiệp và người dân nhằm tăng cường hiệu lực quản lý về môi trường đối với các cơ sở nuôi trồng.

4. KẾT LUẬN

Nuôi cá lồng bè được xem là mô hình chiến lược quan trọng của ĐBSCL. Ngày 12 tháng 08 năm 2021, Chính Phủ ban hành Quyết định 3550/QĐ-BNN-TCTS phê duyệt đề án phát triển nuôi trồng thủy sản bền vững vùng ĐBSCL đến năm 2030. ĐBSCL có điều kiện tự nhiên thuận lợi cho phát triển mô hình nuôi cá lồng bè trên sông, bên cạnh đó, còn có các yếu tố như kinh nghiệm nuôi cá lâu đời, hình thành các hợp tác xã và chính sách của nhà nước thúc đẩy phát triển nuôi trồng thủy sản nơi đây.

Nghề nuôi trồng cá lồng bè trên sông không chỉ cung cấp nguồn thực phẩm cho địa phương mà còn định hướng xuất khẩu. Hơn thế nữa, không đòi hỏi kinh nghiệm và chi phí nhiều như các mô hình nuôi thủy sản khác, nuôi cá lồng bè mang lại lợi nhuận cho cả người nuôi và quốc gia. Mô hình này còn giải quyết được phần nào lao động đang thất nghiệp ở địa phương. Bên cạnh những ưu điểm và giá trị được phân tích, mô hình nuôi cá cũng có hạn chế và thách thức mà người nuôi phải đối mặt. Vì thế, phân tích những thành tựu nước bạn, đề xuất chính sách thích hợp và triển khai áp dụng vào thực tế là thiết yếu.

Hầu hết các địa phương có chiến lược đầu tư nuôi cá lồng bè theo quy trình VietGAP hoặc kết hợp du lịch để duy trì và phát triển mô hình. Tuy nhiên, dịch bệnh Covid-19 vừa qua đã ảnh hưởng đến đầu ra của nhiều bè cá, khiến người nuôi đối mặt nhiều khó khăn chất khi bè cá đã đến đợt thu hoạch.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Báo Cần Thơ. (2020). *Ngành nuôi trồng thủy sản ở ĐBSCL: Cùng liên kết để phát triển bền vững*. Thủy sản Việt Nam. <https://thuysanvietnam.com.vn/nganh-nuoi-trong-thuy-san-o-dbscl-cung-lien-ket-de-phat-trien-ben-vung/>
- Báo Vĩnh Long. (2018). *Vĩnh Long nuôi cá điêu hồng lãi 9.000-10.000 đ/kg*. Agrottrade Vietnam: Cục chế biến và phát triển thị trường nông sản. <http://agrottrade.gov.vn/Pages/Vinh-Long-Nuoi-ca-dieu-hong-lai-9-000-10-000-d-kg-104471.aspx>
- Bộ Nông Nghiệp và Phát triển Nông thôn. (2021). Nghị định 3550-QĐ-BNN-TCTS ngày 12/08/2021 phê duyệt đề án phát triển nuôi trồng thủy sản bền vững vùng đồng bằng sông cửu long đến năm 2030.
- Karnatak, G., & Kumar, V. (2014). Potential of Cage Aquaculture in Indian Reservoir. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*, 1(6), 108-112.
- Kim, P. (2020). *Thành phố Cần Thơ: Thu nhập ổn định từ nuôi cá bè trên sông tại Bình Thủy*. Thủy sản Việt Nam. <https://thuysanvietnam.com.vn/tp-can-tho-thu-nhap-on-dinh-tu-nuoi-ca-be-tren-song-tai-binh-thuy/>
- Lê, M. (2020). *Tiền Giang: tiềm năng nuôi thủy sản lồng bè trên sông Tiền*. Thủy sản Việt Nam. <https://thuysanvietnam.com.vn/tien-giang-tiem-nang-nuoi-thuy-san-long-be-tren-song-tien/>

- Lê, V. H. (2019). *Cần Thơ nuôi cá thát lát cừm VietGAP trên sông Hậu thu tiền tỷ*. Doanh Nghiệp Việt Nam. <http://doanhnghiepv.vn/kinh-te/can-tho-nuoi-ca-that-lat-cuom-vietgap-tren-song-hau-thu-tien-ty/20191012072641273>
- Mbowa, S., Odokonyero, T. & Munyaho, A.T. (2017). *Harnessing floating cage technology to increase fish production in Uganda*. Economic Policy Research Centre. Research Series No.138. https://media.africaportal.org/documents/Harnessing_Floating_Cage_Technology_.pdf
- Minh, T. (2018). *Nuôi cá lồng bè kết hợp du lịch*. <https://www.baodongthap.vn/xahoi/nuoi-ca-long-be-ket-hop-du-lich-78083.aspx>
- Nguyễn, T. K. L và ctv. (2016). Chất lượng nước trên sông chính và sông nhánh thuộc tuyến sông Hậu. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 43, 68-79.
- Nguyễn, T. V. (2020). *Đồng Tháp phát triển 23 vùng nuôi cá lồng, bè trên sông*. <https://vnanet.vn/vi/anh/anh-thoi-su-trong-nuoc-1014/dong-thap-phat-trien-23-vung-nuoi-ca-long-be-tren-song-4960777.html>
- Nhật, T. (2021). *Thương lái ngưng thu mua, người nuôi cá bè ở Tiền Giang điêu đứng*. <https://vov.vn/kinh-te/thuong-lai-ngung-thu-mua-nguoi-nuoi-ca-be-o-tien-giang-dieu-dung-878356.vov>
- Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Vĩnh Long (2019). *Vĩnh Long phát huy tiềm năng nuôi thủy sản lồng bè*. Báo điện tử Đảng Cộng Sản Việt Nam. <https://dangcongsan.vn/kinh-te/vinh-long-phat-huy-tiem-nang-nuoi-thuy-san-longbe-521517.html>
- Trọng, T. (2018). *Phát triển nghề nuôi cá lồng bè*. <https://baoangiang.com.vn/phat-trien-nghe-nuoi-ca-long-be-a231959.html>

PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG NÔNG NGHIỆP ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG DƯỚI GÓC NHÌN LỢI THẾ CẠNH TRANH QUỐC GIA

Dương Văn Học

Khoa Luật, Trường Đại học Cần Thơ

Email: dvhoc@ctu.edu.vn

TÓM TẮT

Là lý thuyết danh tiếng trong phân tích lợi thế cạnh tranh quốc gia phục vụ cho hoạch định chính sách công nghiệp và thương mại quốc tế, mô hình “kim cương” về các nhân tố quyết định lợi thế cạnh tranh quốc gia của Michael E. Porter là một hình mẫu lý tưởng và được áp dụng rộng rãi. Đồng bằng sông Cửu Long hiện đang được Đảng và Nhà nước chủ trương phát triển bền vững dựa trên lợi thế sản xuất nông nghiệp và công nghiệp phục vụ nông nghiệp, và điều này là hoàn toàn phù hợp với quan điểm của Porter về địa phương hóa các lợi thế cạnh tranh. Do đó, áp dụng mô hình các nhân tố lợi thế cạnh tranh quốc gia là cần thiết cho trường hợp của Đồng bằng Sông Cửu Long nhằm đưa ra các khuyến nghị chính sách phù hợp để phát triển cân bằng và bền vững khu vực này. Bài viết nêu lên quan điểm rằng nguồn lao động phục vụ nông nghiệp và thị trường tiêu dùng trong nước là hai yếu tố quan trọng để đảm bảo cho chính sách phát triển và cạnh tranh quốc tế của Đồng bằng sông Cửu Long.

Từ khóa: *kinh tế nông nghiệp Đồng bằng sông Cửu Long, lao động cho nông nghiệp, lợi thế cạnh tranh quốc gia, thị trường tiêu dùng nội địa*

ABSTRACT

As a prestigious theory in analyzing a nation's competitive advantages for setting up industrial and trading policies, the “diamond” model of a nation's competitive advantage created by Michael E. Porter is an ideal framework and has been widely applied. The Mekong Delta has been promoted by both the Party and the Government's policies for its sustainable development based on agricultural production and supporting industries, and this strategy is congruent with Porter's theory on localization of competitive advantage. It is thus necessary to apply the diamond model of competitive advantage to the case of the Mekong Delta in order to streamline balanced development policies for the region. The paper presents that the workforce for agricultural production and domestic agricultural markets are crucial to Mekong Delta's development policies and international competitiveness.

Keywords: *agri-economy of the Mekong Delta, competitive advantage of nations, domestic markets, labor for agriculture*

1. GIỚI THIỆU

Là vùng đồng bằng rộng lớn và trù phú của cả nước và khu vực, Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) có lợi thế vốn có là nền nông nghiệp nhiệt đới, được vun đắp bởi điều kiện tự nhiên thuận lợi. ĐBSCL là nơi cung cấp chủ yếu về nông sản, thủy hải sản cho thị trường trong nước và xuất khẩu với nhiều ngành hàng, thương hiệu nổi tiếng. Vùng đóng góp khoảng 50% sản lượng lúa (trong đó 95% lượng gạo xuất khẩu), 60% sản lượng cá tôm xuất khẩu và 70% các loại trái cây của cả nước. Đây cũng là một trong sáu vùng kinh tế – xã hội của quốc gia, có vị thế kinh tế – chính trị – quan hệ quốc tế quan trọng (Thông tấn xã Việt Nam, 2022). Tuy nhiên, với tập quán sản xuất cơ bản là “tự phát” thiên về kinh nghiệm đã làm hao mòn nghiêm trọng lợi thế sản xuất nông nghiệp của Vùng. Điều kiện khí hậu – tự nhiên gần đây có những biến chuyển tiêu cực, cùng với những ảnh hưởng mang tính kinh tế – chính trị nơi thượng nguồn đã đặt ĐBSCL trong tình thế khó khăn, khẩn thiết. Thêm vào đó, trước đây nguồn lực đầu tư phát triển dường như chưa ưu tiên cho ĐBSCL dẫn đến nơi đây ngày càng “tuột dốc” so với các vùng kinh tế khác (Sở Ngoại vụ tỉnh Tiền Giang, 2021).

Những năm gần đây, đặc biệt là năm 2022, Đảng và Nhà nước đã ban hành một số quyết sách quan trọng cho chiến lược phát triển bền vững của ĐBSCL trên tư cách là một vùng kinh tế – xã hội. Phát triển vùng và liên kết vùng là một điểm nổi bật của Văn kiện Đại hội Đảng XIII, được nhấn mạnh trong trường hợp của ĐBSCL nhằm khai thác tổng thể lợi thế riêng của vùng nông nghiệp nhiệt đới này, cũng như phát triển hài hòa các yếu tố môi trường – văn hóa – xã hội. Để triển khai thực hiện, Chính phủ vừa ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 13-NQ/TW (ngày 18/6/2022), và trước đó là Quyết định 287/QĐ-TTg về Quy hoạch tổng thể vùng ĐBSCL (ngày 28/2/2022). Nội dung xuyên suốt trong các văn bản kể trên là khai thác linh hoạt lợi thế nông nghiệp nhiệt đới của ĐBSCL, kết hợp với công nghiệp, dịch vụ hỗ trợ nông nghiệp để nâng cao giá trị, đồng thời xúc tiến đầu tư quy mô về cơ sở hạ tầng nhằm làm khung nền cho phát triển toàn vùng.

Triết lý phát triển chuyển từ sản xuất nông nghiệp sang kinh tế nông nghiệp là một bước ngoặt về tư duy trong chiến lược phát triển ĐBSCL (Chính phủ, 2017). Tuy nhiên, đã làm kinh tế mà lại có khuynh hướng cạnh tranh quốc tế thì không chỉ chú trọng đến các nhân tố sản xuất như “nước, phân, cần, giống”, mà phải có mô hình phát triển mang tính tổng quan – hệ thống, với mức độ quan tâm tương đối đồng đều đến các yếu tố trong mô hình. Hơn nữa, việc áp dụng mô hình phát triển cần thực tế và linh hoạt với điều kiện thực tế của vùng cũng như thích ứng với những thay đổi phức tạp của kinh tế – chính trị thế giới. Trong các tài liệu cập nhật gần đây, có thể nói Báo cáo kinh tế thường niên ĐBSCL 2022 là ấn phẩm phân tích tương đối đầy đủ nhất hiện trạng và mô hình phát triển của ĐBSCL (VCCI & Fulbright, 2022). Trong phần

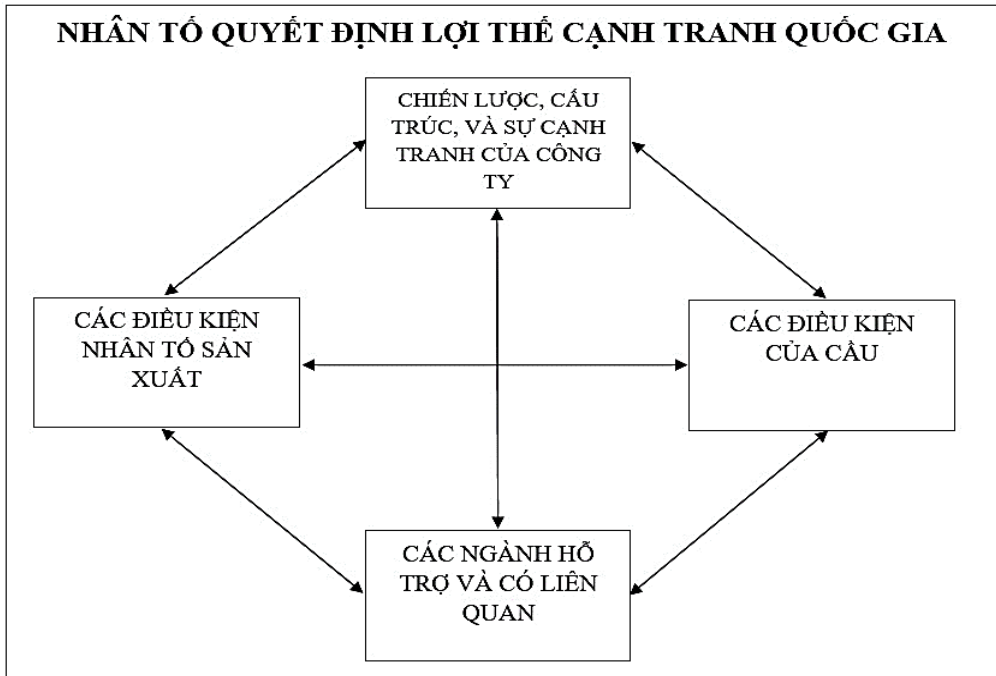
chuyên đổi nông nghiệp vùng, có những vấn đề là tiêu điểm của Báo cáo và có những điểm đã đề cập nhưng theo người viết thì chưa được luận giải đầy đủ. Đơn cử là vấn đề củng cố và phát triển *thị trường tiêu dùng* trong nước cho nông sản ĐBSCL. Hầu như các văn bản chính sách và pháp lý nêu đề cập rất sơ sài nhân tố này.

Với nhu cầu cần cái nhìn tổng thể về lợi thế nông nghiệp nhiệt đới của ĐBSCL trong bối cảnh một nền kinh tế nông nghiệp định hướng cạnh tranh quốc tế, bài viết này áp dụng về mặt lý thuyết mô hình lợi thế cạnh tranh quốc gia của Michael E. Porter cho trường hợp của ĐBSCL. Ở đây nền nông nghiệp nhiệt đới phải được coi là một lợi thế quốc gia, mà không còn là cái riêng của vùng. Bài viết nêu lên quan điểm rằng lao động trong nông nghiệp – số lượng và chất lượng – là yếu tố nền tảng cho một nền kinh tế nông nghiệp bền vững của ĐBSCL. Đảng và Nhà nước cần quan tâm đúng mức vai trò của yếu tố này trong nâng cấp lợi thế cạnh tranh của vùng. Ngoài ra, cần có kế hoạch và nguồn lực để củng cố và phát triển thị trường tiêu dùng nội địa đối với hàng nông sản của ĐBSCL, mà không chỉ giới hạn ở thị trường cấp vùng hay lân cận. Đây sẽ là bệ đỡ và bệ phóng cho một nền nông nghiệp chất lượng cao, định hướng xuất khẩu. Lưu ý rằng bài viết này nghiên cứu và luận giải dựa trên lý thuyết và chính sách kinh tế quốc tế, không bao gồm những tính toán định lượng hay số liệu thu thập. Tác giả hoàn toàn mong đợi những nghiên cứu thực nghiệm với minh chứng và số liệu cụ thể để làm rõ, hay tranh luận về những luận điểm được nêu ra trong bài viết này. Ngoài phần giới thiệu (1), cấu trúc bài viết bao gồm: (2) Mô hình lợi thế cạnh tranh quốc gia và việc áp dụng cho trường hợp của ĐBSCL; (3) Lao động trong nông nghiệp; (4) Thị trường nội địa; và cuối vùng là phần kết luận (5).

2. MÔ HÌNH LỢI THẾ CẠNH TRANH QUỐC GIA VÀ NỀN KINH TẾ NÔNG NGHIỆP CỦA ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Theo thống kê trích dẫn từ Google Scholar, cuốn sách của Michael E. Porter về lợi thế cạnh tranh quốc gia đã có đến 122.037 trích dẫn (đến ngày 27/8/2022). Điều này cho thấy tầm ảnh hưởng to lớn của nghiên cứu của ông đối với khoa học và hoạch định chính sách kinh tế trên phạm vi toàn cầu. Trong tác phẩm này, Porter đã đưa ra mô hình “kim cương” về các nhân tố quyết định lợi thế cạnh tranh quốc gia. Ông còn luận giải sự tương tác của chúng lên sự thành công cũng như thất bại của lợi thế cạnh tranh quốc gia, kèm theo là các minh chứng sống động từ thực tiễn các nước công nghiệp phát triển như Mỹ, Anh, Đức, Nhật, Thụy Điển, Hàn Quốc. Ngoài ra, Porter cũng đưa ra những chỉ dẫn chính sách có giá trị về vai trò của chính phủ trong củng cố và phát triển lợi thế cạnh tranh quốc gia của mình (Porter, 1990a). Với lập luận sắc sảo và khoa học từ nguồn dữ liệu đồ sộ, những phân tích và hàm ý của Ông đã trở thành một lý thuyết nổi tiếng về phát triển kinh tế và cạnh tranh quốc tế trong gần ba thập kỷ qua (Guggins & Izushi, 2015).

Mô hình các nhân tố quyết định lợi thế cạnh tranh quốc gia của Porter được tóm lược qua sơ đồ sau đây (Hình 1):



Hình 1. Sơ đồ biểu diễn các nhân tố quyết định lợi thế cạnh tranh quốc gia của Porter
(Nguồn: Porter, 1990a)

Trong sơ đồ này, ta thấy có bốn nhân tố bao gồm: (1) các điều kiện về yếu tố sản xuất – factor conditions; (2) các điều kiện cầu – demand conditions; (3) các ngành công việc phụ trợ và liên quan – related and supporting industries; và (4) chiến lược công ty, cấu trúc và cạnh tranh nội địa – firm strategy, structure, and rivalry. Cụ thể là (Porter, 1990b, tr. 77):

1. *Các điều kiện về yếu tố sản xuất:* Vị thế quốc gia về các yếu tố sản xuất đầu vào như lao động được đào tạo hay cơ sở hạ tầng, cần thiết cho cạnh tranh trong một ngành công nghiệp nhất định.
2. *Các điều kiện về cầu:* Đặc tính của cầu trong nước đối với sản phẩm hoặc hàng hóa của ngành đó.
3. *Các ngành công nghiệp phụ trợ và liên quan:* sự tồn tại hay thiếu hụt những ngành công nghiệp phụ trợ và liên quan có tính cạnh tranh quốc tế ở quốc gia đó.
4. *Chiến lược công ty, cấu trúc và cạnh tranh nội địa:* những điều kiện trong một quốc gia liên quan đến thành lập, tổ chức và quản lý doanh nghiệp, cũng như đặc tính của cạnh tranh trong nước.

Cần lưu ý rằng nghiên cứu của Porter tập trung vào các ngành công nghiệp với đòi hỏi phức tạp về tổ chức sản xuất và chiến lược cạnh tranh. Nhưng điều này không có nghĩa là lý thuyết của Ông không thể áp dụng cho lĩnh vực sản xuất nông nghiệp, dù có thể không áp dụng một cách hoàn toàn. Đặc trưng của sản xuất nông nghiệp có thể không đòi hỏi nhân mạnh nhân tố về điều kiện thành lập, tổ chức, quản lý công ty hay cạnh tranh trong nước mà ngược lại, nó có thể yêu cầu tập trung củng cố và phát triển nhân tố về điều kiện sản xuất. Hoặc các ngành công nghiệp phụ trợ và liên quan có thể có vai trò quan trọng hơn so với nhân tố thị trường nội địa. Tuy nhiên, như thế không có nghĩa là phớt lờ đi giá trị của thị trường trong nước trên tư cách là một trong bốn trụ cột của lợi thế cạnh tranh quốc gia. Vì theo Porter, nếu lợi thế cạnh tranh chỉ dựa trên một hoặc hai nhân tố thì sẽ không bền vững mà cần sự “góp mặt” của tất cả các nhân tố trong mô hình để giành được và duy trì lợi thế cạnh tranh (Porter, 1990a). Thực tế trong suy thoái kinh tế kép đang diễn ra cho thấy lĩnh vực nông nghiệp đã và đang là bệ đỡ của nền kinh tế vì về cơ bản, đây là nhu cầu hàng ngày của mọi người dân (Báo điện tử Chính phủ, 2022). Hơn nữa, trước tình hình khó khăn và bất định của kinh tế - chính trị thế giới, tích trữ nông sản là một việc cần thiết từ đó làm gia tăng nhu cầu thương mại quốc tế của những mặt hàng này (Aday & Aday, 2020).

Trong chiến lược phát triển ĐBSCL, chính sách đầu tư cơ sở hạ tầng và phát triển các ngành công nghiệp, dịch vụ hỗ trợ sản xuất nông nghiệp là hai tiêu điểm, bên cạnh chuyên đổi sản xuất nông nghiệp trong vùng (Chính phủ, 2017, 2022a, 2022b). Với việc lựa chọn Thành phố Cần Thơ làm đầu mối phát triển các ngành công nghiệp và dịch vụ hỗ trợ nông nghiệp, liên kết với các điểm mới ở những phân vùng sản xuất nông nghiệp sẽ tạo thành một hệ thống liên hoàn từ sản xuất đến thành phẩm. Việc chia nhỏ các vùng sản xuất nông nghiệp chuyên canh theo định hướng nguồn nước – thổ nhưỡng (chia ra tương ứng với ba vùng sinh thái) là hoàn toàn phù hợp với lý thuyết của Porter về “địa phương hóa cao độ” các lợi thế cạnh tranh quốc gia (Porter & Wayland, 1995). Cho nên, người viết cho rằng chiến lược và các chính sách kể trên là phù hợp để củng cố và phát triển nhân tố công nghiệp phụ trợ cho lợi thế nông nghiệp nhiệt đới của ĐBSCL. Vấn đề tiếp theo, cũng là thử thách nhất, là nguồn lực và công tác triển khai như thế nào để đạt hiệu quả.

Đối với ngành công nghiệp dựa vào sản xuất nông nghiệp, theo Porter, thì các yếu tố sản xuất cơ bản vẫn là quan trọng, mà đứng đầu là nguồn lao động trong nông nghiệp (là một bộ phận trong nhân tố các điều kiện sản xuất). Tuy nhiên, yếu tố này phải đủ số lượng và chất lượng để cho phép tạo ra yếu tố sản xuất tiên tiến, chuyên biệt nhằm cung cấp nền tảng và lâu dài cho lợi thế cạnh tranh của ngành. Hay nói cách khác là chuyển từ yếu tố sản xuất phổ thông sang yếu tố sản xuất nâng cao (Porter, 1990a). Với thực tế của ĐBSCL, yếu tố sản xuất cơ bản này chính là thể hệ nông dân đang làm nông nghiệp theo tập quán, kinh nghiệm (chưa nói đến sản xuất nông nghiệp hay cao hơn là kinh tế nông nghiệp). Còn nói đến các mô hình sản xuất nông nghiệp hay ứng dụng

công nghệ cao thì đối với đa số họ là quá “xa xôi”. Hiện mô hình “cánh đồng mẫu lớn” hay “nuôi tôm công nghệ cao” là một bước tiến trong nền nông nghiệp của Đồng bằng, tuy nhiên, hiện trạng phân bố đất đai, cơ sở hạ tầng nông nghiệp và tập quán sản xuất chậm đổi mới đã gây ra nhiều khó khăn để nhân rộng mô hình (Hội nông dân Việt Nam, 2017). Thật vậy, đa số lao động của vùng ĐBSCL là lao động phổ thông, có trình độ đào tạo gần như thấp nhất cả nước (VCCI & Fulbright, 2022). Điều này là tương ứng với một nền nông nghiệp phần lớn dựa vào kinh nghiệm và tự phát; cho nên, dựa vào học thuyết của Porter, chỉ khi nào yếu tố sản xuất cơ bản này được nâng cấp thành yếu tố sản xuất nâng cao cả về số lượng và chất lượng thì khi đó lợi thế cạnh tranh của ĐBSCL mới phát huy và duy trì tương xứng.

3. LAO ĐỘNG NÔNG NGHIỆP - YẾU TỐ NỀN TẢNG ĐỂ NÂNG CẤP LỢI THẾ CẠNH TRANH CỦA ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Báo cáo thường niên ĐBSCL 2022 nhấn mạnh rằng chất lượng lao động là điểm yếu cốt lõi của Vùng. Đây là vùng duy nhất có xu hướng giảm số lượng lao động trong hơn năm năm gần đây (VCCI & Fulbright, 2022). Điều này không là ngạc nhiên vì sự di chuyển lao động từ nền nông nghiệp vùng Tây Nam Bộ sang trung tâm công nghiệp – dịch vụ vùng Đông Nam Bộ. Thêm vào đó, nguyên nhân một phần cũng chính từ nền nông nghiệp nơi này. Với phương thức sản xuất chậm cải tiến, diện tích đất canh tác bình quân ngày càng giảm dần, giá cả nguyên vật liệu đầu vào đều tăng, kèm theo đó là rủi ro hiện hữu vì điều kiện khí hậu thay đổi đã làm cho người nông dân không thể sống bằng nông nghiệp (Viên, 2020). Với động lực tìm nơi tốt hơn để phát triển công việc – bản thân, việc di cư đến các đô thị trong vùng hay đến trung tâm kinh tế ở Đông Nam Bộ như là điều tự nhiên (Huy & Pha, 2016). Điều này đã tạo nên “nghịch lý” là với hơn 17 triệu dân ở ĐBSCL lại phát sinh vấn đề thiếu lao động cục bộ trong mùa vụ (Báo Nhân Dân, 2021). Rõ ràng, tình trạng di cư như thế là rủi ro rất lớn cho sản xuất nông nghiệp và phát triển nông thôn ở ĐBSCL.

Các văn bản pháp lý gần đây có đề cập đến đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cho phát triển ĐBSCL. Quyết định 287/QĐ-TTg năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ có ghi nhận hai điểm quan trọng như sau:

“Phát triển Lực lượng lao động chất lượng cao và có kỹ năng phù hợp với nhu cầu thị trường, trong đó chú trọng các ngành trọng tâm của vùng. Đến năm 2030, tỷ lệ lao động qua đào tạo đạt 65%, trong đó có bằng cấp, chứng chỉ đạt 25%; tỷ trọng lao động khu vực phi nông nghiệp (dịch vụ và công nghiệp - xây dựng) đạt 75-80%; tỷ lệ thất nghiệp của lao động trong độ tuổi ở khu vực thành thị dưới 4%.”

“Tăng cường thu hút số lao động trẻ **có trình độ chuyên môn, tay nghề**, trên cơ sở gắn kết hoạt động của các trung tâm đầu mối với hệ thống các viện nghiên cứu và trường đại học trong vùng cũng như ngoài vùng, cả các tổ chức quốc tế và các quỹ có quan tâm và ưu tiên đầu tư cho vùng đồng bằng sông Cửu Long.”

Từ định hướng chính sách này ta thấy lao động nông nghiệp, đặc biệt là lao động chất lượng cao vẫn chưa có một vị trí riêng trong chính sách phát triển chung của Đồng bằng, trong khi đây là yếu tố nền móng để nâng cao năng suất và sức cạnh tranh của bất kỳ nền nông nghiệp nào (Baraldi et al., 2006). Yếu tố người lao động theo học thuyết của Porter là người *trực tiếp* sản xuất nông nghiệp. Nâng cấp yếu tố này tức là chú tâm nâng cao số lượng và chất lượng của người sản xuất nông nghiệp, mà không hẳn là lực lượng trung gian giữa sản xuất nông nghiệp và khoa học kỹ thuật. Chủ thể sản xuất nông nghiệp trong tương lai sẽ là những “nông dân thời đại 4.0” – những người được đào tạo bài bản, có chứng nhận, bằng cấp và có sức trẻ để đáp ứng nhu cầu của một nền nông nghiệp hiện đại. Chuyên giao công nghệ, dù bối cảnh nào, cũng là một công việc liên tục, dài hơi. Không có hay không khởi tạo ra thế hệ nông dân như thế thì rất khó để phát triển ĐBSCL trước những đòi hỏi ngày càng cao của thị trường và tính khắc nghiệt trong cạnh tranh quốc tế. Bên cạnh đó sẽ không có “đầu vào” bền vững cho các ngành công nghiệp, dịch vụ hỗ trợ đi theo và “dây chuyền” phát triển kinh tế ĐBSCL rất có thể sẽ tắc nghẽn ngay điểm gốc quan trọng này.

Nhìn vào đào tạo ngành nông nghiệp tại các trường đại học và nghề nghiệp, chúng ta càng thiếu lạc quan về nguồn lao động chất lượng cao cho nông nghiệp ĐBSCL. Là trung tâm đào tạo nông nghiệp hàng đầu quốc gia nhưng điểm trúng tuyển các ngành thuộc lĩnh vực nông nghiệp tại Trường Đại học Cần Thơ là không cao, trừ các ngành công nghiệp gắn liền với nông nghiệp như công nghệ thực phẩm, công nghệ sau thu hoạch, hay chế biến thủy sản (Trường Đại học Cần Thơ, 2022). Điều này nói lên một thực tế là nông nghiệp không phải là xu hướng hiện tại trong lựa chọn ngành nghề theo học, tuy chất lượng đào tạo có thể là rất tốt. Cho nên, để xây dựng nền kinh tế nông nghiệp bền vững cho ĐBSCL, các nhà hoạch định chính sách cần có giải pháp để thu hút lớp trẻ có trình độ và được đào tạo bài bản quay về với nông nghiệp. Chính họ mới là yếu tố lao động bậc cao để nâng cấp và duy trì lợi thế cạnh tranh của ĐBSCL theo lý thuyết của Porter. Hiện tại đang nhen nhóm một xu hướng, tuy tự phát và rời rạc, là một số bạn trẻ có trình độ và kỹ năng công nghệ quay về với sản xuất nông nghiệp. Họ đã dần tạo ra góc nhìn “xanh, sạch, hiện đại” về làm nông nghiệp và có một vài mô hình thành công (Báo Nông nghiệp Việt Nam, 2022). Nhưng như thế là quá nhỏ bé so với nhu cầu của một nền nông nghiệp hiện đại ở ĐBSCL.

Cho nên, vấn đề phát triển nguồn lao động chất lượng cao trong nông nghiệp phải là một mục tiêu mang tính chiến lược. Đầu tiên nó cần có một vị trí xứng đáng trong các chính sách phát triển kinh tế của Đồng bằng. Từ dấu mốc chính sách này, các giải pháp nâng cao chất lượng nguồn nhân lực có thể được triển khai, ví dụ như đầu tư các cơ sở đào tạo trọng điểm cho nguồn nhân lực nông nghiệp; chế độ khuyến khích học phí/học bổng trong đào tạo các ngành nông nghiệp; chế độ ưu đãi vay vốn khởi nghiệp cho nông nghiệp; chế độ ưu đãi phát triển nông nghiệp là thế mạnh của địa phương; chế độ ưu đãi người địa phương trở về với nông nghiệp địa phương; chế độ ưu đãi đối với các hình thức tổ chức sản xuất nông nghiệp hiệu quả; các khoản trợ cấp khác cho sản xuất nông nghiệp,... Khi yếu tố sản xuất nền tảng này được vun đắp đúng trọng tâm và tầm vóc, lợi thế cạnh tranh của ĐBSCL khi đó sẽ có điều kiện phát huy tương xứng.

Chính sách nói trên sẽ là một quá trình chuẩn bị trung – dài hạn, bởi vì chúng ta có thể phải mất nhiều năm để tạo dựng một thể hệ nông dân chất lượng cao. Việc gây dựng một lực lượng như vậy cần chủ trương, nguồn lực, và sự kiên trì từ phía các bên liên quan. Điều này không có nghĩa chúng ta phớt lờ thể hệ nông dân “có thâm niên” hiện đang sản xuất nông nghiệp, mà việc đào tạo – chuyển giao công nghệ đối với họ vẫn diễn ra và tăng cường hơn. Nhưng chúng ta cũng cần thiết lập một “tấm lưới an sinh xã hội” đủ tin tưởng để họ tự nguyện “bước ra” khỏi nghề nghiệp của chính mình trong tương lai. Đây thiết nghĩ sẽ là quá trình chuyển giao thể hệ trong nền nông nghiệp ĐBSCL từ 10 hoặc 20 năm tiếp theo. Điều này có nghĩa là sự phát triển có hiệu quả của kinh tế nông nghiệp ĐBSCL có thể bắt đầu từ khoảng sau năm 2030, và có thể sẽ “ăn khóp” với tiến độ các dự án xây dựng cơ sở hạ tầng, phát triển công nghiệp và dịch vụ hỗ trợ đang và sắp diễn ra ở khu vực.

4. THỊ TRƯỜNG NỘI ĐỊA – BỆ ĐỠ VÀ ĐỘNG LỰC CỦA LỢI THẾ CẠNH TRANH ĐỊNH HƯỚNG XUẤT KHẨU

Là một trong bốn nhân tố của lợi thế cạnh tranh quốc gia, theo Porter thì thị trường nội địa quyết định lợi thế cạnh tranh dựa vào ba yếu tố chính: bản chất của nhu cầu khách hàng; quy mô và hình mẫu tăng trưởng của cầu trong nước; và quốc tế hóa cầu trong nước. Phân tích và luận giải của ông thì nhiều chiều và chi tiết, nhưng có thể khái quát tác động của yếu tố cầu trong nước lên lợi thế cạnh tranh quốc gia như sau: (1) định hình sự ưu tiên và quan tâm của nhà sản xuất về nhu cầu khách hàng, dự báo nhu cầu khách hàng trong tương lai; (2) độ khát khe của nhu cầu trong nước giúp nâng cao tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm; (3) quy mô thị trường là một lợi thế nếu nó khuyến khích đầu tư và tái đầu tư, hay khuyến khích sự năng động; (4) cơ chế lan truyền sở thích, thị hiếu của cầu trong nước ra thị trường nước ngoài (Porter, 1990a). Tóm lại, để tạo lập và duy trì lợi thế cạnh tranh quốc gia, bất kỳ ngành hàng nào cũng phải hiểu rõ nhu cầu trong nước của chính mình (cả về số lượng và chất lượng) và phải ưu tiên đáp ứng nhu cầu trong nước trước khi hướng đến

ạnh tranh quốc tế. Như vậy, chúng ta không chỉ quan tâm đến sản xuất cái gì và tốt như thế nào mà còn phải nghĩ đến sản xuất cho ai và họ muốn gì. Đây là điểm khác biệt quan trọng giữa tư duy sản xuất nông nghiệp và nền kinh tế nông nghiệp.

Vậy liệu chúng ta có chú ý đúng mức đến nhu cầu thị trường trong nước đối với nông sản ĐBSCL khi hoạch định chiến lược phát triển của vùng hay không? Trên cơ sở đó, liệu chúng ta có giải pháp hay chính sách nào để củng cố và phát triển thị trường nội địa đối với nông sản ĐBSCL hay không? Quả thật, nhân tố thị trường trong nước đối với nông sản ĐBSCL đã được ghi nhận trong chính sách phát triển của Vùng, cụ thể như sau (Chính phủ, 2017, tr 3-11):

“Thay đổi tư duy phát triển, chuyển từ tư duy sản xuất nông nghiệp thuần túy, chủ yếu là sản xuất lúa sang tư duy phát triển kinh tế nông nghiệp đa dạng, **đáp ứng nhu cầu của thị trường, chuyển từ phát triển theo số lượng sang chất lượng**; xây dựng nông thôn mới gắn với phát triển mạnh mẽ...”

“...tăng cường xúc tiến thương mại, **tổ chức lại và mở rộng thị trường tiêu thụ trong nước** và xuất khẩu đối với các sản phẩm nông, lâm, thủy sản chủ lực vùng đồng bằng sông Cửu Long.”

Tuy nhiên, chúng ta có vẻ chưa quan tâm đúng mức đến thị trường trong nước trên tư cách là một trong bốn nhân tố của lợi thế cạnh tranh quốc gia. Hai văn bản gần đây nhất của Chính phủ liên quan đến chiến lược phát triển ĐBSCL (năm 2022) chỉ đề cập đến thị trường trong nước *ba lần* mà không đưa ra định hướng chính sách rõ ràng để củng cố và phát triển thị trường trong nước, lấy thị hiếu và nhu cầu của người tiêu dùng làm trung tâm. Gần như toàn bộ nội dung của chính sách phát triển tập trung cho nhân tố điều kiện sản xuất của nền nông nghiệp nơi đây mà phớt lờ nhân tố nhu cầu của người tiêu dùng nội địa. Một chiến lược phát triển bất cân xứng như thế có thể gây khó khăn để chuyển từ tư duy sản xuất nông nghiệp sang kinh tế nông nghiệp. Thật vậy, nền nông nghiệp là lợi thế cạnh tranh quốc gia của ĐBSCL, phải lấy thị trường 100 triệu dân của nước ta làm nền tảng, mục tiêu phục vụ tiêu dùng và sức khỏe nhân dân làm trọng tâm. Để đạt được mục tiêu này thì đầu tiên cần phải hiểu người tiêu dùng trong nước cần gì, cần ở những mức độ nào, và cần bao nhiêu từ sản xuất nông nghiệp của ĐBSCL. Điều này là tương ứng với yếu tố nhu cầu, thị hiếu, và quy mô của thị trường trong nước theo lý thuyết của Porter.

Trong thương mại quốc tế, sản phẩm nông nghiệp luôn rất nhạy cảm và bảo hộ cao. Vì nó liên quan đến sức khỏe con người nên các quốc gia rất dễ dựa vào lý do này mà đặt ra các rào cản thương mại (Fakhri, 2020). Cho nên, thị trường nước ngoài về cơ bản là thiếu ổn định và khó đoán. Trong khi thị trường tiêu dùng trong nước là gần gũi, về nguyên tắc là dễ tiếp cận hơn so với

thị trường nước ngoài (Porter, 1990a). Niềm tin và xu hướng tiêu dùng – một bộ phận của thị trường trong nước – là rào cản tự nhiên, hợp pháp và bền vững giúp chống lại những cam kết mở cửa thị trường ngày càng khắt khe trong tương lai. Nó là hợp pháp bởi vì niềm tin tiêu dùng và nhu cầu thị trường là một thành tố, một xu hướng không phải “rõ ràng” do sự can thiệp từ phía chính phủ. Không một quy tắc thương mại quốc tế nào có thể cáo buộc chính phủ vì những đặc tính “tự nhiên” của thị trường nội địa. Những tranh luận về nhập khẩu ô tô từ Mỹ vào thị trường Nhật Bản là minh chứng rõ nét cho luận điểm này (Semuels, 2017). Tương tự, khi thị trường nội địa của nền nông nghiệp ĐBSCL được quan tâm đúng mức thì nó sẽ là bệ đỡ và bệ phóng để vươn ra cạnh tranh toàn cầu một cách bền vững. Vì thế, các nhà hoạch định chính sách cần phải có định hướng rõ ràng hơn để củng cố và phát triển thị trường nội địa cho nông sản ĐBSCL, lấy nhu cầu và các đặc tính tiêu dùng làm trung tâm. Khi đó, chiến lược về một nền kinh tế nông nghiệp ở ĐBSCL sẽ cân bằng và bền vững hơn.

5. KẾT LUẬN

ĐBSCL đang được Đảng và Nhà nước đặc biệt quan tâm về chiến lược phát triển nhằm khai thác hiệu quả và bền vững lợi thế nông nghiệp nhiệt đới của vùng. Áp dụng mô hình lợi thế cạnh tranh quốc gia của Michael E. Porter cho trường hợp của ĐBSCL là thích hợp để nhìn nhận lại các chính sách gần đây đối với ĐBSCL. Bốn nhân tố của mô hình lợi thế cạnh tranh quốc gia có thể có tầm quan trọng không đều nhau khi áp dụng cho lĩnh vực sản xuất nông nghiệp. Ở nhân tố các điều kiện sản xuất, yếu tố nguồn lao động trong nông nghiệp là nền tảng để nâng cấp lợi thế cạnh tranh quốc gia của ĐBSCL. Các nhà hoạch định chính sách nên lưu ý đến yếu tố chủ chốt này và có những giải pháp phù hợp. Tương tự, nhân tố thị trường tiêu dùng nội địa có vai trò nhất định trong tạo dựng và duy trì lợi thế cạnh tranh của vùng. Tuy nhiên, chiến lược phát triển gần đây đối với ĐBSCL dường như thiên về tạo dựng và thúc đẩy các điều kiện sản xuất hơn là quan tâm đúng mức đến nhân tố thị trường tiêu dùng nội địa. Đây sẽ là một bất cập nếu chúng ta muốn chuyển từ nền nông nghiệp sản xuất sang nền kinh tế nông nghiệp hiện đại – nơi cần có sự tương xứng giữa hai yếu tố cung và cầu. Có như thế thì mô hình lợi thế cạnh tranh quốc gia của Porter mới thể hiện đầy đủ và kỳ vọng sẽ phát huy hiệu quả cho trường hợp của ĐBSCL.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Aday Serpil, and Mehmet Seckin Aday. (2020). Impact of COVID-19 on the Food Supply Chain. *Food Quality and Safety*, 4(4), 167-180.
- Baraldi, Franco, Alessandra Castellini, Alessandro Palmieri, Carlo Pirazzoli. (2006). The Labour Factor in Agriculture: Comparison, Analysis and Actions Introduced in some EU Countries to Boost Competitiveness in the Primary Sector. In 10th Conference on Food, Agriculture and the Environment. University of Minnesota.
- Báo điện tử Chính phủ. (2022). Nông nghiệp phải là ngành kinh tế có lợi thế chiến lược quốc gia. <https://baochinhphu.vn/nong-nghiep-phai-la-nganh-kinh-te-co-loi-the-chien-luoc-cua-quoc-gia-10222061416161267.htm>
- Báo Nhân dân. (2021). Bài toán di cư ở vùng châu thổ Cửu Long. <https://nhandan.vn/bai-toan-di-cu-o-vung-chau-tho-cuu-long-post651903.html>
- Báo Nông nghiệp Việt Nam. (2022). Thổi luồng gió tri thức về nông thôn. <https://nongnghiep.vn/thoi-luong-gio-tri-thuc-ve-nong-thon-d329051.html>
- Chính phủ. (2017). Nghị quyết về phát triển bền vững đồng bằng sông Cửu Long thích ứng với biến đổi khí hậu (Số 120/NQ-CP). <https://vanban.chinhphu.vn/default.aspx?pageid=27160&docid=192249>
- Chính phủ. (2020a). Quyết định phê duyệt Quy hoạch vùng đồng bằng sông Cửu Long thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Số 287/QĐ-TTg). <https://tulieuvankien.dangcongsan.vn/he-thong-van-ban/van-ban-quy-pham-phap-luat/quet-dinh-so-287qd-ttg-ngay-28022022-cua-thu-tuong-chinh-phu-phe-duyet-quy-hoach-vung-dong-bang-song-cuu-long-thoi-ky-2021-8354>
- Chính phủ. (2022b). Nghị quyết số 78/NQ-CP ngày 18/6/2022 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 13-NQ/TW ngày 02/4/2022 của Bộ Chính trị về Phương hướng phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 (Số 78/NQ-CP). <https://tulieuvankien.dangcongsan.vn/he-thong-van-ban/ngghi-quet-cua-chinh-phu/ngghi-quet-so-78nq-cp-ngay-1862022-cua-chinh-phu-ban-hanh-chuong-trinh-hanh-dong-cua-chinh-phu-thuc-hien-ngghi-quet-so-13-nqtw-ngay-8619>
- Hội Nông dân Việt Nam. (2017). Khó nhân rộng cánh đồng mẫu lớn. <http://hoinongdan.org.vn/sitepages/news/37/50824/kho-nhan-rong-canhdong-mau-lon>
- Huy, H.T., & Pha, N.T.K. (2016). Di cư Lao động ở Đồng bằng sông Cửu Long. Trong V.T. Danh (chủ biên). Phát triển kinh tế Đồng bằng sông Cửu Long: Thành tựu và thách thức (trang 163-175). Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ.
- Huggins Robert, Hiro Izushi. (2015). The Competitive Advantage of Nations: Origins and Journey. *Competitiveness Review*, 25(5), 458-470.
- Michael Fakhri. (2020). A History of Food Security and Agriculture in International Trade Law, 1945–2017. In J.D. Haskell, & A. Rasulove (Eds.). *New Voices and New Perspective in International Economic Law* (55-90), Springer.

- Porter, M. E. (1990a). *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press.
- Porter, M. E. (1990b). *The Competitive Advantage of Nations*. *Harvard Business Review*, March-April 1990, 73-91.
- Porter, M. E., and Rebecca E. Wayland. (1995). *Global Competition and the Localization of Competitive Advantage*. In Hans Birger Thorelli (Ed.), *Proceedings of the Integral Strategy Collegium*, CT: JAI Press.
- Samuels, Alana. (2017). Why aren't U.S. cars popular in Japan?. *The Atlantic*. <https://www.theatlantic.com/business/archive/2017/11/us-cars-japan/544991/>
- Sở Ngoại vụ tỉnh Tiền Giang. (2021). Tổng quan bức tranh toàn cảnh phát triển vùng Đồng bằng sông Cửu Long giai đoạn 2010 – 2019. <https://songoaivu.tiengiang.gov.vn/chi-tiet-tin/?tong-quan-buc-tranh-phat-trien-vung-ong-bang-song-cuu-long-giai-oan-2010-2019/31490179>
- Thông tấn xã Việt Nam. (2022). Phát biểu của Tổng Bí thư tại Hội nghị toàn quốc về phát triển ĐBSCL. <https://www.vietnamplus.vn/phat-bieu-cua-tong-bi-thu-tai-hoi-nghi-toan-quoc-ve-phat-trien-dbscl/786237.vnp>
- Trường Đại học Cần Thơ. (2022). Danh mục ngành và chỉ tiêu tuyển sinh đại học chính quy 2022. <https://tuyensinh.ctu.edu.vn/chuong-trinh-dai-tra/841-danh-muc-nganh-va-chi-tieu-tuyen-sinh-dhcq.html>
- VCCI & Fulbright. (2022). Báo cáo kinh tế thường niên Đồng bằng sông Cửu Long 2022 - Chuyển đổi mô hình tăng trưởng và Quy hoạch tích hợp. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ.
- Viên, Trần Đức. (2020). *Nông nghiệp Việt Nam: Những vấn đề tồn tại*. Học viện Nông nghiệp Việt Nam. <https://www.vnua.edu.vn/tin-tuc-su-kien/nghien-cuu-khoa-hoc/nong-nghiep-viet-nam-nhung-van-de-ton-tai-51105>

XU HƯỚNG CHỌN TẠO GIỐNG CÂY TRỒNG: KHẮC PHỤC CÁC THÁCH THỨC Ở THẾ KỶ 21

Huỳnh Kỳ*, Nguyễn Châu Thanh Tùng,
Phạm Thị Bé Tư, Nguyễn Lộc Hiền và Trần In Đô

Trường Nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ

*Email: hky@ctu.edu.vn

TÓM TẮT

Biến đổi khí hậu đã và đang tác động mạnh mẽ đến hoạt động sản xuất nông nghiệp của ngành nông nghiệp Việt Nam nói chung, của vùng Đồng bằng sông Cửu Long nói riêng. Do đó một trong những giải pháp chiến lược và có tiềm năng khắc phục những thách thức trên là công tác chọn tạo giống có thể sinh trưởng và phát triển được trong điều kiện bất lợi do môi trường gây ra là cấp bách và cần thiết. Việc áp dụng kỹ thuật hiện đại (chỉ thị phân tử) nhằm khai thác tiềm năng của giống bản địa trong công tác lai tạo và chọn giống mới đã và đang được thực hiện trong xu hướng chọn tạo giống hiện nay, nhằm đáp ứng và khắc phục các thách thức trong tương lai.

Từ khóa: *Biến đổi khí hậu, chỉ thị phân tử, chọn tạo giống*

ABSTRACT

Climate change has had a significant impact on agricultural production in Vietnam, particularly in the Mekong Delta. Consequently, one of the strategic and prospective answers for overcoming these issues is the urgent and essential effort of selecting and breeding varieties that can develop and survive in difficult environments. In the present trend of breeding, modern techniques (molecular marker) are being used to maximize the potential of indigenous varieties in hybridization and selection of new varieties to meet and overcome future difficulties.

Keywords: *Breeding, climate change, molecular marker*

1. GIỚI THIỆU

Biến đổi khí hậu (BĐKH) đã và đang tác động đến sản xuất nông nghiệp và đời sống của người dân. Các ảnh hưởng phổ biến của BĐKH tác động trực tiếp lên nhà nông đó là hiện tượng hạn hán, xâm nhập mặn, ngập úng, sâu bệnh hại,... ngày càng phức tạp và ảnh hưởng nặng nề đến sản xuất nông nghiệp trong thời gian qua (Dasgupta et al., 2007; Đỗ Nam Thắng, 2009; Nguyễn Thế Chinh, 2020). Bên cạnh tác động của BĐKH, cũng như nhiều quốc gia khác trên thế giới, Việt Nam cũng đang đối mặt với vấn đề tăng trưởng dân số nhanh, đất nông nghiệp bị thu hẹp do đô thị hóa, công nghiệp hóa, từ đó ảnh hưởng đến sản lượng nông nghiệp. Theo kết quả tổng điều tra dân số trong vòng 10 năm, từ năm 2009 đến 2019, dân số Việt Nam đã tăng thêm khoảng

10,7 triệu người, từ 85,5 triệu người (2009) lên 96,2 triệu người năm (2019) (Tổng cục thống kê, 2019). Tính đến cuối năm 2020, Việt Nam là quốc gia đạt mốc có số dân đông thứ 15 trên thế giới và dự kiến dân số sẽ sớm đạt mốc 100 triệu người. Điều này đồng nghĩa với việc Việt Nam cần phải đảm bảo đủ lương thực cho số dân ngày một tăng này. Trong công tác giống, việc đảm bảo chất lượng hạt giống khi đưa vào sản xuất thực tế cũng là một trong những vấn đề cần quan tâm. Sự thoái hóa, lẫn tạp hoặc khả năng thích ứng của giống cây trồng không còn phù hợp trước BĐKH có thể gây giảm thiểu năng suất, chất lượng sản phẩm dẫn đến cơ hội gia tăng kinh tế đối với người nông dân và doanh nghiệp bị hạn chế (FAO, 2015). Do đó, nền nông nghiệp Việt Nam cần có một giải pháp, chiến lược phù hợp nhằm đáp ứng phát triển một nền nông nghiệp xanh bền vững, đảm bảo an ninh lương thực quốc gia và thế giới.

Để ứng phó với tình hình trên, trên cơ sở kết quả phân tích biến đổi khí hậu và đánh giá khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu của hệ thống cây trồng, nghiên cứu tập trung thảo luận về các quan điểm định hướng, chiến lược và giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu trong sản xuất nông nghiệp theo hướng vừa thích nghi với biến đổi khí hậu lại vừa giảm thiểu, né tránh các tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu. Vì vậy định hướng chọn tạo giống cây trồng thích ứng với biến đổi khí hậu là một trong những chiến lược tiên phong, một trong những giải pháp quan trọng của ngành trồng trọt.

2. ĐỊNH HƯỚNG CHIẾN LƯỢC TRONG CHỌN TẠO GIỐNG CÂY TRỒNG TRƯỚC THÁCH THỨC CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Trước những thách thức trên, ngành trồng trọt cần tập trung nghiên cứu và phát triển sớm theo những định hướng như sau:

1. Khai thác, bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn tài nguyên di truyền thực vật: Đây là vật liệu ban đầu để lai tạo giống mới và là hạt nhân của đa dạng sinh học nên giữ vai trò rất quan trọng trong chiến lược phát triển nông nghiệp của mỗi quốc gia. Bảo tồn và sử dụng có hiệu quả nguồn tài nguyên di truyền là chìa khoá để nâng cao sản lượng và phát triển nền nông nghiệp bền vững.

2. Chọn tạo giống cây trồng thích ứng với các điều kiện bất lợi: Phát triển giống cây trồng trên cơ sở khai thác tối đa nguồn gen cây trồng trong nước. Đồng thời, mở rộng trao đổi nguồn gen với các nước trên thế giới để chọn tạo giống mới đa dạng di truyền, thích hợp với các vùng sinh thái và đáp ứng nhu cầu thị trường, phù hợp với định hướng tái cơ cấu ngành nông nghiệp. Yêu cầu đặt ra là các giống của Việt Nam tạo ra phải có chất lượng tốt, năng suất cao, chống chịu với phần lớn các yếu tố bất lợi: rầy nâu, đạo ôn, bạc lá, virus, hạn, mặn, ngập, ...

3. Chuyển đổi cơ cấu cây trồng thích hợp: đa dạng hóa cơ cấu cây trồng là biện pháp thích hợp để giảm thiểu thiệt hại khi có những tác động bất lợi cho sự sinh trưởng phát triển của các loại cây trồng, giúp ổn định hay duy trì nguồn lương thực và an toàn sản xuất.

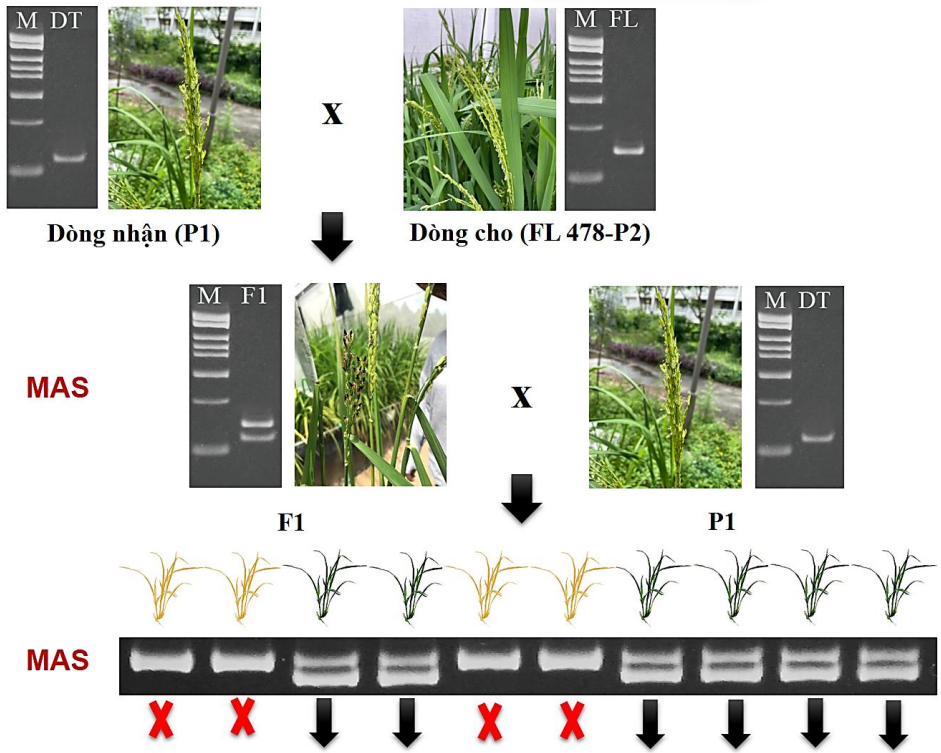
4. Ứng dụng công nghệ cao trong nghiên cứu và sản xuất: Để phát triển, ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp, cần tập trung đẩy mạnh việc nghiên cứu ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn tạo và nhân giống cây trồng, nghiên cứu, cải tiến và áp dụng các công nghệ nhập nội mới phù hợp với điều kiện của từng khu vực cụ thể.

Thích ứng với BĐKH có mối quan hệ trực tiếp với việc giảm thiểu tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu thông qua phát triển các giống cây trồng có khả năng chống chịu trước điều kiện bất lợi, có thể giúp giảm thiểu một số thiệt hại có thể xảy ra và khắc phục điểm yếu quan trọng đó là giống trước điều kiện bất lợi gây ra bởi BĐKH. Công tác chọn giống cây trồng chủ yếu dựa vào sự hiện diện của các biến thể di truyền có trong nguồn tài nguyên đáng kể để giải quyết tiềm năng năng suất di truyền tối đa của các loại cây trồng và khai thác các biến thể này thông qua chọn lọc hiệu quả để cải thiện. Khả năng thích ứng về cơ bản là dựa vào sự sẵn có của sự biến đổi gen có trong quần thể của các giống và giữa các loài cây trồng. Những biến thể di truyền đóng vai trò quan trọng trong việc sử dụng nguồn gen này cho việc cải thiện các giống thích nghi với điều kiện môi trường trong xu thế biến BĐKH hiện nay. Việc khai thác và tận dụng các nguồn gen này đã và đang rất được quan tâm vì tính thích nghi ổn định của nó khi được đưa vào trong hệ thống cây trồng. Một trong những ví dụ điển hình mà các nhà chọn giống hay thực hiện là đưa nguồn gen thích nghi với môi trường nhiễm mặn, hạn, ngập úng trong giống cây trồng mới, từ đó tạo ra được giống mới có khả năng thích nghi với điều kiện mặn đảm bảo được năng suất của chúng.

3. ỨNG DỤNG KỸ THUẬT MAS TRONG CHỌN TẠO GIỐNG ĐÁP ỨNG BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Phát triển các giống mới là lựa chọn chính để thích ứng của nông nghiệp đến BĐKH. Sự thích ứng của nông nghiệp đối với BĐKH cần nhiều chiến lược bổ sung hơn phát triển các công nghệ ưu việt mới để làm cho nông nghiệp có khả năng chống chịu với biến đổi khí hậu trong phạm vi hiện tại. Từ xưa, công tác chọn giống cây trồng thông thường phụ thuộc vào kiểu hình lựa chọn, sau đó cho lai với nhau và tiếp tục chọn lọc ở các thế hệ tiếp theo. Công tác này thường mất rất nhiều thời gian, công sức và đôi khi qua nhiều thế hệ sẽ mất đi một số đặc tính quan trọng vô tình xảy ra trong quá trình chọn lọc. Nhằm khắc phục các nhược điểm trên, việc áp dụng khoa học kỹ thuật hiện đại như: kỹ thuật hỗ trợ của chỉ thị phân tử trong chọn giống (MAS), kỹ thuật giải trình tự toàn bộ bộ gen (whole genome sequencing), kỹ thuật chuyển gen (transgenic), kỹ thuật chỉnh sửa gen (gen editing), etc... với những kỹ thuật này đã giúp vào

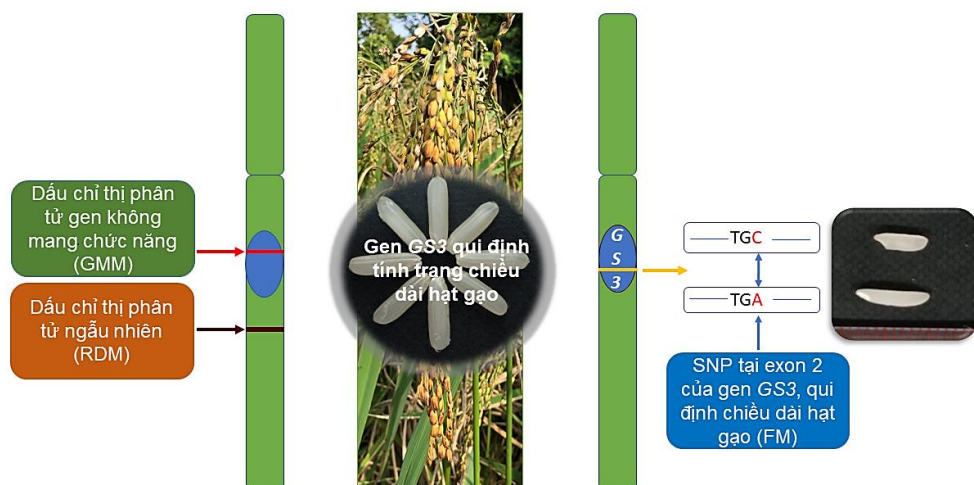
công tác lai tạo và chọn giống mới rút ngắn được thời gian và chính xác hơn. Thông qua vận dụng các kỹ thuật này một số giống lúa chống chịu được mặn đã được tạo ra như việc tìm ra được bản đồ di truyền của QTL *SKC1* nằm trên nhiễm sắc thể (NST) số 1 của cây lúa, vùng gen này giúp cho sự cân bằng ion K^+ ở các giống lúa chịu mặn (Das et al. 2015). Kỹ thuật này đã rất hiệu quả khi nhận diện chính xác được sự hiện diện của con lai có mang gen chống chịu (Hình 1) ở cây lúa, cây đậu nành, vv...



Hình 1. Sơ đồ ứng dụng kỹ thuật MAS trong chọn tạo giống lúa chịu mặn

4. ỨNG DỤNG CHỈ THỊ PHÂN TỬ LÀ GEN CHỨC NĂNG TRONG CHỌN TẠO GIỐNG ĐÁP ỨNG VỚI THỊ HIỆU NGƯỜI TIÊU DÙNG

Song song với chọn tạo các giống cây trồng thích ứng với BĐKH, việc chọn tạo giống chất lượng cao đáp ứng với thị hiếu người tiêu dùng cũng được quan tâm. Với sự tiến bộ của khoa học kỹ thuật, việc nghiên cứu bộ gen của cây trồng ngày càng được thuận lợi hơn và các thông tin này rất quan trọng trong việc nhận diện các chỉ thị phân tử là gen chức năng. Chúng đóng vai trò quyết định đến một đặc tính một tính trạng cụ thể. Những biến thể của chúng làm thay đổi kiểu hình, vì vậy nhận diện, khai thác chỉ thị gen chức năng trong chọn tạo giống chất lượng cho kiểu hình hạt gạo dài đáp ứng với thị hiếu của người tiêu dùng đã và đang được thực hiện (Hình 2) (Huỳnh Kỳ và ctv, 2021).



Hình 2. Mô hình xây dựng chỉ thị phân tử là gen chức năng (FM) dựa trên biến thể allele ở exon 2 của gen *GS3*, trong đó GMM là dấu phân tử không mang gen chức năng và RDM dấu chỉ thị phân tử ngẫu nhiên
(Nguồn: Huỳnh Kỳ và ctv., 2021)

5. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Có thể nói, những thành tựu ban đầu đạt được trong lĩnh vực nông nghiệp đã khẳng định vai trò quan trọng của nghiên cứu và phát triển giống mới. Trong đó, việc ứng dụng công nghệ cao đã góp phần thúc đẩy sự thay đổi đáng kể của nền nông nghiệp Việt Nam. Điều này được nhận thấy rõ khi có những chuyển biến tích cực của một số chỉ tiêu như năng suất cây trồng được nâng cao, tạo ra nhiều sản phẩm có giá trị, tiết kiệm chi phí cho người nông dân, góp phần đem lại sự ổn định và bền vững của ngành nông nghiệp trước những thách thức của BĐKH và sự bùng nổ dân số. Tuy nhiên, so với các nước trong khu vực và thế giới, công nghệ sinh học của Việt Nam vẫn đang ở tình trạng lạc hậu về năng lực nghiên cứu, về đầu tư, hợp tác và hội nhập quốc tế, tiếp cận và trao đổi thông tin cùng các vấn đề liên quan đến quyền sở hữu trí tuệ và chuyển giao công nghệ. Vì vậy, cần xây dựng các chính sách, định hướng chú trọng tăng cường ứng dụng rộng rãi và có hiệu quả các nghiên cứu về công nghệ sinh học vào thực tiễn sản xuất và các lĩnh vực của đời sống xã hội, đặc biệt là ứng dụng trong ngành nông nghiệp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Das G., Rao G. J. N. (2015). Molecular marker assisted gene stacking for biotic and abiotic stress resistance genes in an elite rice cultivar. *Front. Plant Sci.* 6:698. 10.3389/fpls.2015.00698.
- Dasgupta, S., B. Laplante et al. (2007). The impact of sea level rise on developing countries: A comparative analysis, the World Bank.

- Đỗ Nam Thắng. (2009). Phân tích kinh tế về tác động của biến đổi khí hậu: các trường phái học thuật và định hướng nghiên cứu ở Việt Nam.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2015). Climate change and food security: risks and responses.
- Huỳnh Kỳ, Nguyễn Châu Thanh Tùng, Nguyễn Lộc Hiền, Huỳnh Như Điền, Phạm Thị Bé Tư, Lê Thị Hồng Thanh, Nguyễn Văn Mạnh, Văn Quốc Giang, Trần In Đô, Chung Trương Quốc Khang. (2021). Chi thị gen chức năng trong chọn giống lúa. NXB Đại học Cần Thơ, trang 64.
- Nguyễn Thế Chinh. (2020). Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đối với nước ta: Thực trạng, những vấn đề mới đặt ra và giải pháp.
- Tổng cục thống kê (2019). Thông cáo báo chí kết quả tổng điều tra dân số và nhà ở năm 2019.

ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG CHĂN NUÔI BỀN VỮNG Ở VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Development orientation on sustainable animal production systems in the Mekong Delta of Vietnam

Nguyễn Văn Thu^{1*} và Nguyễn Thị Kim Đông²

¹Trường Nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ

²Khoa Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Tây Đô

*Email: nvthu@ctu.edu.vn

TÓM TẮT

Chăn nuôi là ngành sản xuất nông nghiệp phổ biến, quan trọng trên thế giới với các sản phẩm như thịt, sữa, trứng, phân bón hữu cơ, thú cảnh, du lịch, ... chúng mang lại thu nhập cao, nâng cao dinh dưỡng và trí tuệ của con người, đa dạng hóa các mô hình và khả năng sản xuất trong xã hội cho cả người giàu và nghèo. Tuy nhiên, ngành chăn nuôi ở ĐBSCL phát triển còn khá hạn chế do nhiều lý do khách quan và chủ quan. Bài viết này nhằm trình bày hiện trạng chăn nuôi, lý giải việc áp dụng công nghệ tiến bộ trong chăn nuôi, nêu ra những nguyên lý để phát triển ngành chăn nuôi bền vững với xu thế toàn cầu về ứng dụng công nghệ cao và công nghệ thông minh, nhưng phải tùy theo điều kiện tài chính, nguồn nhân lực và trình độ sản xuất. Trong khi với ngành chăn nuôi công nghiệp có nhiều thuận lợi, ngành chăn nuôi truyền thống cần những chính sách hỗ trợ và đầu tư vật chất của nhà nước để tạo ra nhiều sản phẩm có chất lượng và an toàn, cho tiêu dùng nội địa và xuất khẩu, mang lại lợi ích cho người sản xuất và tiêu dùng.

Từ khóa: Gia súc, gia cầm, kỹ thuật cao, phát triển bền vững, tiềm năng sản xuất

ABSTRACT

Animal husbandry is popularly considered as an important-agricultural production in the world, which makes many useful products such as meat, milk, eggs, organic fertilizer, pets, tourism, etc. They contribute to the high income, improving human nutrition and intelligence, production diversifications based on the certain production models for both the rich and poor producers. However the development of animal production in MD is still limited due to some objective and subjective reasons. In this paper, the author will present current animal production status, explain the reasons for applying the advanced technologies and the development principles of sustainable production in the global trends of using high and smart technologies, but depending on financial conditions, human resources and technical production levels. While there are the advantages for the industrial farms, the traditional ones must need more support on development policies and material investments from the government to make more quality and safe animal products for local consumption and export with better benefits of producers and consumers.

Keywords: Animals, sustainable development, high technology, production potentials, poultry

1. GIỚI THIỆU

Ngành chăn nuôi nhằm tạo ra các sản phẩm như thịt, sữa, trứng, phân bón, năng lượng, giải trí,... rất cần thiết cho con người và có giá trị kinh tế cao ở trên thế giới và tại Việt Nam. Tuy nhiên, mục tiêu cụ thể của ngành này là phải bảo đảm sản xuất bền vững, có lãi và thân thiện với môi trường. Ưu thế của nó là sản xuất được trong mọi hoàn cảnh với diện tích đất hạn chế, do đó mọi người có thể tham gia, đặc biệt là đối với người nghèo vốn ít ở nông thôn với quy mô gia đình và cũng phát triển chăn nuôi quy mô lớn công nghiệp. Hiện nay, phát triển chăn nuôi công nghiệp chủ yếu là do các công ty nước ngoài với nguồn vốn lớn và kỹ thuật cao. Nghề chăn nuôi là ngành sản xuất cung cấp thu nhập chính nông nghiệp cho ngân sách quốc gia ở các nước như Úc, Anh, Mỹ, Hà Lan, Đan Mạch, Trung Quốc, Ấn Độ,... có mục tiêu xuất khẩu lớn dựa vào nguồn thức ăn chính trong nước như cỏ hòa thảo, họ đậu và các loại cây thức ăn khác, tạo ra sự đa dạng hóa về sản phẩm, ví dụ như con giống, tinh đông lạnh, phôi đông khô, lông len, da, nội tạng phục vụ cấy ghép, sữa và thịt để phòng và trị bệnh cho người,... bên cạnh những sản phẩm chính.

Thử thách đối với ngành chăn nuôi thế giới, Việt Nam và Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) hiện nay là sự khủng hoảng về lương thực - thực phẩm, năng lượng, biến đổi khí hậu, dịch bệnh nghiêm trọng trên vật nuôi và con người và cả yêu cầu phát triển công nghệ (Thu, 2015, 2019a, 2021). Bắt đầu từ thế kỷ này, chúng ta đang bước vào giai đoạn giá ngũ cốc, thức ăn hỗn hợp truyền thống và bệnh tật gia súc ngày càng tăng cao (OIE, 2018; FAO, 2019; CIDRAP, 2019) do sự cạnh tranh lương thực giữa người với gia súc và động cơ, và do biến đổi khí hậu. Như thế chăn nuôi trên toàn cầu phải thích ứng với những thay đổi mang tính căn bản này về phát triển con giống, sản xuất thức ăn, phòng chống dịch bệnh và xây dựng hệ thống chăn nuôi thích hợp (Thu, 2019b). Dù vùng ĐBSCL có nhiều ưu thế về chăn nuôi như nguồn phụ phẩm nông nghiệp dồi dào, khí hậu ôn hòa, nước ngọt quanh năm, lao động nhiều kinh nghiệm,... Xuất khẩu các sản phẩm chăn nuôi ở Việt Nam và ĐBSCL ở thế yếu so với các ngành khác trong nông nghiệp vì nhiều lý do, tuy nhiên tiềm năng là rất lớn. Sữa và công nghệ bò sữa là sản phẩm xuất khẩu của Việt Nam mang lại lợi nhuận cao (Phượng, 2021), một số loài gia súc - gia cầm (GSGC) có tiềm năng xuất khẩu lớn như vịt và gà (Hoa & Nam, 2010), trong khi ở các nước như Trung Quốc, Úc, Brazil, Malaysia, Indonesia,... có thu nhập quốc gia cao bằng xuất khẩu ở các đối tượng như thỏ, bò thịt, dê cừu,... (OEC.WORLD, 2020; Triger, 2022; SRD, 2022). Những loài gia súc có khả năng phát triển tốt dưới điều kiện môi trường, thức ăn và khả năng chăn nuôi ở Việt Nam và vùng ĐBSCL cần được quan tâm. Tuy nhiên, ngành chăn nuôi phát triển còn rất hạn chế so với tiềm năng vì nhiều lý do khách quan và chủ quan. Do vậy, ngành chăn nuôi chắc chắn sẽ phát triển nhanh và mạnh trong tương gần, khi các ngành nông nghiệp khác đã có vai trò nhất định trong sự đóng góp vào phát triển kinh tế. Cần chú ý

một số tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) chịu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu rất rõ rệt, nổi bật là hạn hán và sự xâm nhập mặn, đất đai thoái hóa, lở đất và xói mòn,... làm thay đổi hệ sinh thái môi trường và phương thức canh tác (Thu, 2021). Do vậy, bài viết này nhằm mục đích phân tích về sự phát triển ngành chăn nuôi và đề xuất một số giải pháp khả thi cho sự phát triển chăn nuôi bền vững và thích ứng với những thử thách mới được nêu ra ở trên tại vùng ĐBSCL.

2. NHỮNG ĐẶC ĐIỂM CHÍNH CỦA NGÀNH CHĂN NUÔI

Ngành chăn nuôi có những đặc điểm cần quan tâm trong tiến trình phát triển cũng như trong công tác nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ như sau:

- Sản phẩm chăn nuôi có giá trị kinh tế cao và rất cần thiết cho nâng cao dinh dưỡng và trí tuệ con người, có thể xuất khẩu bất kỳ nước nào trên thế giới tùy vào chất lượng, sự an toàn và giá cả cạnh tranh.

- Chăn nuôi công nghiệp và chăn nuôi hộ gia đình sản xuất nhỏ có công nghệ áp dụng khác nhau: Chăn nuôi công nghiệp đầu tư lớn với công nghệ hiện đại ít ảnh hưởng bởi điều kiện môi trường; trong khi chăn nuôi quy mô nhỏ gia đình đầu tư ít, tận dụng nguồn lực trong gia đình và đất đai, lấy công làm lời với công nghệ thấp hơn, chịu ảnh hưởng lớn điều kiện môi trường và tập quán chăn nuôi.

- Chăn nuôi gia đình ở nông thôn cần sự kết hợp chặt chẽ với trồng trọt, thủy sản và các hoạt động nông nghiệp khác so với chăn nuôi công nghiệp.

- Chăn nuôi thường gây ra ô nhiễm môi trường do chất thải của gia súc và gia cầm (GSGC), tuy nhiên nếu biết cách xử lý và sử dụng có thể mang lại hiệu quả kinh tế nhiều hơn. Bên cạnh cũng phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính đáng kể do loài gia súc nhai lại và chất thải.

- Nhìn chung chăn nuôi cần nguồn vốn đầu tư nhiều hơn và có rủi ro cao hơn ngành sản xuất cây trồng do dịch bệnh phức tạp hơn và sản phẩm phải an toàn dịch bệnh trong xuất khẩu.

- Công nghệ ứng dụng trong chăn nuôi yêu cầu sự trang bị về kiến thức, kỹ năng và cách chăm sóc nuôi dưỡng của người sản xuất cần trọng hơn. Công tác NCKH, chuyển giao công nghệ cần có sự đầu tư và đánh giá dài hạn, mang tính bền vững và sáng tạo không ngừng.

3. CHĂN NUÔI Ở CÁC NƯỚC ĐANG PHÁT TRIỂN

Ở các nước đang phát triển ở Đông Nam Á như Việt Nam, Lào, Bangladesh, Indonesia,... sản phẩm chăn nuôi cung cấp chủ yếu từ hộ gia đình có quy mô nhỏ, trong khi các nước phát triển như Mỹ, Úc, Hà Lan, New Zealand,... do các công ty và các trang trại lớn cung cấp. Điều này do điều

kiện kinh tế quyết định, công ăn việc làm và lợi nhuận thu cũng được phân phối cũng khác nhau. Do vậy ở các nước đang phát triển công tác nghiên cứu khoa học, ứng dụng và phát triển sản xuất cho đại đa số người chăn nuôi cũng có sự khác biệt. Nhìn chung công tác nghiên cứu và phát triển các dự án, làm sao người chăn nuôi sản xuất nhỏ có thể kiếm sống được.

Sản xuất chuỗi và sản phẩm nông nghiệp hữu cơ là xu thế sản xuất chăn nuôi cho thị trường cần được đặc biệt chú trọng. Do vậy xây dựng ngành sản xuất trong hoàn cảnh này phải đặt trên cơ sở liên kết chuỗi, hợp tác xã, cơ sở chế biến hiện đại và buôn bán trong và ngoài nước phải được tính đến. Phân hữu cơ là nguồn nguyên liệu từ chất thải chăn nuôi (phân, nước tiểu, xác vật nuôi, chất thải chế biến sản phẩm chăn nuôi,...) cho nền nông nghiệp hữu cơ rất cần thiết và quan trọng cho sự sản xuất bền vững cây trồng, TAGS và vật nuôi cần phải được tính đến.

4. CHĂN NUÔI Ở VIỆT NAM VÀ ĐBSCL VÀ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Số lượng và tỷ lệ gia súc - gia cầm (GSGC) của Việt Nam vào tháng 10-2018 được trình bày ở Bảng 1 và 2.

Bảng 1. Số lượng GSGC (con) của Việt Nam ở các vùng miền (10-2018)

	Trâu	Bò	Heo, tr. con	Gà (triệu con)	Vịt (triệu con)	Ngựa	Dê	Cừu	Thỏ
<i>Cả nước</i>	2.425.105	5.802.907	28,2	316,9	76,9	81.849	1.067.303	87.743	731.496
ĐBSH	121.242	499.912	7,16	77,9	20,6	1.787	74.175	66	284.347
Miền N. và TD	1.367.045	1.022.704	7,12	75,4	8,27	76.099	482.877	0	62.283
Bắc TB & DHMT	784.679	2.365.879	5,15	62,8	17,4	2.410	224.666	86.304	63.232
Tây Nguyên	87.278	771.078	1,84	17,4	1,83	1.060	99.537	61	74.618
Đông Nam Bộ	38.696	394.907	3,42	41,7	2,64	357	93.736	111	72.156
ĐBSCL	26.165	748.427	3,46	41,7	26,1	136	92.312	1201	174.860

(Nguồn: Chăn Nuôi Việt Nam, 2019)

Bảng 2. Tỷ lệ GSGC (%) của Việt Nam ở các vùng miền (10-2018)

	Trâu	Bò	Heo	Gà	Vịt	Ngựa	Dê	Cừu	Thỏ
ĐBSH	5,0	8,61	25,4	24,6	26,8	2,18	6,95	0,08	38,9
MN & TD	56,4	17,6	25,3	23,8	10,8	93,0	45,2	0,00	8,51
BTB & DH	32,4	40,8	18,3	19,8	22,7	2,94	21,0	98,4	8,64
Tây Nguyên	3,60	13,29	6,54	5,48	2,38	1,30	9,33	0,07	10,20
ĐNB	1,60	6,81	12,2	13,17	3,44	0,44	8,78	0,13	9,86
ĐBSCL	1,08	12,90	12,3	13,2	34,0	0,17	8,65	1,37	23,9

(Nguồn: Nguyễn Văn Thu (2020) tính dựa vào Chăn Nuôi Việt Nam (2019))

Ngành chăn nuôi Việt Nam đa dạng về loài gia súc gia cầm, tuy nhiên đặc điểm ở Việt Nam là chăn nuôi heo luôn là ngành sản xuất thịt chủ lực tại Việt Nam (Bảng 1), nhưng không là thế mạnh của ngành chăn nuôi nước ta, chủ yếu là sản xuất, tiêu thụ trong nước và sử dụng nhiều ngoại tệ để nhập khẩu nguyên liệu thức ăn và các vật liệu khác. Thịt heo luôn có tỷ lệ cao nhất và rất thường xuyên trong bữa ăn do tập quán của người Việt. Cơ cấu ngành chăn nuôi của Việt Nam mất cân đối trong khi ở các nước phát triển, trong cơ cấu chăn nuôi, heo chỉ chiếm 20 - 25%, gia cầm chiếm 40% và gia súc ăn cỏ từ 30 - 35%. Ở Việt Nam, heo chiếm từ 65 - 70%, gia cầm từ 20 - 25% trong khi gia súc ăn cỏ chỉ chiếm 6 - 8%. Chăn nuôi heo thường có những biến động mạnh về giá tiêu thụ, lúc xuống quá thấp, khi lên quá cao. Điều này dẫn đến hệ quả người chăn nuôi heo Việt Nam thua lỗ, phá sản, v.v... chưa kể có những dịch bệnh nghiêm trọng gây thiệt hại nghiêm trọng cho kinh tế (do bệnh tai xanh, dịch tả Châu Phi, v.v...). Trong khi các công ty lớn với khả năng kinh tế lớn có những lợi nhuận rất tốt. Để chăn nuôi phát triển bền vững, đủ sức cạnh tranh và xuất khẩu, ngành Chăn nuôi Việt Nam cần phải được thay đổi cơ cấu các loài gia súc. Đặc biệt phải tìm ra ưu thế thực sự của ngành về thức ăn, con giống và sức khỏe GSGC, để sản xuất thực phẩm an toàn, đa dạng về nguồn protein động vật và có giá thành cạnh tranh trong nước và xuất khẩu. Chú ý sự nâng cao tỷ lệ chăn nuôi gia cầm và gia súc ăn cỏ. Nhìn chung phát triển chăn nuôi ĐBSCL so với các vùng miền khác trong nước là khiêm tốn; dù vậy chăn nuôi bò, vịt và thỏ chiếm tỷ lệ tương đối khá khi so với các vùng miền khác (Bảng 2).

Bảng 3. Số lượng gia súc, gia cầm (con) các tỉnh ĐBSCL 1-10-2018

Địa Phương	Trâu	Bò	Bò sữa	Lợn	Gà, 000	Vịt, 000	Đê	Cừu	Thỏ
ĐBSCL	26.165	748.427	35.979	3.456.357	41.688	26.111	421.422	1.538	143.168
Long An	9301	99.097	17.597	162.414	5.703	1.506	13.468	-	8.652
Tiền Giang	238	92.765	5.264	583.883	10.548	1.434	132.978	18	43.216
Bến Tre	373	176.157	1.780	518.199	4.661	1.038	179.215	1.006	34.847
Trà Vinh	544	163.006	-	248.589	3.134	1.220	19.391	372	9.227
Vĩnh Long	133	66.881	96	345.225	4.685	3.030	11.868	7	28.038
Đồng Tháp	2.378	26.202	-	253.255	1.418	3.847	15.259	80	8.250
An Giang	2.777	73.304	38	113.091	1.015	3.052	11.568	-	3.336
Kiên Giang	5.013	11.366	-	340.330	2.022	3.188	3.850	30	3.099
Cần Thơ	144	4.208	1.549	130.132	597	1.156	4.424	-	1.351
Hậu Giang	1.322	2.611	32	149.328	1.275	2.724	2.752	-	392
Sóc Trăng	2.666	30.647	9.623	261.084	4.367	1.834	8.984	25	1.570
Bạc Liêu	1.071	1.707	-	249.285	1.126	1.601	10.591	-	-
Cà Mau	205	476	-	101.542	1.136	482	7.074	-	1.190

(Nguồn: Chăn Nuôi Việt Nam, 2019)

Ở Bảng 3 cho thấy các tỉnh ở ĐBSCL như Tiền Giang, Bến Tre, Vĩnh Long, Sóc Trăng... có ngành chăn nuôi phát triển khá và phong phú loài GSGC như heo, bò, gà, vịt, dê, thỏ và bò sữa. Bên cạnh đó các tỉnh Tiền Giang, Bến Tre, Trà Vinh, Sóc Trăng, Kiên Giang, v.v... chịu ảnh hưởng nhiều hơn về hạn mặn cũng có đàn bò, dê, gà, thỏ khá phát triển. Như thế sự thích ứng với hạn mặn về chăn nuôi cũng cho thấy có triển vọng.

Theo sự phê duyệt chiến lược phát triển ngành chăn nuôi tầm nhìn đến 2045 của Chính phủ Việt nam, mục tiêu chung chiến lược đặt ra là công nghiệp hóa, hiện đại hóa, phát triển bền vững và nâng cao sức cạnh tranh của ngành chăn nuôi. Đến năm 2030, sản xuất chăn nuôi nước ta thuộc nhóm các quốc gia tiên tiến trong khu vực. Sản phẩm chăn nuôi hàng hóa được sản xuất chủ yếu trong các trang trại, hộ chăn nuôi chuyên nghiệp bảo đảm an toàn sinh học, an toàn dịch bệnh, thân thiện với môi trường, đối xử nhân đạo với vật nuôi, đáp ứng yêu cầu chất lượng, an toàn thực phẩm cho tiêu dùng trong nước và tăng cường xuất khẩu (Baochinhphu.vn, 2022). Mức tăng trưởng giá trị sản xuất giai đoạn 2021-2025 trung bình từ 4-5%/năm; giai đoạn 2026-2030 trung bình từ 3-4%/năm. Sản lượng thịt xẻ các loại đến năm 2025 đạt từ 5,0-5,5 triệu tấn, trong đó: thịt heo từ 63-65%, thịt gia cầm từ 26-28%, thịt gia súc ăn cỏ từ 8-10%; đến năm 2030 đạt từ 6,0-6,5 triệu tấn, trong đó: thịt heo từ 59-61%, thịt gia cầm từ 29-31%, thịt gia súc ăn cỏ từ 10-11%. Trong đó, xuất khẩu từ 15-20% sản lượng thịt lợn, từ 20-25% thịt và trứng gia cầm. Sản lượng trứng, sữa đến năm 2025 đạt từ 18-19 tỷ quả trứng và từ 1,7-1,8 triệu tấn sữa; đến năm 2030 đạt khoảng 23 tỷ quả trứng và 2,6 triệu tấn sữa. Trong khi đó về định hướng phát triển, vùng ĐBSCL đến năm 2030 sẽ trở thành trung tâm kinh tế nông nghiệp bền vững, năng động và hiệu quả cao của quốc gia, khu vực và thế giới trên cơ sở phát triển hệ thống các trung tâm đầu mối về nông nghiệp (Bộ Công Thương, 2022). Như thế chăn nuôi các tỉnh ĐBSCL cần phải có sự định hướng và mục tiêu phấn đấu phát triển đáp ứng được yêu cầu định hướng chung cả nước và cho cả vùng.

5. NHỮNG THỬ THÁCH CỦA NGÀNH CHĂN NUÔI Ở ĐBSCL

a. Khủng hoảng về năng lượng, lương thực – thực phẩm và biến đổi khí hậu

Trong thời đại ngày nay Thế giới đang chịu sự tác động cùng một lúc của ba sự khủng hoảng về thực phẩm, năng lượng và biến đổi khí hậu, gây nên do dân số ngày càng tăng, nguồn nhiên liệu hóa thạch ngày càng cạn kiệt và sự thải khí gây hiệu ứng nhà kính do hoạt động sống của con người (Thu & Dong, 2013). Ngành nuôi dưỡng động vật trên thế giới, Việt Nam và vùng ĐBSCL cũng phải chịu ảnh hưởng của các sự khủng hoảng này. Bắt đầu từ thế kỷ này cần thiết phải thấy là chúng ta đang bước vào giai đoạn giá ngũ cốc, thức ăn hỗn hợp truyền thống và bệnh tật gia súc ngày càng tăng cao (FAO/IAEA, 2010), do sự cạnh tranh lương thực giữa người với gia súc và

động cơ, và do biến đổi khí hậu. Như thế ngành chăn nuôi trên toàn cầu trong đó có ĐBSCL phải thích ứng với những thay đổi mang tính căn bản này đối với phát triển con giống, sản xuất thức ăn và quy trình kỹ thuật nuôi động vật (Thu, 2013).

b. Đầu tư cho phát triển chăn nuôi còn rất hạn chế do đặc điểm của ngành

Tại Việt Nam và vùng ĐBSCL, trong nông nghiệp so với ngành trồng trọt và thủy sản, ngành chăn nuôi kém phát triển hơn do thiếu đầu tư về chính sách phát triển, tài chính và thương mại (xuất khẩu) của nhà nước. Chủ yếu dựa vào các công ty đa quốc gia đầu tư và mang lại nguồn lợi nhuận rất lớn, trong khi các công ty trong nước chỉ có một thị phần rất nhỏ. Điều này làm hạn chế sự phát triển ngành chăn nuôi do sự phụ thuộc và thiếu sự cạnh tranh công bằng. Đặc biệt là chăn nuôi gia đình nhỏ lẻ chịu nhiều thiệt thòi về sự ép giá, lợi nhuận ít ỏi, lệ thuộc và không phát triển được. Trong khi vai trò hợp tác xã chăn nuôi kém phát triển.

c. Nguồn thức ăn và giống vật nuôi phát triển yếu kém

Ở ĐBSCL chính sách nghiên cứu và phát triển nguồn thức ăn cho vật nuôi chưa được quan tâm đầy đủ, do thiếu nguồn lực về tài chính và chính sách. Trong khi đất đai màu mỡ, nguồn phụ phẩm nông nghiệp và thực phẩm phong phú chưa được sử dụng và lãng phí gây ô nhiễm môi trường. Ví dụ: đầu tôm, mỡ cá, tròng cò và cây thức ăn GS có năng suất và chất lượng cao, đậu nành, cám gạo, phụ phẩm mít, khoai lang, cỏ tự nhiên, nuôi trùng, ruồi lính đen...

Công tác giống gia súc, gia cầm gần như không được đầu tư nghiên cứu bài bản để người dân tự lo, chủ yếu nông dân tự tìm mua con giống. Do vậy sự suy thoái giống và sự lai tạo không kiểm soát đã có ảnh hưởng tiêu cực đến sự phát triển và năng suất. Trong khi các công ty đa quốc gia toàn quyền quyết định nhập khẩu và sản xuất, bán con giống với nhiều lợi nhuận, người chăn nuôi ở địa phương chưa có nhiều phương án lựa chọn. Do vậy sản phẩm gia súc – gia cầm của người sản xuất nhỏ lẻ có năng suất hạn chế, thiếu khả năng cạnh tranh, chưa tiếp cận được thị trường xuất khẩu, giá thấp, lợi nhuận thấp và không khuyến khích người nuôi.

d. Chăn nuôi nhỏ lẻ nhiều và công nghiệp ít

Nhiều ý kiến cho rằng, vùng ĐBSCL có nhiều tiềm năng, lợi thế để phát triển nông nghiệp nói chung. Tuy nhiên, những năm qua, ngành trồng trọt được ưu tiên đầu tư còn chăn nuôi chưa được quan tâm đúng mức (2 LUA EXPORT IMPORT CO, 2015). Vì vậy, Nhà nước cần đầu tư kinh phí cho công tác xây dựng cơ sở hạ tầng; nghiên cứu, ứng dụng khoa học kỹ thuật để ngành chăn nuôi phát triển xứng tầm. Tại Hội nghị "Đánh giá Công tác Giống vật nuôi tại các tỉnh ĐBSCL" diễn ra ở TP Cần Thơ (2015), ông

Nguyễn Văn Trọng, Phó cục trưởng Cục Chăn nuôi, Bộ NN&PTNT, khẳng định: "Ngành nông nghiệp định hướng chăn nuôi tập trung theo trang trại, chăn nuôi công nghiệp nhưng chăn nuôi nhỏ lẻ vẫn phải tiếp tục duy trì trong vòng 5 đến 10 năm tới. Bởi, chăn nuôi nhỏ lẻ còn là kế sinh nhai, tạo thu nhập cho nhiều bà con, nhất là vùng nông thôn. Hiện tại, chăn nuôi nhỏ lẻ chiếm đến 50 - 55% tổng sản phẩm chăn nuôi, chủ yếu phục vụ cho nhu cầu nội tiêu. Ngành chăn nuôi của TP Cần Thơ sẽ chuyển từ chăn nuôi nhỏ lẻ, phân tán sang các loại hình chăn nuôi tập trung trang trại, gia trại theo hướng sản xuất hàng hóa. Tuy nhiên, chăn nuôi phân tán, nhỏ lẻ trong nông hộ gắn liền với đất ở và tận dụng thức ăn dư thừa và phụ phế phẩm trong nông nghiệp vẫn tồn tại phổ biến.

Số liệu thống kê đến cuối năm 2014, trên địa bàn TP Cần Thơ là trung tâm vùng ĐBSCL, số hộ chăn nuôi gà dưới 50 con chiếm tỷ lệ 95,5% trên tổng số hộ nuôi gà và chiếm 67% tổng đàn gà. Hộ chăn nuôi vịt dưới 50 con chiếm tỷ lệ 85,9% trên tổng số hộ nuôi vịt và chiếm 25,1% tổng đàn vịt. Hộ chăn nuôi heo dưới 10 con chiếm tỷ lệ 65,4% trên tổng số hộ nuôi heo và chiếm 23,9% tổng đàn heo. Trong khi đàn heo và đàn bò ĐBSCL chiếm khoảng trên 10% so với tổng số trong cả nước. Ngành chăn nuôi kém phát triển và hộ chăn nuôi nhỏ lẻ nhiều làm cho sự đầu tư của nhà nước và hộ chăn nuôi ít quan tâm vào áp dụng công nghệ mới, dẫn đến tình trạng dịch bệnh gia tăng, thương mại yếu và sản phẩm chăn nuôi tiêu dùng phụ thuộc nhiều vào công ty lớn, thực phẩm nhập khẩu, đánh mất dần khả năng sản xuất của ngành.

e. Ô nhiễm môi trường và khí thải hiệu ứng nhà kính

Mặc dù các luật chăn nuôi và thú y được ban hành, tuy nhiên hiệu quả kiểm soát sự ô nhiễm môi trường từ chất thải chăn nuôi (trại, khu vực CN, nước thải,...) còn nhiều hạn chế, do mức sống người dân còn thấp, chăn nuôi rải rác nhiều nơi trong khu dân cư, chất thải phát tán vào môi trường sống, ảnh hưởng đến sức khỏe và bệnh tật con người và gia súc (NH_3 , H_2S , Nitrate, vi sinh vật gây bệnh, nguồn nước tổng hợp, v.v...). Sự suy thoái môi trường do hoạt động sống con người (đi lại, vận chuyển, rác thải, sản xuất công nghiệp và nông nghiệp) và vật nuôi, và phát thải khí hiệu ứng nhà kính (CO_2 , CH_4 , N_2O , NO ,...) làm trái đất ấm lên, góp phần gây nên biến đổi khí hậu. Tuy nhiên nếu biết tận dụng nguồn chất và khí thải chăn nuôi có thể mang lại lợi ích to lớn như cung cấp năng lượng, nguồn thức ăn mới, sản phẩm hữu ích cho các ngành nghề khác.

f. Tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu và dịch bệnh

Biến đổi khí hậu gây nên sự nóng lạnh, mưa lớn và hạn hán cục đoạn; lũ lụt và bão tố; sạt lở đất ảnh hưởng tiêu cực đến sản xuất nông nghiệp, chăn nuôi và đời sống của con người. Ở ĐBSCL hạn mặn ảnh hưởng tiêu cực lớn đến sự sản xuất ngành nông nghiệp và từ đây sự chuyển đổi phương

thức sản xuất thích ứng với tác động của hạn hán và nước biển dâng phải được tính đến để đảm bảo sự sản xuất bền vững, mang lại hiệu quả về kinh tế, và cũng góp phần vào giảm sự thải khí hiệu ứng nhà kính và biến đổi khí hậu của thế giới.

Dịch bệnh ở vật nuôi và con người trở nên nghiêm trọng và dữ dội hơn trong những năm gần đây (OIE, 2018; FAO, 2019 and CIDRAP, 2019), gây thiệt hại to lớn do biến đổi khí hậu (tăng nhiệt độ, ẩm độ, lũ lụt, hạn hán,...) ảnh hưởng sự biến đổi vật liệu di truyền, nguồn gen của vi sinh vật gây bệnh và độc lực cao hơn trước (bệnh cúm gia cầm, dịch tả lợn Châu Phi, heo tai xanh, lở mồm long móng trên heo và gia súc nhai lại, COVID-19,...), dẫn đến thiệt hại kinh tế gây ngán ngại cho người sản xuất.

g. Chất lượng sản phẩm và áp dụng công nghệ mới

Dù trong hoàn cảnh nào, sản phẩm chăn nuôi hữu cơ và an toàn cho con người được cho là mục tiêu sản xuất để tiêu thụ trong nước và xuất khẩu. Phát triển chăn nuôi bền vững và áp dụng công nghệ tiên bộ là một quy luật trong tiến hóa xã hội. Sự chọn lựa giống vật nuôi và phát triển các vật liệu, công cụ và thiết bị để phòng chống dịch bệnh, tăng năng suất và chất lượng sản phẩm, cải thiện năng suất lao động. Ví dụ: Nghiên cứu và phát triển thuốc và vaccin thú y, thiết bị cho ăn, cải tiến kỹ thuật về sinh sản (CIRD, Hormone, cây chuyen hợp tử,..), dinh dưỡng (TMR, quy trình nuôi), áp dụng công nghệ thông tin, cơ giới và tự động hóa,...

Phát triển chăn nuôi trong thời đại cách mạng công nghiệp 4.0 để đạt ra tiêu chí hướng tới trong các bước phát triển để phù hợp với xu hướng và đòi hỏi tất yếu đổi mới công nghệ trong đó có nông nghiệp. Khái niệm nông nghiệp 4.0 là nền sản xuất thông minh sáng tạo với đặc trưng là nền nông nghiệp ứng dụng kỹ thuật số và kết nối các thiết bị để điều khiển tự động trong quá trình sản xuất chăn nuôi (chăn nuôi bò sữa, heo và gà công nghiệp với thiết bị thông minh, tự động và giảm lao động đáng kể), cho phép nâng cao hiệu quả sản xuất, truy xuất được nguồn gốc sản phẩm và mang lại lợi nhuận nhiều hơn.

Tuy nhiên sự đầu tư tài chính phải tương xứng với quy mô sản xuất hợp lý, có lợi về kinh tế, năng suất lao động, chất lượng sản phẩm. Do vậy NCKH và ứng dụng chúng trong chăn nuôi sẽ phong phú, sáng tạo hơn với thiết bị thông minh thích hợp. Công nghệ cũng tương thích với năng lực, trình độ quản lý và chăm sóc của người sản xuất và doanh nghiệp.

6. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP TIẾP CẬN CHO GIẢI PHÁP

Để có thể tạo bước phát triển và đột phá trong ngành nông nghiệp cần thiết phải hiểu rõ thực chất về giá trị sản xuất của các ngành trong nông nghiệp được thể hiện đã chiếm tỷ lệ như thế nào của địa phương (1). Ví dụ

giá trị sản lượng và tỷ lệ đóng góp của các ngành trồng trọt, chăn nuôi và thủy sản trong toàn bộ ngành nông nghiệp (chứ không chỉ là những ngành có sản phẩm xuất khẩu hay là bán được nhiều trong nội địa hiện nay). Đánh giá lại thực trạng về vốn sản xuất hiện tại của từng ngành (hay ngành hàng), tiềm năng phát triển, lợi thế cạnh tranh khi đầu tư và dựa vào điều kiện thực tế mà định hướng ra cơ cấu giá trị sản xuất các ngành nông nghiệp hàng năm (2). Xác định khả năng khoa học và công nghệ, nguồn nhân lực (lao động, dịch vụ, thương mại,...), điều kiện về tài chính và tài nguyên phục vụ cho sự đầu tư vào ngành để tạo sức bật mới (3). Trong tiến trình cơ cấu lại ngành nông nghiệp cần đánh giá ưu và nhược điểm của 3 vấn đề trên và dự đoán cũng như là đánh giá kết quả ngắn hạn, trung và dài hạn.

Phương pháp tiếp cận để hành động là phải khoa học, thực tế, mạnh dạn, tôn trọng những đề xuất mới có hiệu quả và dựa vào quy luật phát triển kinh tế - xã hội (Thu, 2016) ; chú ý nâng cao thu nhập của người sản xuất nông nghiệp, trong đó người nghèo thiếu đất hoặc không có đất cần được ưu tiên để góp phần vào tiến trình xây dựng nông thôn mới, cho dù là sự đầu tư cho phát triển quy mô nông hộ hay trang trại công nghiệp.

7. NHỮNG GIẢI PHÁP CHO PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

Nguyên lý để nuôi dưỡng và phát triển 1 loài vật nuôi nào bền vững ở quy mô hộ gia đình hay một địa phương (Thu, 2019a) phải dựa căn bản vào: (1) ưu thế về nguồn thức ăn rẽ và sẵn có, (2) ít rủi ro về dịch bệnh và giá bán sản phẩm biến động và (3) có lợi ích (tổ chức sản xuất – tiêu thụ, tài chính, môi trường và cộng đồng xã hội).

Trong chăn nuôi việc chọn lựa một loài vật nuôi nào đó để nuôi có tầm quan trọng rất lớn, vì nó quyết định sự thành bại và sản xuất bền vững hay không. Do vậy trong hoàn cảnh kinh tế của người chăn nuôi và địa phương, biến đổi khí hậu (hạn mặn và lũ lụt), dịch bệnh, thị trường và xu thế công nghệ phải có sự chọn lựa hợp lý và quyết tâm xây dựng dự án để đi đến thành công. Ví dụ: chương trình heo ở Đông Nai, bò sữa Sóc Trăng, bò thịt Bến Tre, dê cừu ở Ninh Thuận, dê Bến Tre và Tiền Giang, thỏ ở Hà Tĩnh và Bắc Giang, hươu nai ở Nghệ Tĩnh,...

Dựa vào hiện trạng, điều kiện phát triển, công nghệ và kinh nghiệm hiện có ở ĐBSCL của ngành chăn nuôi có thể đề xuất những phân tích và tính toán cần thiết như sau: Đánh giá lợi ích của ngành chăn nuôi mang lại, có sự so sánh với các ngành khác ở các tỉnh trong vùng ĐBSCL trong điều kiện biến đổi khí hậu, đề đầu tư dựa trên nguyên lý phát triển chăn nuôi đã nêu ở trên (thức ăn, rủi ro và lợi ích). Những giải pháp về các chính sách hỗ trợ có thể được khuyến cáo như sau:

- a. Nâng cao năng lực chuyên môn cho cán bộ kỹ thuật và người chăn nuôi thông qua các chương trình huấn luyện chăn nuôi – thú y và cần có sự hỗ trợ hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật của công ty lớn.
- b. Lựa chọn những loài và giống vật nuôi phù hợp với địa phương, thích ứng hạn mặn và dịch bệnh để phát triển và có đầu tư lâu dài về chương trình thú y, an toàn sinh học, chọn lọc và tạo giống mới có triển vọng (Nam Giao, 2019 & Thu, 2021).
- c. Lựa chọn mô hình chăn nuôi công nghiệp triển vọng (gà, vịt, heo bản địa/lai tạo, động vật hoang dã,...), mô hình chăn nuôi kết hợp thông minh (ví dụ: thỏ, tôm và cỏ; dê, cây cỏ chịu mặn và cây ăn trái; bò sữa, bò thịt, lúa và cỏ chịu mặn, tôm cá,...) và giảm khí thải gây hiệu ứng nhà kính, thích ứng với hạn mặn (Thu và Đông, 2013).
- d. Lựa chọn các công nghệ mới, thông minh và hiệu quả để áp dụng cho ngành chăn nuôi, phù hợp với điều kiện sản xuất như công nghệ chuồng trại cải tiến (cao, thoáng, mát,...) và dinh dưỡng mới (enzymes, vi sinh, probiotics,...), nguồn thức ăn mới (trồng, chế biến và sử dụng), hormone sinh sản (CIRD), cấy chuyển hợp tử mang lai lợi ích thiết thực (Thu, 2019a).
- e. Hướng đến mục tiêu để tạo ra những sản phẩm (hữu cơ, an toàn và chất lượng), thị trường (liên kết chuỗi, nội địa/xuất khẩu) và lợi ích cho đối tượng nuôi (người dân hay công ty) và người tiêu thụ.
- f. Khởi động đầu tư về nghiên cứu, thử nghiệm và phát triển các dự án về những mô hình mới có khả năng xuất khẩu như bò sữa, bò thịt, dê, cừu, thỏ, heo và gà bản địa, động vật hoang dã,... Sản xuất, khai thác và chế biến nguồn thức ăn mới (Thu và ctv, 2021) cho chăn nuôi (TAGS, đồng cỏ, phụ phẩm trồng trọt).

8. KẾT LUẬN

Qua phân tích về hiện trạng, thách thức và giải pháp phát triển bền vững ngành chăn nuôi ĐBSCL có thể kết luận như sau:

- Ngành chăn nuôi phát triển còn kém, chăn nuôi truyền thống với quy mô nhỏ là phổ biến và áp dụng công nghệ tiên tiến còn rất hạn chế. Chăn nuôi công nghiệp còn ít nhưng đã mang lại hiệu quả cao. Dự báo cho một sự phát triển ngành chăn nuôi mạnh mẽ trong thời gian tới do nhu cầu của thị trường trong và ngoài nước, cũng như các điều kiện về vốn, công nghệ và nguồn nhân lực đã sẵn có.

- Những thách thức cho sự phát triển là nhiều như là thiếu đầu tư về tài chính và NCKH, chăn nuôi tự phát hiệu quả chưa cao, xuất khẩu chăn nuôi chưa đạt yêu cầu, dịch bệnh gây nhiều thiệt hại, con giống có chất lượng hạn chế do lai giống thiếu kiểm soát, chưa có chính sách ưu tiên phát triển nguồn

thức ăn chăn nuôi, ô nhiễm do chất thải chăn nuôi còn phổ biến và chưa quan tâm về phát thải khí hiệu ứng nhà kính góp phần vào biến đổi khí hậu.

- Tăng cường những giải pháp như phát triển nguồn nhân lực, chọn lựa loài và giống GSGC phù hợp về môi trường và thị trường, đầu tư để phát triển nguồn thức ăn, áp dụng các công nghệ mới một cách hiệu quả, tạo điều kiện để có các sản phẩm chăn nuôi để xuất khẩu, xây dựng các chương trình phòng chống dịch bệnh tiên tiến, chọn lọc - nhân giống kiến hiệu và giảm ô nhiễm và sản xuất với mức thải carbon thấp nhất có thể.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 2 LUA Export Import Co. (2015). Ngành chăn nuôi Đồng Bằng Sông Cửu Long cần từng bước chuyển dần sang chăn nuôi tập trung, quy mô lớn. <https://m.2lua.vn/article/nganh-chan-nuoi-dong-bang-song-cuu-long-can-tung-buoc-chuyen-dan-sang-chan-nuoi-tap-trung-quy-mo-lon-27534.html?hl=en>
- Baochinhpvu.vn (2022). Phê duyệt quy hoạch phát triển vùng đồng bằng SCL. <https://moit.gov.vn/tin-tuc/dia-phuong/phe-duyet-quy-hoach-vung-dong-bang-song-cuu-long.html>.
- Bộ Công Thương. (2022). Phê duyệt quy hoạch phát triển vùng đồng bằng Sông Cửu Long. <https://moit.gov.vn/tin-tuc/dia-phuong/phe-duyet-quy-hoach-vung-dong-bang-song-cuu-long.html>
- Chăn nuôi Việt Nam. (2019). Thống kê Chăn nuôi Việt Nam 1-10 – 2018. <https://channuovietnam.com/thong-ke-chan-nuoi/>
- Phượng, C. (2021). Chăn nuôi bò sữa Việt Nam vươn tầm thế giới <https://vneconomy.vn/chan-nuoi-bo-sua-Viet-Nam-vuon-tam-the-gioi.htm>
- CIDRAP (Center for infectious disease Research and Policy). (2019). *Four countries report avian flu outbreaks in poultry*. <http://www.cidrap.umn.edu/news-perspective/2019/03/four-countries-report-avian-flu-outbreaks-poultry>
- Enternews.vn (2020). Xâm nhập mặn vào sâu kỷ lục 75 km tại ĐBSCL. Xâm nhập mặn vào sâu kỷ lục 75 km tại ĐBSCL. <https://enternews.vn/xam-nhap-man-vao-sau-ky-luc-75-km-tai-dbscl-166744.html>
- FAO (2019). *ASF situation in Asia update*. Animal Production and health. http://www.fao.org/ag/againfo/programmes/en/empres/ASF/situation_update.html
- FAO/IAEA (2010) Sustainable livestock production & health. Edited by N.E. Odongo, M. Garcia & G.J. Viljoen.
- FAOSTAT (2019). Live animals. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QA>
- Hoa, N. T. N. và Nam, V. N. (2010). Hiệu quả chăn nuôi gia cầm ở ĐBSCL. Tạp chí Khoa học 2010:14 34-43. Trường Đại học Cần Thơ. <https://www.statista.com/statistics/617492/beef-and-veal-export-value-brazil-by-country-of-destination/>

- Nam Giao (2019). Hạn hán và xâm nhập mặn ở ĐBSCL đến sớm và sâu hơn. <https://docbao.tv/han-han-va-xam-nhap-man-o-dbscl-den-som-va-sau-hon>
- OEC.WORLD (2020). Sheep and goat meat in New Zealand. <https://oec.world/en/profile/bilateral-product/sheep-and-goat-meat/reporter/nzl#:~:text=About&text=Exports%20In%202020%2C%20New%20Zealand,exported%20product%20in%20New%20Zealand.>
- OIE (World Organization of Animal Health) (2018). *African Swine Fever*. <http://www.oie.int/en/animal-health-in-the-world/animal-diseases/african-swine-fever/>
- Saline Agriculture Worldwide (2020). Saline A global challenge. <https://www.salineagricultureworldwide.com/salinization>
- SRD (Statista Research Department) (2022). Brazil: beef and veal exports value 2021, by destination
- Thu, N. V. (2013). Reorientation of Animal Production Systems in Tropical Developing Countries in Response to Global Climate Change. JIRCAS Working Report. JAPAN. ISSN 1341-710X. No: 79: 55.
- Thu, N. V. and Dong, N. T. K. (2013). The use of plant materials and pig manure to produce biogas and electricity in the Mekong delta of Vietnam. JIRCAS Working Report. JAPAN. ISSN 1341-710X. No: 79: 21.
- Thu, N. V. (2015). Livestock Production Systems Adapting to the Global Crises in Tropical Developing Countries - A Review. Can Tho University Journal of Science. No. 01. 69-80.
- Thu, N. V. (2016) Ngành chăn nuôi tham gia vào giải pháp đột phá để phát triển nông nghiệp tỉnh An Giang. Hội Thảo Khoa Học về Giải pháp đột phá phát triển nông nghiệp tỉnh An Giang. 20-11-2016 tại TP Long Xuyên. 8 trang.
- Thu, N. V. (2018). Climate Change: Goat Production and Greenhouse Gases Mitigation – A Review. The 4th International Asian-Australasian Dairy Goat Conference 17-19 October, 2018, Tra Vinh Univ. VIETNAM. Pp. 36-47.
- Thu, N. V. (2019b). Rabbit Production Adapting to Climate Change - A Review. In 4th ARPA Proceeding of International Conference on Rabbit Production in Tropical Climate. From 5 to 6th Aug 2019. Tamarind Square Cyberjaya Selangor, MALAYSIA. Pp. 13-25.
- Thu, N. V. (2019a). Định hướng Nghiên cứu - Ứng dụng Khoa học và Công nghệ 4.0 Phát triển Chăn nuôi. Hội Thảo Định hướng nghiên cứu - Ứng dụng khoa học và công nghệ và phát triển chăn nuôi thích ứng với hội nhập và công nghệ 4.0. An Giang 1-11-2019. 8 trang.
- Thu, N. V. (2021). Chăn Nuôi và Các Giải Pháp Ứng Phó Hạn Mặn Ở ĐBSCL. Hội Thảo Quản Lý Nước Tươi trong Tình Hình Hạn Mặn Ở Vùng ĐBSCL. 27-1-2021, Trường ĐHTC. 8 trang.
- Thu, N. V. (2021). Rabbit production under global crisis of climate change and COVID-9 pandemic. NIAS – J. Anim. Sci. and Technol. (ISSN 1859-0802) – Vol. 120: 2-15.

Thu, N. V., Thâm, H. T., Đông, N. T. K., Nhã, P. T., Trung, T. T. & Thành, L. P. (2021). Nguồn thức ăn mới: Dinh dưỡng, kết quả nghiên cứu và cách sử dụng cho gia súc – gia cầm. Sách Chuyên Khảo. Nhà XB

Tridge (2022). Rabbit meat. Overview of Rabbit Meat Market in China. <https://www.tridge.com/intelligences/rabbit-meat/CN#:~:text=Overview%20of%20Rabbit%20Meat%20Exports,M%20metric%20ton%20in%202021>.

ĐẨY MẠNH ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO TRONG NÔNG NGHIỆP – BƯỚC CHUYỂN CHỖ PHÁT TRIỂN KINH TẾ Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Promoting high technology application in agriculture - A movement for economic development in the Mekong Delta

Nguyễn Thúy Duy¹ và Hồ Thị Hà^{2*}

¹Tạp chí Cộng sản

²Khoa Khoa học Chính trị, Trường Đại học Cần Thơ

*Email: htha@ctu.edu.vn

TÓM TẮT

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) - "Vùng cực Nam - Thành đồng của Tổ quốc" giữ vị thế hết sức quan trọng về chính trị, kinh tế, xã hội, an ninh quốc phòng và trong giao thương với các nước ASEAN, Tiểu vùng sông Mê Công, đồng thời, là vựa lúa, trung tâm sản xuất thủy sản, trái cây lớn nhất cả nước, đóng vai trò quan trọng đảm bảo an ninh lương thực quốc gia và xuất khẩu. Từ nhiều năm nay, các tỉnh, thành vùng đồng bằng sông Cửu Long tập trung phát triển nông nghiệp, nông thôn theo hướng "nông nghiệp sinh thái, nông thôn hiện đại, nông dân văn minh" trên cơ sở ứng dụng công nghệ cao vào quy trình nuôi trồng và sản xuất đã tạo ra nhiều sản phẩm có giá trị kinh tế cao, góp phần cải thiện đời sống người dân. Qua triển khai thực hiện việc ứng dụng công nghệ trong sản xuất nông nghiệp, đã xuất hiện nhiều mô hình mới, cách làm hay được phổ biến và nhân rộng ở nhiều địa phương. Do đó, thời gian tới toàn vùng cần triển khai thêm nhiều giải pháp phù hợp hơn trong thực tiễn.

Từ khóa: công nghệ cao, nông nghiệp, kinh tế, Đồng bằng sông Cửu Long

ABSTRACT

The Mekong Delta (Northern Delta) - "The Southernmost Region - The Citadel of the Fatherland" holds a very important position in politics, economy, society, security, and defense and trade with ASEAN countries. The Mekong sub-region is, at the same time, the largest granary and center of seafood and fruit production in the country, playing an important role in ensuring national food security and export. For many years now, provinces and cities in the Mekong Delta have focused on developing agriculture and rural areas in the direction of "ecological agriculture, modern countryside, civilized farmers" based on high technology applications in the cultivation and production process has created many products of high economic value, contributing to improving people's lives. Through the implementation of the application of technology in agricultural production, many new models, and good practices have been popularized and replicated in many localities. Therefore, in the coming time, the whole region needs to deploy more solutions that are more integrated in practice.

Keywords: High technology, agriculture, economy, Mekong Delta

1. GIỚI THIỆU

Đồng bằng sông Cửu Long thuộc vùng kinh tế trọng điểm phía Nam, bao gồm 13 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương với tổng diện tích khoảng 40,6 nghìn km²; dân số vùng khoảng 17,5 triệu người, chiếm gần 18% dân số cả nước¹. Vùng có nhiều tiềm năng, lợi thế cho phát triển nông nghiệp, được thiên nhiên ưu đãi với đồng bằng rộng lớn, phì nhiêu nhất ở Đông Nam Á và thế giới; là vùng sản xuất và xuất khẩu lương thực, thực phẩm, thủy hải sản và trái cây lớn nhất của cả nước; đóng góp khoảng 50% sản lượng lúa, 95% lượng gạo xuất khẩu, gần 65% sản lượng thủy sản nuôi trồng, 60% lượng cá xuất khẩu và gần 70% các loại trái cây của cả nước²; là khu vực có hệ thống sông ngòi, kênh rạch chằng chịt và nhiều vườn cây, rừng cây rộng lớn, với 4 khu dự trữ sinh quyển, vườn quốc gia, khu bảo tồn tự nhiên. Vùng cũng có nhiều tiềm năng về dầu khí và năng lượng tái tạo, như: năng lượng gió, năng lượng mặt trời, năng lượng thủy triều,...

Phát triển công nghệ cao được xem là một trong những giải pháp then chốt, trọng tâm giúp sản xuất nông nghiệp tiết kiệm chi phí, tăng năng suất, hạ giá thành và nâng cao chất lượng nông sản. Mặt khác, nông nghiệp công nghệ cao giúp nông dân chủ động trong sản xuất, khắc phục được tính mùa vụ, giảm sự lệ thuộc vào thời tiết, khí hậu, đáp ứng nhu cầu thị trường về chất lượng nông sản. Xác định rõ tầm quan trọng của khoa học công nghệ đối với sự phát triển của nông nghiệp, thời gian qua, nhiều tỉnh, thành vùng ĐBSCL đã ban hành nhiều kế hoạch, đề án cơ cấu lại ngành trồng trọt, chăn nuôi theo hướng phát triển các mô hình nông nghiệp ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật ưu việt như: Công nghệ sinh học, công nghệ nhà kính, công nghệ tưới nhỏ giọt, công nghệ cảm biến, tự động hóa, internet vạn vật,... vào sản xuất nhằm chuyển trọng tâm sản xuất từ mục tiêu sản lượng sang chất lượng và hiệu quả.

2. NHỮNG THÀNH TỰU ĐẠT ĐƯỢC TRONG PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP THEO HƯỚNG ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Sự phát triển mạnh mẽ của khoa học và công nghệ đã và đang làm thay đổi căn bản phương thức quản lý và cách thức sản xuất, góp phần giảm thiểu công lao động trực tiếp, tiết kiệm vật tư đầu vào, hạ giá thành sản phẩm, bảo đảm an toàn thực phẩm, giảm thiểu các tác động bất lợi từ môi trường, nguồn nhân lực,... Do đó, ĐBSCL - trung tâm sản xuất nông nghiệp lớn nhất cả nước, cần đi đầu trong việc ứng dụng các giải pháp công nghệ cao vào sản xuất nông

¹ Xem: Bài phát biểu Tổng Bí thư Nguyễn Phú Trọng tại Hội nghị toàn quốc quán triệt, triển khai thực hiện Nghị quyết số 13-NQ/TW ngày 2/4/2022 của Bộ Chính trị khóa XIII về phương hướng phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng Đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

² *Phát triển nhanh, bền vững vùng Đồng bằng sông Cửu Long*. <https://dangcongsan.vn/>, ngày 27/6/2022.

nghiệp nhằm phát huy lợi thế của vùng. Theo thống kê của Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn (NN&PTNT), năm 2021, tốc độ tăng GRDP nông nghiệp vùng ĐBSCL đạt 1,6%; giá trị gia tăng ngành nông nghiệp của vùng chiếm 32,2% GRDP toàn vùng và chiếm 31,37% GDP ngành nông nghiệp cả nước³. ĐBSCL luôn đứng đầu cả nước về sản lượng gạo, tôm nước lợ, cá tra và trái cây, với 24,51 triệu tấn thóc (chiếm 55,4% tổng sản lượng cả nước), 0,78 triệu tấn tôm (83,51%), 1,472 triệu tấn cá tra (chiếm 98%) và 4,3 triệu tấn trái cây (chiếm 60%)⁴. Nhận thức rõ về tầm quan trọng của ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp đối với phát triển kinh tế, Đảng bộ, chính quyền và nhân dân trong vùng ĐBSCL triển khai Chương trình phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao gắn với tái cơ cấu ngành nông nghiệp. Đây được xem là cuộc cách mạng trong sản xuất nông nghiệp của vùng, nhằm tạo vùng sản xuất hàng hóa tập trung có năng suất, chất lượng và phát triển bền vững, góp phần nâng cao đời sống người dân.

Những năm gần đây, nhờ ứng dụng hiệu quả khoa học - công nghệ vào sản xuất nông nghiệp, toàn ngành nông nghiệp của ĐBSCL đạt được những kết quả tích cực. Trong đó, nổi bật với việc ứng dụng công nghệ trong lai tạo giống lúa cực sớm (các giống OMCS), với lợi thế có thời gian sinh trưởng ngắn từ 90-100 ngày với năng suất, chất lượng cao và một số nhóm giống OM còn cho sản phẩm gạo thơm, có khả năng chống chịu tốt với phèn, mặn nên được nông dân lựa chọn để gieo trồng, nhất là trong vụ hè thu. Không những tăng nhanh về sản lượng mà chất lượng lúa gạo ở vùng này không ngừng tăng. Để có được hạt gạo chất lượng, phải nói đến công nghệ hạt giống. ĐBSCL đã có những bước tiến đáng kể trên lĩnh vực này, tiêu biểu với các loại lúa đặc sản có chất lượng cao như: IR64, OM 1490, VN 95-20, MTC 250, lúa thơm đặc sản ST 25, lúa vàng thơm Chợ Đào, Jasmine,... phục vụ xuất khẩu ngày càng mở rộng, chiếm tỷ trọng lớn về diện tích, sản lượng, tăng sức cạnh tranh trên thị trường trong nước và xuất khẩu.

ĐBSCL là vùng sản xuất nông nghiệp hàng hoá tập trung, không chỉ có thế mạnh về lúa gạo mà còn là vựa trái cây, thủy sản lớn nhất của cả nước. Nhờ áp dụng khoa học - công nghệ vào trong việc ươm và lai tạo giống, nhiều giống cây ăn quả cho năng suất và chất lượng cao đã được tạo ra, như: giống bưởi da xanh; xoài cát Hoà Lộc; sầu riêng cơm vàng hạt lép Chín Hoá, 6 Ri; vú sữa Lò Rèn ở Vĩnh Kim (Tiền Giang). Một số loại trái cây ngon, chất lượng cao, nổi tiếng tạo nên thương hiệu như nhãn tiêu, xoài cát (Vĩnh Long, Bến Tre, Tiền Giang), quýt hồng Lai Vung (Đồng Tháp), cam sành Tam Bình (Vĩnh Long),... Phát triển thành vùng chuyên canh, quy mô lớn, sản lượng hàng hóa nhiều, theo mô hình kinh tế trang trại đã mang lại hiệu quả kinh tế

³ *Thúc đẩy phát triển nông nghiệp vùng Đồng bằng sông Cửu Long*. <https://dangcongsan.vn/>, ngày 14/3/2022.

⁴ *Nhiều lợi thế, vì sao Đồng bằng sông Cửu Long chưa phát triển nhanh?*. <https://tienphong.vn/>, ngày 06/3/2022.

cao cho nhà vườn; đẩy mạnh và phát huy thế mạnh của vùng, nhằm bảo đảm chất lượng trái cây an toàn trước và sau thu hoạch, phát triển thị trường tiêu thụ trong và ngoài nước.

Nuôi trồng, chế biến thủy sản cũng là thế mạnh của ĐBSCL. Vùng nước lợi thuộc các huyện Long Phú, Trần Đề, Cù Lao Dung, Vĩnh Châu, Mỹ Xuyên (Sóc Trăng), nông dân đã khai hoang và chuyển hơn 40 nghìn ha diện tích trồng lúa kém hiệu quả sang nuôi tôm. Ở đây có nhiều mô hình nuôi tôm công nghiệp, bán công nghiệp, tôm lúa,... nhưng nuôi tôm theo công nghệ vi sinh đem lại hiệu quả kinh tế rất cao. Nhiều trang trại, nuôi tôm thế công nghiệp theo tiêu chuẩn AB, đạt năng suất từ 8 – 10 tấn/ha. Việc sử dụng chế phẩm vi sinh trong nuôi tôm có ưu điểm là tạo được môi trường nước sạch, bổ sung men tiêu hóa và chất vi lượng làm tăng khả năng hấp thụ thức ăn của tôm, hạn chế dịch bệnh, tôm phát triển nhanh, năng suất cao, chi phí thấp, từ đó thu hút hàng chục nghìn hộ nuôi tôm ở ĐBSCL áp dụng công nghệ vi sinh cho thu nhập cao.

3. HIỆU QUẢ KINH TẾ TỪ NHỮNG MÔ HÌNH NÔNG NGHIỆP ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO

Thời gian qua, nhiều mô hình nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất trồng trọt và chăn nuôi được nông dân tích cực triển khai thực hiện mang lại hiệu quả kinh tế cao, góp phần tăng thu nhập và ổn định đời sống cho nông dân, tiêu biểu như:

Mô hình trồng chuỗi ứng dụng công nghệ cao: Với việc áp dụng quy trình sản xuất chuỗi theo hướng công nghệ cao như: trồng từ cây giống nuôi cấy mô (khỏe, sạch sâu bệnh), chăm sóc theo quy trình thực hành nông nghiệp tốt VietGAP, có lắp đặt hệ thống tưới nước tiết kiệm và tự động hóa một số khâu trong thu hoạch nên sản phẩm đạt chất lượng an toàn thực phẩm.

Mô hình sản xuất dưa lưới trong nhà lưới kín: Đây là mô hình khá thành công đối với một số trang trại, cơ sở trên địa bàn vùng ĐBSCL. Dưa lưới được trồng trong điều kiện nhà kín, có lắp đặt hệ thống tưới nhỏ giọt và phương pháp sản xuất theo quy trình thủy canh đã đem lại năng suất và hiệu quả khá cao. Hay mô hình trồng cây có múi (cam, quýt, bưởi) với việc áp dụng những tiến bộ kỹ thuật mới trong sản xuất như lắp đặt hệ thống tưới tự động kết hợp biện pháp phủ bạt xử lý ra hoa trái vụ đã cho năng suất bình quân đạt từ 30 - 40 tấn/ha, và doanh thu từ 300 - 500 triệu đồng/ha. Những mô hình nông nghiệp sinh thái, tích hợp đa giá trị, thuận thiên gần đây đã xuất hiện ở nhiều địa phương trong vùng như: mô hình kinh tế dưới tán rừng; mô hình tôm - lúa ở bán đảo Cà Mau; mô hình chuyển đổi từ độc canh cây lúa sang đa canh; xen canh đã tăng thu nhập cho nông dân vùng Đồng Tháp Mười, Tứ giác Long Xuyên, mô hình sản xuất thích ứng với hạn mặn ở các tỉnh duyên hải. Chương trình “Mỗi xã phường một sản phẩm” được các địa phương chú trọng đã kích hoạt tài nguyên bản địa kết hợp với giá trị văn hoá địa phương. Nhiều sản phẩm

nông nghiệp trong vùng đã xuất khẩu sang các nước như: Nhật Bản (dưa lưới, chuối,...), Hàn Quốc, Dubai (UAE) và Malaysia (chuối). Ngoài ra, công ty còn ký hợp đồng cung cấp sản phẩm cho các siêu thị như: MM Mega Market, Saigon Coop, Big C, Aeon, Lotte,...

Hiện nay, nhiều trang trại sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với quy mô lớn, áp dụng công nghệ tiên tiến được người dân mạnh dạn đầu tư. Không chỉ trong lĩnh vực trồng trọt mà còn cả trong lĩnh vực chăn nuôi bước đầu đã mang lại hiệu quả kinh tế cao, từng bước góp phần nâng cao đời sống vật chất và tinh thần cho người dân, phát triển kinh tế toàn vùng. Việc áp dụng mô hình trồng trọt, chăn nuôi ứng dụng công nghệ hiện đại giúp giảm bớt sức lực, thời gian cho người lao động; nâng cao độ chính xác, tốc độ làm việc và tối ưu chi phí; giúp xử lý vấn đề ô nhiễm môi trường một cách triệt để nên đã được xem là xu hướng tích cực cho ngành chăn nuôi hiện nay. Hầu hết các trang trại chăn nuôi công nghệ cao đều được xây dựng để đảm bảo an toàn sinh học, đặc biệt các mô hình ứng dụng công nghệ cao trong nuôi tôm sú và cá tra.

Xác định rõ ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất là cơ hội cho phát triển nông nghiệp trong tương lai, nhiều tỉnh, thành trong vùng ĐBSCL đẩy mạnh cải thiện môi trường đầu tư, chuyển giao ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất nông nghiệp cho người dân và doanh nghiệp; phát triển Trung tâm dịch vụ cơ giới hóa và ứng dụng công nghệ cao nông nghiệp; tuyên truyền công nghệ cao. Song song đó, ngành chức năng của từng địa phương đã tập trung đưa ra các giải pháp tạo mô hình liên kết, tăng chuỗi liên kết cho sản xuất, đến nay đã hình thành được các hợp tác xã góp phần giải quyết đầu ra cho sản phẩm. Việc ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp được nhiều doanh nghiệp, trang trại và hộ nông dân áp dụng đã mang lại hiệu quả kinh tế cao. Các mô hình kinh tế tập thể được quan tâm củng cố và phát triển, có nhiều mô hình hợp tác xã kiểu mới gắn với chuỗi giá trị hoạt động có hiệu quả được mở rộng đầu tư, kinh doanh. Nhiều tỉnh, thành vùng ĐBSCL tiếp tục hỗ trợ, khuyến khích phát triển sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, sản xuất nông nghiệp bền vững gắn với bảo vệ môi trường; tập trung xây dựng và nhân rộng mô hình tổ chức sản xuất theo chuỗi giá trị với các nông sản chủ lực trên địa bàn, tạo ra bước phát triển sản xuất nông nghiệp theo hướng hàng hóa đạt năng suất, chất lượng, an toàn thực phẩm.

Trong những năm qua, việc triển khai thực hiện nhiệm vụ phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, tuy trong bối cảnh còn nhiều khó khăn thách thức, nhất là biến đổi khí hậu, nguồn lực đầu tư còn hạn chế, chưa đáp ứng yêu cầu,... nhưng những kết quả đạt được có vai trò, ý nghĩa rất quan trọng, góp phần thúc đẩy phát triển nông nghiệp, đem lại giá trị cao, nâng cao thu nhập cho người dân, thúc đẩy cơ cấu lại sản xuất nông nghiệp. Các cấp, các ngành, địa phương đã tập trung lãnh đạo, chỉ đạo thực hiện nghiêm túc, hiệu quả công tác tuyên truyền, quán triệt, xây dựng, ban hành các kế hoạch, chương trình để triển khai thực hiện nhiệm vụ bảo đảm bám sát các mục tiêu, nhiệm vụ, giải

pháp và yêu cầu đã đề ra, qua đó đã góp phần đạt được kết quả trên nhiều mặt. Tuy nhiên, việc phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao đến nay chưa thật sự trở thành phong trào mạnh, chưa có sự tác động mạnh mẽ để góp phần thúc đẩy phát triển nông nghiệp ở ĐBSCL; quy mô sản xuất còn nhỏ, lẻ, sức cạnh tranh của các sản phẩm nông nghiệp chưa cao; chưa có nhiều sản phẩm mới, mang tính đặc thù, độc đáo; hàm lượng ứng dụng khoa học, công nghệ cao vào sản xuất chưa nhiều; việc thu hút vốn đầu tư cho xây dựng cơ sở hạ tầng, đầu tư sản xuất giống cây trồng, vật nuôi vẫn còn nhiều thách thức; sản xuất nông nghiệp công nghệ cao yêu cầu nguồn nhân lực có trình độ cao. Song thực tế cho thấy, nguồn nhân lực có chuyên môn còn hạn chế, đặc biệt ở vùng kinh tế kém phát triển. Điều này cũng ảnh hưởng đến việc tiếp cận khoa học, công nghệ, xây dựng quy mô nền nông nghiệp công nghệ cao và thị trường tiêu thụ còn hạn hẹp, khả năng cạnh tranh chưa tương xứng với chi phí đầu tư.

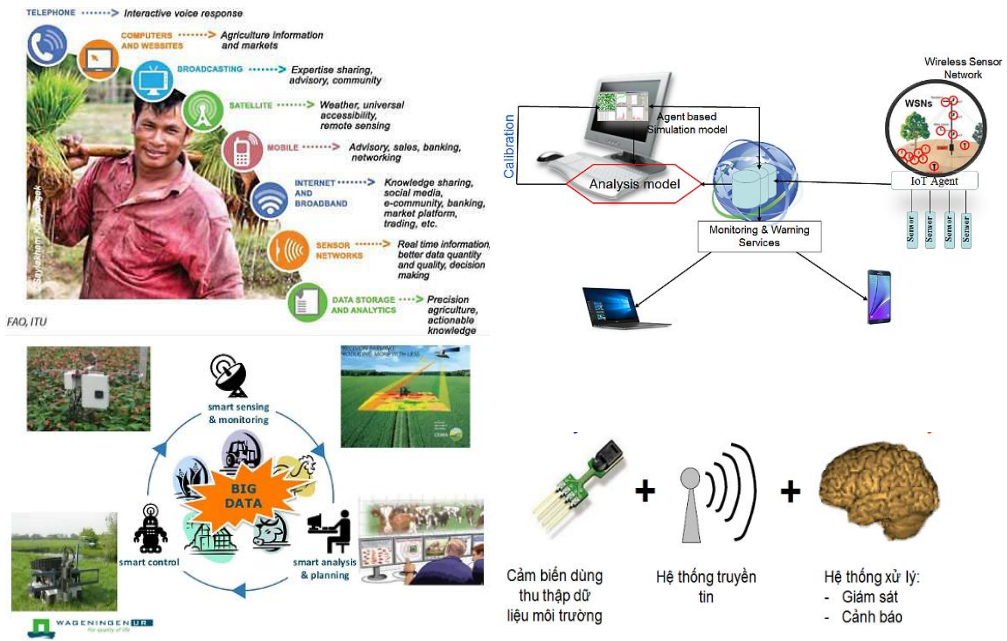
4. GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG TRONG THỜI GIAN TỚI

Để góp phần nâng cao giá trị gia tăng cho sản phẩm nông nghiệp vùng ĐBSCL, tăng khả năng cạnh tranh trên thị trường, hội nhập quốc tế, hướng đến phát triển nông nghiệp bền vững, chỉ thị số 10/CT-TTg, ngày 18-6-2022, của Thủ tướng Chính phủ, *“Về một số nhiệm vụ thúc đẩy phát triển nông nghiệp và nông thôn bền vững vùng đồng bằng sông Cửu Long, chủ động thích ứng biến đổi khí hậu”* nêu rõ: “Mục tiêu thời gian tới là phát triển ĐBSCL nhanh, bền vững; chủ động thích ứng với biến đổi khí hậu; tạo đột phá nâng cao đời sống vật chất, tinh thần cho người dân; giữ vững an ninh quốc phòng, ổn định chính trị, trật tự xã hội. Tập trung phát triển nông nghiệp, nông thôn theo hướng “nông nghiệp sinh thái, nông thôn hiện đại, nông dân văn minh”; xác định “nông nghiệp là động lực, nông dân là trung tâm, nông thôn là nền tảng”, “chuyển đổi sản xuất nông nghiệp sang phát triển kinh tế nông nghiệp”, trên cơ sở phát triển hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ, hiện đại, thông minh, phát triển nông nghiệp hàng hóa quy mô lớn, chất lượng cao, kết hợp với thương mại, dịch vụ logistics, du lịch sinh thái, công nghiệp chế biến, nâng cao giá trị và sức cạnh tranh; gắn kết chặt chẽ giữa nông nghiệp, công nghiệp và dịch vụ, giữa nông thôn với đô thị”. Do đó, thời gian tới, ĐBSCL cần thực hiện nhiều giải pháp đồng bộ như:

Một là, tiếp tục hoàn thiện về tổ chức và các hoạt động chuyển giao công nghệ trong sản xuất nông nghiệp. Thông qua đầu mối là Sở Nông Nghiệp, các tỉnh và thành phố cần đẩy mạnh liên kết 4 nhà (nhà nước, nhà quản lý, nhà doanh nghiệp, nhà nông), phối hợp chặt chẽ với các sở, ngành, viện nghiên cứu, trường đại học (điển hình là Trường Đại học Cần Thơ), các tổ chức khoa học và công nghệ, doanh nghiệp, các tổ chức nước ngoài tập hợp các dữ liệu, tài liệu, mô hình đã có, nghiên cứu, lựa chọn các mô hình, các quy trình, công nghệ sản xuất, các loại giống cây trồng, vật nuôi mới có năng suất, chất lượng, hiệu quả, đáp ứng các yêu cầu thị trường, phù hợp với tiềm năng, lợi thế và

tình hình sản xuất của địa phương. Đẩy mạnh tuyên truyền, vận động nông dân loại bỏ các tập quán sản xuất lạc hậu, các giống cây trồng, vật nuôi năng suất thấp; chuyển giao, nhân rộng, tổ chức sản xuất các loại cây trồng, vật nuôi đạt hiệu quả kinh tế cao, giúp họ chủ động nâng cao nhận thức về thực hành nông nghiệp tốt và cam kết tuân thủ theo các quy trình nuôi trồng do nhà khoa học và doanh nghiệp hướng dẫn; chủ động liên hệ với các cơ quan chức năng, nhà khoa học và doanh nghiệp tiếp nhận các kiến thức mới về thị trường, kỹ thuật canh tác mới, cách nuôi trồng khoa học. Tập trung nâng cao chất lượng sản xuất tại các cơ sở, vùng sản xuất giống hiện có, đồng thời rà soát, điều chỉnh bổ sung các vùng sản xuất giống nông nghiệp tập trung nhằm tạo ra cây, con giống có chất lượng tốt, năng suất cao, sạch bệnh, thích ứng biến đổi khí hậu, đáp ứng nhu cầu sản xuất.

Hai là, đẩy mạnh ứng dụng khoa học và công nghệ trong sản xuất và tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp. Việc nghiên cứu và áp dụng các công nghệ tiên tiến góp phần tạo ra một nền nông nghiệp số, tự động hóa từ tưới tiêu cho đến hệ thống cảm biến nhằm phát hiện sớm những bất thường trong sản xuất để dự báo thông tin nhằm có những giải pháp khắc phục kịp thời. Đồng thời đẩy mạnh công nghệ sau thu hoạch như khâu vận chuyển, bảo quản, chế biến sản phẩm nhằm tăng giá trị của nông phẩm trong xuất khẩu.



Ba là, đẩy mạnh sản xuất nông nghiệp theo chuỗi liên kết bền vững nhằm mở ra các cơ hội ứng dụng khoa học công nghệ. Thực hiện mô hình liên kết chuỗi giá trị hàng hóa (logistics) từ khâu sản xuất - chế biến - bảo quản - thị trường tiêu thụ, để phát huy lợi thế sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Bên cạnh các thị trường truyền thống như Trung Quốc, các tỉnh và thành

phổ vùng ĐBSCL cần thay đổi, điều chỉnh kỹ thuật tất cả các khâu trong quá trình sản xuất – chế biến, đảm bảo các tiêu chuẩn quốc tế để mở rộng thị trường xuất khẩu nông phẩm sang châu Âu, châu Mỹ, nhằm đa dạng hóa thị trường xuất khẩu và nâng cao giá trị cho nông phẩm vùng ĐBSCL hiện nay.

Bốn là, bồi dưỡng, đào tạo, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực phục vụ quá trình sản xuất và ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp. Tổ chức và đào tạo các ngành nghề đáp ứng phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại các địa phương như: công nghệ sinh học; kỹ thuật nông nghiệp; nuôi trồng thủy sản; chế tạo máy móc phục vụ sản xuất; sơ chế, chế biến các sản phẩm nông, lâm, thủy sản,... Muốn vậy, phải quy hoạch và xây dựng chiến lược phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao cho địa phương, kết hợp chặt chẽ với các trường đại học, cao đẳng vùng ĐBSCL, nhất là những trường đại học có thế mạnh về đào tạo và nghiên cứu trong lĩnh vực nông nghiệp, thủy sản lâu năm như Trường Đại học Cần Thơ để đào tạo và cung ứng nguồn nhân lực chất lượng cao. Đồng thời, tạo mối liên kết với các nhà khoa học tại các viện nghiên cứu, trường đại học trong vùng, mở các lớp đào tạo ngắn hạn, tập huấn nâng cao kỹ thuật, kỹ năng sử dụng vận hành công nghệ và làm chủ công nghệ trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp; cập nhật thông tin kiến thức về tiến bộ khoa học công nghệ, kỹ năng thực hành ứng dụng công nghệ cao trong lĩnh vực nông nghiệp cho cán bộ quản lý khoa học và công nghệ, cán bộ nghiên cứu, kỹ thuật, nhân lực của doanh nghiệp, người quản lý, kỹ thuật viên hợp tác xã, tổ hợp tác. Chú trọng công tác đào tạo tay nghề ngắn hạn và thường xuyên cho nông dân tham gia để thực hiện sản xuất ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao, kết hợp với các doanh nghiệp xây dựng, xúc tiến quảng bá thương hiệu cho các sản phẩm nông nghiệp đạt chứng nhận “OCOP”, khuyến khích triển khai các hoạt động ươm tạo doanh nghiệp nông nghiệp công nghệ cao.

Năm là, xây dựng các cơ chế, chính sách, hỗ trợ nguồn vốn cho các doanh nghiệp, các cơ sở nghiên cứu, phát triển, ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp tại địa phương của mình, nhằm giúp các doanh nghiệp, các cơ sở nghiên cứu này có ưu đãi cao nhất về mặt bằng, thuế sử dụng đất theo quy định của pháp luật về đất đai. Hỗ trợ chi phí thiết kế đồng ruộng, cơ sở hạ tầng, tạo vùng sản xuất tập trung chuyên canh sản xuất hàng hóa, thuận tiện cho áp dụng cơ giới hóa để sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao; chi phí đo đạc, lập hồ sơ, chuyển đổi đất đai giữa các tổ chức, hộ nông dân, doanh nghiệp tham gia đầu tư trong vùng sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Qua đó, không chỉ giúp các doanh nghiệp, các cơ sở nghiên cứu an tâm, đẩy mạnh nghiên cứu, chuyển giao công nghệ và phát triển sản xuất tại địa phương, mà còn ràng buộc trách nhiệm của doanh nghiệp đối với nông dân từ khâu hỗ trợ giống, kỹ thuật nuôi trồng đến khâu thu hoạch và bao tiêu sản phẩm. Thường xuyên kiểm tra và đo lường chất lượng sản phẩm để có những điều chỉnh kịp thời để hỗ trợ người nông dân. Còn người nông dân được tiếp cận với những thành tựu mới nhất trong sản xuất nông nghiệp, an tâm sản xuất các sản phẩm đạt chất lượng, giúp hạn chế đến chấm dứt tình

trạng lo lắng “được mùa mất giá” dẫn đến chạy theo thị trường, tự phát trong trồng trọt và chăn nuôi. Đối với địa phương thì đẩy mạnh liên kết 4 nhà trong sản xuất nông nghiệp - hình thành hệ thống logistics nhằm tăng giá trị nông phẩm và gia tăng hiệu quả kinh tế.

Sáu là, đẩy mạnh công tác tuyên truyền, quán triệt các quan điểm, chủ trương, cơ chế, chính sách, vị trí, vai trò, tầm quan trọng của phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao đối với quá trình phát triển bền vững của ĐBSCL. Nhằm nâng cao nhận thức, hành động của các cấp, các ngành, cán bộ, đảng viên, công chức, viên chức, doanh nghiệp và các tầng lớp nhân dân trong vùng ĐBSCL; đổi mới tư duy, thay đổi tập quán sản xuất, kinh doanh để tạo ra các sản phẩm nông nghiệp có năng suất, giá trị kinh tế, tính cạnh tranh cao, bảo đảm các yêu cầu, quy định về chất lượng sản phẩm trong quá trình hội nhập. Tạo điều kiện tiếp cận thông tin về khoa học công nghệ nước ngoài (thông qua hội nghị, hội chợ, triển lãm,... tại nước ngoài). Cần tiếp cận nhanh thông tin về các nghiên cứu, sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao, thị trường,... trong sản xuất, thương mại để chỉ đạo và quản lý các ban ngành hoạt động hiệu quả.

Bảy là, tăng cường khuyến khích đổi mới sáng tạo, nghiên cứu và ứng dụng khoa học công nghệ, khởi nghiệp trong sản xuất và kinh doanh nông nghiệp. Thực hiện trí thức hóa, chuyên nghiệp hóa nông dân trở thành những doanh nhân ở nông thôn, biết sản xuất và kinh doanh giỏi. Hiện đại hóa, hợp tác hóa nông nghiệp và đô thị hóa, văn minh hóa nông thôn nhằm nâng cao thu nhập của nông dân, nâng cao đời sống vật chất và tinh thần của nông dân.

5. KẾT LUẬN

Ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp vùng ĐBSCL hiện nay là một đòi hỏi khách quan của thực tiễn, nó không chỉ đáp ứng nhu cầu phát triển nông nghiệp ĐBSCL trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp 4.0 và hội nhập quốc tế, mà còn giúp nông dân giảm bớt được những tác hại của biến đổi khí hậu trong sản xuất nông nghiệp, tăng tính cạnh tranh về chất lượng và giá trị của nông phẩm trong khu vực và quốc tế. Qua đó, giúp nông dân vùng ĐBSCL nâng cao chất lượng cuộc sống, giảm đói nghèo, hạn chế tình trạng di dân và ổn định đời sống kinh tế - xã hội. Để thực hiện thành công nhiệm vụ này, đòi hỏi phải có sự chung tay của cả hệ thống chính trị từ Đảng, Nhà nước đến người dân các tỉnh và thành phố vùng ĐBSCL trong việc ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp. Đây là con đường duy nhất giúp ĐBSCL giữ vững được vị trí “là vựa lúa lớn của cả nước” và nhiệm vụ “đảm bảo an ninh lương thực và trọng điểm xuất khẩu nông phẩm của cả nước”.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Chính phủ, Nghị quyết 120/NQ-CP ngày 17-11-2017 của Chính phủ về phát triển bền vững vùng Đồng bằng sông Cửu Long thích ứng với biến đổi khí hậu.

Cổng thông tin điện tử Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. <https://www.mard.gov.vn/Pages/phat-trien-nong-nghiep-ben-vung-vung-dong-bang-song-cuu-long.aspx> (accessed Jun. 08, 2022).

Thủ tướng Chính phủ, Chỉ thị Số: 10/CT-TTg, ngày 18-6-2022, của Thủ tướng Chính phủ, “Về một số nhiệm vụ thúc đẩy phát triển nông nghiệp và nông thôn bền vững vùng đồng bằng sông Cửu Long, chủ động thích ứng biến đổi khí hậu.

VCCI-Fulbright, Báo cáo kinh tế thường niên Đồng bằng sông Cửu Long 2020, Nâng cao năng lực cạnh tranh để phát triển bền vững.

Tổng cục Thống kê (2017-2020), Niên giám thống kê 2016-2020, Nxb. Thống kê, Hà Nội.

ĐẨY MẠNH CHUYỂN ĐỔI SỐ Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

Hồ Thị Hà^{1*} và Nguyễn Thúy Duy²

¹Khoa Khoa học Chính trị, Trường Đại học Cần Thơ

²Tạp chí Cộng sản

*Email: htha@ctu.edu.vn

TÓM TẮT

Vùng đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) thuộc vùng kinh tế trọng điểm phía Nam, với ưu thế về Nông – Lâm – Ngư nghiệp và kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội phát triển, những năm qua các tỉnh và thành phố trong Vùng đã chủ động chuyển đổi số mạnh mẽ trên mọi lĩnh vực, đạt được nhiều kết quả quan trọng, đáp ứng nhu cầu hội nhập và phát triển trong giai đoạn mới. Trong bài tham luận này, nhóm tác giả đi sâu phân tích cơ hội và thách thức, đồng thời đề xuất các giải pháp góp phần đẩy mạnh chuyển đổi số tại vùng ĐBSCL hiện nay.

Từ khóa: Chuyển đổi số, cách mạng công nghiệp 4.0, kinh tế - xã hội, Đồng bằng sông Cửu Long

ABSTRACT

With the advantages of agriculture, forestry, and fishing as well as developed socio-economic infrastructure, the Mekong River Delta is one of the key economic regions in the south. Over the years, the provinces and cities in the region have undergone significant digital transformations across all sectors, yielding numerous significant outcomes and addressing the demands of integration and development in the new era. In this article, the writers thoroughly examine the potential and difficulties and provide solutions to support digital transformation in the Mekong Delta.

Keywords: Digital transformation, economy - society, industrial revolution 4.0, the Mekong Delta

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) là vùng có vị trí vô cùng quan trọng đối với sự phát triển kinh tế, chính trị, văn hóa, xã hội, an ninh – quốc phòng của cả nước. Trong những năm qua, với tài nguyên thiên nhiên ưu đãi, ĐBSCL đã vươn lên, trở thành vùng sản xuất và xuất khẩu lương thực, thực phẩm, thủy hải sản và trái cây lớn nhất của cả nước; đóng góp khoảng 50% sản lượng lúa, 95% lượng gạo xuất khẩu, gần 65% sản lượng thủy sản nuôi trồng, 60% lượng cá xuất khẩu và gần 70% các loại trái cây của cả nước (Đảng Cộng

sản Việt Nam, 2022), đóng vai trò đảm bảo an ninh lương thực cho cả nước và xuất khẩu. Tuy nhiên, với quá trình toàn cầu hóa, hội nhập kinh tế thế giới, Cách mạng công nghiệp 4.0 và những tác động khôn lường của biến đổi khí hậu đến sinh kế của người dân. ĐBSCL lại có nguy cơ “tụt hậu” xa hơn so với cả nước. Do đó, đẩy mạnh chuyển đổi số vào quá trình phát triển kinh tế - xã hội là yêu cầu tất yếu, khách quan nhằm nhanh chóng đưa vùng phát triển kịp với các vùng khác trong cả nước. Tuy nhiên, để đẩy mạnh quá trình chuyển đổi số, ĐBSCL cần nhận diện những thời cơ và thách thức để có những giải pháp thiết thực nhằm đẩy nhanh quá trình chuyển đổi số, thúc đẩy quá trình phát triển kinh tế - xã hội.

2. NỘI DUNG

2.1 Khái niệm và vai trò của chuyển đổi số

Tại Việt Nam, khái niệm “Chuyển đổi số” (Digital Transformation) thường được hiểu theo nghĩa là quá trình thay đổi từ mô hình truyền thống sang doanh nghiệp số, bằng cách áp dụng công nghệ mới như điện toán đám mây (Cloud computing), dữ liệu lớn (Big data), Internet vạn vật (IoT), ... để thay đổi phương thức điều hành, lãnh đạo, quy trình làm việc, văn hóa công ty (Công ty Cổ phần Đầu tư thương mại và Phát triển công nghệ FSI, 2022).

Chuyển đổi số tác động sâu rộng, bao trùm lên tất cả các ngành, các lĩnh vực kinh tế - xã hội, góp phần tăng năng suất lao động, chuyển đổi mô hình hoạt động, kinh doanh theo hướng đổi mới sáng tạo, từ đó nâng cao năng lực cạnh tranh của quốc gia. Ở cấp độ quốc gia, chuyển đổi số là chuyển đổi chính phủ số, kinh tế số và xã hội số quốc gia. Ở cấp độ địa phương, chuyển đổi số là chuyển đổi sang chính quyền số, kinh tế số và xã hội số của địa phương đó. Địa phương chuyển đổi số thành công sẽ đóng góp vào sự thành công chung của chuyển đổi số quốc gia.

Chuyển đổi số mang lại nhiều lợi ích cho chính phủ, doanh nghiệp và cuộc sống của người tiêu dùng. Đối với Chính phủ, chuyển đổi số sử dụng dữ liệu và hệ thống công nghệ số nhằm thay đổi trải nghiệm người sử dụng với các dịch vụ công do Nhà nước cung cấp. Việc thay đổi hệ thống công nghệ cũng làm thay đổi nghiệp vụ, mô hình và phương thức hoạt động của bộ máy cơ quan nhà nước. Đối với doanh nghiệp, những lợi ích dễ dàng nhận biết nhất của chuyển đổi số với doanh nghiệp đó là giảm chi phí vận hành, tiếp cận khách hàng trong thời gian dài, lãnh đạo dễ dàng báo cáo kịp thời và tối ưu hóa được năng suất công việc cho nhân viên... Theo đó, mục đích cuối cùng mà các doanh nghiệp chuyển đổi số hướng đến chủ yếu là: Tăng tốc độ ra thị trường; Tăng cường vị trí cạnh tranh trên thị trường; Thúc đẩy tăng trưởng doanh thu; Tăng năng suất của nhân viên; Mở rộng khả năng thu hút và giữ chân khách hàng... Những điều này làm tăng tính hiệu quả cũng như sự cạnh tranh của tổ chức, doanh nghiệp được nâng cao. Đối với người tiêu dùng, chuyển đổi số cũng đang dần tác động vào trong cuộc sống khi có thể trải nghiệm các dịch

vụ công hay các dịch vụ được cung cấp từ các doanh nghiệp ngày càng thuận tiện, nhanh chóng. Các giao dịch như: ngân hàng, mua sắm,... hoàn toàn có thể thực hiện qua mạng mà không cần phải đến tận nơi thực hiện.

Trước những lợi ích to lớn của chuyển đổi số, các tỉnh và thành phố vùng ĐBSCL cần phân tích, đánh giá những thời cơ, thách thức để từ đó xây dựng cho mình những phương hướng, giải pháp cụ thể trong quá trình đẩy mạnh chuyển đổi số tại địa phương.

2.2 Thời cơ và thách thức đối với vùng ĐBSCL trong quá trình chuyển đổi số

Về thời cơ

Thứ nhất, dưới sự định hướng của Đảng, tại Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị “*Về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư*” với mục tiêu tổng quát:

Tận dụng có hiệu quả các cơ hội do cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đem lại để thúc đẩy quá trình đổi mới mô hình tăng trưởng, cơ cấu lại nền kinh tế gắn với thực hiện các đột phá chiến lược và hiện đại hoá đất nước; phát triển mạnh mẽ kinh tế số; phát triển nhanh và bền vững dựa trên khoa học - công nghệ, đổi mới sáng tạo và nhân lực chất lượng cao; nâng cao chất lượng cuộc sống, phúc lợi của người dân; bảo đảm vững chắc quốc phòng, an ninh, bảo vệ môi trường sinh thái. Theo đó, chỉ tiêu cụ thể đến năm 2025, duy trì xếp hạng về chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu (GII) thuộc 3 nước dẫn đầu ASEAN. Xây dựng được hạ tầng số đạt trình độ tiên tiến của khu vực ASEAN; Internet băng thông rộng phủ 100% các xã. Kinh tế số chiếm khoảng 20% GDP; năng suất lao động tăng bình quân trên 7%/năm. Cơ bản hoàn thành chuyển đổi số trong các cơ quan đảng, nhà nước, Mặt trận Tổ quốc, các tổ chức chính trị - xã hội.... Định hướng đến năm 2030, duy trì xếp hạng về chỉ số Đổi mới sáng tạo toàn cầu (GII) thuộc nhóm 40 nước dẫn đầu thế giới. Mạng di động 5G phủ sóng toàn quốc; mọi người dân được truy cập Internet băng thông rộng với chi phí thấp. Kinh tế số chiếm trên 30% GDP; năng suất lao động tăng bình quân khoảng 7,5%/năm. Hoàn thành xây dựng Chính phủ số. Hình thành một số chuỗi đô thị thông minh tại các khu vực kinh tế trọng điểm phía Bắc, phía Nam và miền Trung; từng bước kết nối với mạng lưới đô thị thông minh trong khu vực và thế giới...” (Bộ Chính trị, 2019, tr. 2-3).

Kế thừa và phát huy tinh thần đó, Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng, đã khẳng định: “Phát triển kinh tế số, xã hội số, trong đó chú trọng tháo gỡ các rào cản về hệ thống luật pháp, chính sách kinh tế, tài chính, thủ tục hành chính đối với hoạt động khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo...Thực hiện chuyển đổi số quốc gia trong quản trị quốc gia, quản trị nhà nước, sản xuất kinh doanh, tổ chức xã hội và quản lý tài nguyên quốc gia...” (Đảng Cộng sản Việt Nam, 2021, tr. 132-133). Nhận thức rõ tầm quan trọng trong việc xây dựng chính quyền điện tử tiến tới chính quyền số, kinh tế số, xã hội số theo

định hướng của Đảng, Chính phủ, các tỉnh và thành phố vùng ĐBSCL đã chủ động đề ra các nghị quyết nhằm thực hiện quá trình chuyển đổi số tại địa phương mình, điển hình như: Nghị quyết số 10-NQ/TU ngày 11/4/2017 của Thành ủy Cần Thơ “Về xây dựng thành phố Cần Thơ phát triển thành đô thị thông minh, giai đoạn 2016 - 2025”; Nghị quyết số 07-NQ/TU về chuyển đổi số tỉnh Sóc Trăng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030; *Chương trình số 553/CTr-UBND ngày 09 tháng 9 năm 2021 của UBND tỉnh An Giang về Chuyển đổi số tỉnh An Giang giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030*; Kế hoạch số 195-KH/TU của Ban Thường Vụ tỉnh ủy Đồng Tháp về thực hiện Nghị quyết 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0...

Thứ hai, toàn thể hệ thống chính trị, doanh nghiệp, người dân vùng Tây Nam Bộ nhận thức nhanh chóng và kịp thời về chuyển đổi số. Họ có ý chí, khát vọng đưa ĐBSCL phát triển giàu mạnh, góp phần hội nhập vào nền kinh tế thế giới. Vì vậy, khi có chủ trương của Đảng, các tỉnh và thành phố vùng ĐBSCL đã nhanh chóng xây dựng các chương trình hành động, kế hoạch triển khai ứng dụng, chuyển đổi số tại địa phương mình. Đồng thời, tuyên truyền, kêu gọi, hỗ trợ người dân thực hiện quá trình chuyển đổi số vào quá trình sản xuất và kinh doanh, cũng như trong cuộc sống hàng ngày.

Thứ ba, ĐBSCL không phải chịu quá nhiều áp lực và tổn thất lớn khi chuyển đổi công nghệ và mô hình cũ. Bởi trong những năm qua, vùng đã khai thác tốt thế mạnh về tự nhiên và kinh tế, xã hội để đứng đầu cả nước về sản lượng lúa, thủy sản, trái cây..., đảm bảo an ninh lương thực cho cả nước và xuất khẩu. Với sự phát triển của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0, quá trình chuyển đổi số sẽ giúp vùng ĐBSCL tích hợp được thế mạnh của mô hình cũ, cải tạo những bất cập để chuyển đổi mô hình sản xuất, kinh doanh hiệu quả hơn, tiết kiệm thời gian mà không cần bỏ ra chi phí quá lớn cho các dịch vụ vận chuyển, chăm sóc khách hàng, kết nối logistic.... Đồng thời, khi nghiên cứu, triển khai các mô hình chuyển đổi số cho vùng ĐBSCL, giữa chính quyền và các nhà mạng, các hãng công nghệ lớn sẽ nghiên cứu, cung cấp, triển khai các gói dịch vụ phù hợp, tiện dụng cho người tiêu dùng vùng ĐBSCL, nhằm kích thích nhu cầu tiêu dùng công nghệ của người dân.

Thứ tư, ĐBSCL cũng có sự phát triển nhanh chóng trong hạ tầng công nghệ thông tin, tỷ lệ người dân sử dụng Internet tăng nhanh, mạng 3G, 4G, 5G đang từng bước phủ sóng về tận vùng sâu, vùng xa. Theo thống kê của Unicef, vùng ĐBSCL trong năm 2020 – 2021, phần trăm hộ gia đình sở hữu đài, tivi, điện thoại cố định, điện thoại di động, máy tính và có thể truy cập internet tại nhà lần lượt là: Đài (8%), Tivi (87%), Điện thoại cố định (4%), Điện thoại di động (97%), máy tính tại nhà (20%), Internet tại nhà (72%). So với cả nước, phần trăm hộ gia đình ở ĐBSCL có tivi, điện thoại và internet cao hơn mức trung bình của cả nước (unicef, 2021). Đồng thời, vùng lại có nguồn nhân lực trẻ, sáng tạo, thích ứng nhanh với những thay đổi của công nghệ. Chính trị ổn

định, vị trí địa lý bằng phẳng và có nhiều tài nguyên để phát triển nông nghiệp, công nghiệp nhẹ, du lịch... Đây chính là những điều kiện để ĐBSCL đẩy nhanh quá trình chuyển đổi số vào các lĩnh vực kinh tế, chính trị, văn hóa - xã hội

Về thách thức

Bên cạnh những thời cơ như đã phân tích, ĐBSCL cũng phải đối mặt với những thách thức, ảnh hưởng đến quá trình chuyển đổi số như sau:

Thứ nhất, tư duy và thói quen canh tác, sản xuất cũ. Hiện nay, một bộ phận cư dân Miền Tây đã sử dụng các phương tiện và thiết bị hiện đại, kết hợp với các tiến bộ khoa học kỹ thuật vào quá trình sản xuất. Tuy nhiên, phần lớn nông dân ở đây vẫn có thói quen canh tác cũ, sử dụng các thiết bị, phương tiện thô sơ, lạc hậu, tư duy dựa trên kinh nghiệm truyền thống, cùng với tâm lý tận thu và tận khai thác nguồn tài nguyên, dẫn đến nhiều tài nguyên đang có nguy cơ cạn kiệt. Tư duy và tập quán này đang kìm hãm quá trình đẩy nhanh chuyển đổi số ở các tỉnh và thành phố, ảnh hưởng đến việc tăng năng suất lao động và gia tăng hiệu quả kinh tế. Do đó, đòi hỏi Quốc Hội, Chính phủ cần điều chỉnh để đưa vào các văn bản pháp luật, nghiêm cấm việc sử dụng các phương tiện đánh bắt và khai thác mang tính hủy diệt. Đồng thời, ban hành các Nghị quyết, Chỉ thị hướng dẫn đẩy mạnh chuyển đổi số vào sản xuất, kinh doanh và đời sống người dân, phải có sự tuyên truyền của các cấp chính quyền và sự vào cuộc của các cơ quan chức năng để giáo dục cho nhân dân thấy được lợi ích từ việc chuyển đổi số đối với sự phát triển bền vững vùng ĐBSCL trước những tác động khôn lường của biến đổi khí hậu hiện nay.

Thứ hai, về hành lang pháp lý. Thể chế, khung pháp lý và hệ thống chính sách thúc đẩy phát triển kinh tế, doanh nghiệp của các tỉnh và thành phố vùng ĐBSCL chưa đáp ứng vai trò kiến tạo cho phát triển kinh tế số, còn vướng nhiều thủ tục pháp lý, gây phiền hà và tốn kém cho các doanh nghiệp trong quá trình chuyển đổi số như: việc cấp giấy phép thành lập doanh nghiệp, bổ sung, sửa đổi ngành nghề kinh doanh, thủ tục hành chính thuế, hải quan, trong khi thời gian giải quyết thủ tục quá dài. Ngoài ra, việc cán bộ không hướng dẫn đầy đủ, tận tình cũng là một trong những yếu tố tăng thêm phiền hà cho doanh nghiệp. Sự chậm trễ giải quyết thủ tục hành chính có thể đẩy doanh nghiệp đến sự mệt mỏi, chán chường, thậm chí dẫn tới thua lỗ, phá sản. Đồng thời, sự đầu tư cho hoạt động nghiên cứu, đổi mới công nghệ, sáng tạo trong chuyển đổi số của vùng chưa được chính quyền các tỉnh/thành quan tâm đúng mức, nên chưa tạo động lực thúc đẩy quá trình chuyển đổi số.

Thứ ba, về nguồn nhân lực chất lượng cao tham gia chuyển đổi số. Nguồn nhân lực, đặc biệt là nguồn nhân lực chất lượng cao và các chuyên gia đầu ngành trong lĩnh vực công nghệ thông tin của vùng ĐBSCL còn thiếu và yếu, chưa thực sự đáp ứng nhu cầu phục vụ quá trình chuyển đổi số của các tỉnh và thành phố trong vùng, bởi ĐBSCL đang là “vùng trũng” của cả nước về giáo dục, đặc biệt là giáo dục đại học. Trong khi vùng đang khát nguồn lực

chất lượng cao thì một bộ phận cư dân có trình độ đại học trở lên lại di dân lên các tỉnh miền Đông Nam Bộ nhằm tìm kiếm cơ hội việc làm và thu nhập cao hơn. Mặt khác, tỷ lệ các doanh nghiệp và người dân hiểu biết về công nghệ thông tin, phục vụ quá trình chuyển đổi số còn khá thấp. Điều này đã cản trở quá trình đẩy nhanh chuyển đổi số ở vùng ĐBSCL hiện nay.

Thứ tư, là niềm tin số của người dân trên không gian mạng. Trong quá trình tham gia chuyển đổi số, một số cá nhân, tổ chức vô tình hoặc cố ý làm lộ lộ thông tin cá nhân, dẫn đến họ gặp những phiền hà, rắc rối. Mặc dù các cơ quan, tổ chức, nhà mạng ở Việt Nam không ngừng cố gắng nâng cấp các phần mềm nhằm tăng tính bảo mật thông tin của khách hàng, tăng các tiện ích, đáp ứng nhu cầu chuyển đổi số hiện nay từ Chính phủ đến mọi người dân. Nhưng vẫn không tránh khỏi những rủi ro, bởi sự tấn công của các cá nhân và tổ chức tội phạm công nghệ thông tin hiện nay. Vì vậy, khi tham gia chuyển đổi số, các cá nhân hay doanh nghiệp thường lo ngại đến quyền bảo mật riêng tư, các dữ liệu bí mật có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến danh tiếng của họ, sẽ là thách thức lớn đặt ra cho chuyển đổi số hiện nay.

2.3 Một số giải pháp nhằm nâng cao quá trình chuyển đổi số cho vùng ĐBSCL hiện nay

Từ những thời cơ và thách thức như đã phân tích trên, để hoàn thành mục tiêu chuyển đổi số tại vùng ĐBSCL theo định hướng của Chính phủ, đòi hỏi các cấp ủy, chính quyền và nhân dân các tỉnh và thành phố trong Vùng cần tập trung triển khai thực hiện một số giải pháp trọng tâm sau:

Thứ nhất, nâng cao nhận thức cho người dân, trước hết người đứng đầu chính quyền các cấp trong hệ thống chính trị, các doanh nghiệp vùng ĐBSCL phải hiểu và thấy được những lợi ích quan trọng của việc chuyển đổi số đối với sự phát triển kinh tế - xã hội vùng ĐBSCL. Đồng thời, các tỉnh và thành phố phải xây dựng kế hoạch tuyên truyền cho nhân dân hiểu về vai trò của chuyển đổi số đối với sự phát triển KT-XH của Vùng. Các cơ quan truyền thông đại chúng cần xây dựng và thực hiện hiệu quả chuyên mục “Đưa Nghị quyết về chuyển đổi số vào cuộc sống” bằng những tiết mục gần gũi, thiết thực. Các cán bộ làm công tác tuyên truyền nên đi sâu sát vào từng hộ dân, nhất là vùng sâu, vùng xa định hướng và giúp đỡ cho bà con nắm vững các thao tác chuyển đổi số đối với các hoạt động đời sống hàng ngày. Đồng thời, định hướng cho người dân ứng dụng những thành tựu của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 vào quá trình sản xuất, kinh doanh nhằm tăng năng suất lao động, giảm chi phí sản, tận dụng và tiết kiệm tài nguyên. Đẩy mạnh ứng dụng chuyển đổi số để đổi mới mô hình, phương thức sản xuất bền vững, hiệu quả. Từ những giải pháp đồng bộ nêu trên sẽ giúp người dân nâng cao nhận thức về vai trò và lợi ích của chuyển đổi số đối với quá trình sản xuất, kinh doanh và cuộc sống của bản thân, gia đình và xã hội, từ đó họ sẽ hăng hái tham gia.

Thứ hai, các tỉnh và thành phố vùng ĐBSCL cần hoàn thiện thể chế pháp lý, chính sách, nhằm tạo nền tảng, động lực thúc đẩy quá trình chuyển đổi số tại địa phương mình. Để thể chế pháp lý và chính sách là động lực thúc đẩy quá trình chuyển đổi số, các tỉnh và thành phố vùng ĐBSCL cần kiến nghị Chính phủ đẩy mạnh cải cách thủ tục hành chính, tinh giảm đi đến loại bỏ các giấy phép con, gây phiền hà, tốn kém cho doanh nghiệp và nhân dân. Trong lĩnh vực công nghệ thông tin, yêu cầu phải có giấy phép kinh doanh như: dịch vụ trung tâm dữ liệu; dịch vụ điện toán đám mây; dịch vụ cổng tìm kiếm thông tin trên mạng và dịch vụ tân trang, tái chế, làm mới các sản phẩm phần cứng, điện tử quy mô lớn. Đồng thời, phải có một số giấy phép con như: Kinh doanh dịch vụ đăng ký, duy trì tên miền; Kinh doanh dịch vụ trung tâm dữ liệu, Kinh doanh dịch vụ định danh và xác định điện tử, Kinh doanh sản phẩm, an toàn dịch vụ thông tin mạng... Trong quá trình làm các thủ tục hành chính đã gây ra sự tốn kém, khó khăn cho các doanh nghiệp.

Mặt khác, các tỉnh và thành phố cần tăng nguồn ngân sách cho các hoạt động nghiên cứu, ứng dụng chuyển đổi số trên địa bàn, khuyến khích và tạo điều kiện cho các cá nhân, doanh nghiệp đẩy mạnh nghiên cứu, ứng dụng chuyển đổi số. Rà soát các hoạt động chuyển đổi số trên địa bàn để kịp thời tuyên dương, phát huy, nhân rộng những mô hình tích cực, đồng thời chấn chỉnh, loại bỏ những hoạt động biến tướng của chuyển đổi số, ảnh hưởng đến quá trình phát triển kinh tế - xã hội.

Thứ ba, các tỉnh và thành phố vùng ĐBSCL cần tận dụng triệt để các thành tựu của Cách mạng công nghiệp 4.0 như điện toán đám mây (Cloud), dữ liệu lớn (Big data), Internet vạn vật (IOT) để đẩy nhanh chuyển đổi số trên các lĩnh vực: *Thanh toán thông minh (điện tử); Cảm biến thông minh; Di chuyển thông minh trong đô thị* nhằm đẩy nhanh quá trình phát triển kinh tế - xã hội.

“*Thanh toán thông minh*”, tức là thanh toán thông qua hình thức điện tử qua điện thoại thông minh. Muốn thực hiện được, các tỉnh và thành phố vùng ĐBSCL cần thống nhất sử dụng thanh toán điện tử bằng mã QR-Code, ví dụ như của **Viettel Money** hoặc **ZaloPay**, chấp nhận cả thanh toán trong nước và thanh toán quốc tế chẳng hạn. Việc sử dụng các phần mềm trong thanh toán điện tử, sẽ giúp người dân thuận lợi trong thanh toán Online, hạn chế sử dụng tiền mặt trong lưu thông, Nhà nước dễ kiểm soát tiền mặt trong lưu thông.

Xây dựng “*Hệ thống cảm biến thông minh*”. Đứng trước những diễn biến khôn lường của biến đổi khí hậu đến sản xuất nông nghiệp, các tỉnh và thành phố vùng ĐBSCL cần thống nhất các thiết bị như: hệ thống nhúng, máy tính, các thuật toán,... để xây dựng “*hệ thống cảm biến thông minh*” tại các cửa biển, đầu nguồn của những con sông lớn như sông Tiền, sông Hậu nhằm thu thập dữ liệu về chất lượng nguồn nước, việc lên xuống của dòng nước tại các điểm theo dõi; ứng dụng các cảm biến trong phát triển nông nghiệp công nghệ cao nhằm nắm bắt tình trạng dinh dưỡng của đất, độ phèn, độ ẩm... Từ đó, có các cảnh báo nhanh, kịp thời tình trạng xâm nhập mặn, ngập úng cục bộ, tình

trạng ô nhiễm nguồn nước, các thông tin phục vụ sản xuất nông nghiệp... sẽ góp phần trong ứng phó kịp thời, gần như là ngay lập tức khi tiếp nhận các thông tin được thu thập. Để từ đó, nâng cao chất lượng các hoạt động sản xuất, kinh doanh, phát triển kinh tế, cải thiện đời sống dân sinh vùng ĐBSCL.

“*Di chuyển thông minh trong đô thị*”, kết hợp với các cảm biến thu thập dữ liệu về giao thông, các tỉnh và thành phố vùng ĐBSCL cần xây dựng đồng bộ hệ thống dịch vụ số liên quan đến di chuyển thông minh trong đô thị tại các tỉnh/thành. Người dân chỉ cần cài các App công nghệ vào điện thoại thông minh, sử dụng các hãng xe công nghệ để di chuyển đến bất cứ địa điểm nào trong vùng, sẽ giúp cho người dân giảm được chi phí di chuyển so với các hãng xe truyền thống. Còn các nhà quản lý có thể tính toán sát nhất thời gian di chuyển của các tuyến xe, nhu cầu di chuyển của người dân. Từ đó, tối ưu hóa dịch vụ vận chuyển, lịch trình chạy theo lưu lượng người có nhu cầu sử dụng dịch vụ công cộng; lại vừa tiết kiệm nguyên nhiên liệu, vừa tối ưu hóa dịch vụ kinh doanh.

“*Dịch vụ thông minh*” là ứng dụng di động giúp chính phủ chuyển các dịch vụ phù hợp đến công dân một cách nhanh nhất. Đây là một trong các dịch vụ số giúp chính quyền và người dân đến gần nhau nhất. Theo đó, các công ty dịch vụ quảng cáo tại các tỉnh và thành phố sẽ chuyển đến người dân các thông tin cần thiết nhất về dịch vụ nhà đất, dịch vụ việc làm; thị trường nông sản, giá cả vật tư nông nghiệp... trên môi trường số. Người dân chỉ cần một chiếc điện thoại thông minh, có kết nối mạng Internet, sử dụng dịch vụ 3G, 4G, 5G là có thể truy cập và nắm bắt, sử dụng các thông tin nói trên khi truy cập hệ thống dữ liệu của các tỉnh và thành phố trên môi trường số. Nhờ đó, giúp chính quyền, doanh nghiệp và người dân tiết kiệm thời gian, chi phí, đem lại hiệu quả kinh tế cao.

Thứ tư, các tỉnh và thành phố vùng ĐBSCL cần nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, đặc biệt là trong lĩnh vực công nghệ thông tin phục vụ quá trình chuyển đổi số. Nguồn nhân lực chất lượng cao là nguồn lực quan trọng, đóng vai trò quyết định sự thành công của quá trình chuyển đổi số. Do đó, các tỉnh và thành phố cần xây dựng đề án phát triển và nâng cao chất lượng nguồn nhân lực của địa phương, kết hợp chặt chẽ với các trường đại học trên địa bàn, nhất là Trường Đại học Cần Thơ, Đại học FPT,... để đào tạo, bồi dưỡng và cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao trên lĩnh vực công nghệ thông tin. Đồng thời, tăng cường tập huấn những chương trình mới của chuyển đổi số cho các cán bộ thông tin và truyền thông tại các địa phương, để họ sẽ là cầu nối giúp người dân hiểu, ứng dụng quá trình chuyển đổi số vào quá trình sản xuất, kinh doanh và đời sống.

Thứ năm, các tỉnh và thành phố vùng ĐBSCL cần có quy chế rõ ràng với các cá nhân, cơ quan, tổ chức, nhà mạng nhằm tăng cường tính bảo mật thông tin và tiện ích cho người dân trong quá trình sử dụng, nhằm tránh tình trạng tâm lý bất an, dè chừng của người dân khi tham gia chuyển đổi số. Nếu

vi phạm, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến khách hàng, chính quyền các tỉnh và thành phố cần xử lý bằng pháp luật nghiêm minh. Đồng thời, chính quyền các tỉnh và thành phố cần đánh giá công khai các cơ quan, tổ chức và Nhà mạng nào đáp ứng tiêu chí, yêu cầu của địa phương, sẽ được tiếp tục ký kết dài hạn các hợp đồng về dịch vụ thông tin cho địa phương. Còn không, sẽ bị chấm dứt hợp đồng và phải bồi thường những tổn thất cho khách hàng.

3. KẾT LUẬN

Hiện nay, nhân loại đang sống trong một thế giới kỹ thuật số, toàn cầu và siêu kết nối. Do đó, chuyển đổi số là một quá trình dài với nhiều thách thức đặt ra buộc các Chính phủ, doanh nghiệp và người tiêu dùng phải thay đổi cách chúng ta sống và làm việc. Nếu chuyển đổi số ở vùng ĐBSCL thành công không chỉ rút ngắn khoảng cách trong sự phát triển, mà còn tạo tiền đề, động lực thúc đẩy kinh tế - xã hội phát triển nhanh, bền vững. Tuy nhiên, vùng cần phải khắc phục những hạn chế, thách thức. Từ chính quyền đến người dân phải đồng lòng, quyết tâm thực hiện các giải pháp sẽ góp phần đẩy nhanh quá trình chuyển đổi số vào quá trình phát triển kinh tế - xã hội vùng ĐBSCL hiện nay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Chính trị. (2019). *Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 Về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.*
- Công ty CP Đầu tư thương mại và Phát triển công nghệ FSI: “*Chuyển đổi số là gì? Ý nghĩa của chuyển đổi số (Digital Transformation)*”. xem trên <https://fsivietnam.com.vn/> ngày 17/01/2022.
- Đảng Cộng sản Việt Nam. (2021). *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII, tập I*, NXB Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.
- Đảng Cộng sản Việt Nam. (2022). <https://dangcongsan.vn/thoi-su/phat-huy-tiem-nang-loi-the-cua-vung-dong-bang-song-cuu-long-608580.html>
- Unicef. (2021). *Điều tra Truyền thông, công nghệ thông tin và internet Việt Nam 2020-2021.* <https://www.unicef.org/vietnam/media/8771/file/Truy%E1%BB%81n%20th%C3%B4ng,%20CNTT%20v%C3%A0%20internet.pdf>

TĂNG CƯỜNG NĂNG LỰC SỐ TRONG ĐÀO TẠO VÀ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC TỰ NHIÊN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Strengthening digital capabilities in education - training and natural science research in the Mekong Delta

Nguyễn Thành Tiên^{1*}, Huỳnh Anh Huy² và Ngô Thanh Phong¹

¹ Khoa Khoa học Tự nhiên, Trường Đại học Cần Thơ

² Khoa Sư phạm, Trường Đại học Cần Thơ

*Email: nttien@ctu.edu.vn

TÓM TẮT

Chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục - đào tạo và nghiên cứu khoa học là xu hướng tất yếu hiện nay. Lĩnh vực giáo dục - đào tạo và nghiên cứu khoa học tự nhiên đã cùng hòa vào dòng chảy ấy. Lĩnh vực khoa học tự nhiên nói chung, giáo dục - đào tạo và nghiên cứu khoa học tự nhiên trong vùng ĐBSCL nên làm gì để bắt kịp với xu hướng này? Vai trò của Trường Đại học Cần Thơ như thế nào trong dòng chảy ấy? Các giải pháp số trong giáo dục - đào tạo và nghiên cứu khoa học tự nhiên có thể giúp vùng thoát khỏi vùng trũng về giáo dục và đào tạo không? Bài viết này nhằm thông tin và góp phần trả lời các câu hỏi này. Từ đó, các giải pháp để tăng cường năng lực số trong lĩnh vực giáo dục - đào tạo và nghiên cứu khoa học tự nhiên của vùng được kiến nghị. Bài viết cũng thảo luận những khía cạnh cơ bản nhất vấn đề chuyển đổi số trong giáo dục - đào tạo và nghiên cứu khoa học tự nhiên.

Từ khóa: Chuyển đổi số, giáo dục và đào tạo, khoa học tự nhiên, nghiên cứu khoa học, vùng đồng bằng sông Cửu Long

ABSTRACT

Digital transformation in education, training, and scientific research is the current inevitable trend. The fields of education, training, and research in natural sciences have joined that flow. What should be done in the field of natural science in general, education training, and research in natural sciences in the Mekong Delta, in particular, to catch up with this trend? What is the role of Can Tho University in that flow? Can digital solutions in education, training, and research in natural sciences help the region get out of the lowlands in terms of education and training? This article is intended to inform and contribute to the answer to these questions. From there, propose solutions to strengthen digital capacity in the region's education, training, and research in natural sciences. The most essential aspects of digital transformation in education, training, and research in natural sciences is discussed.

Keywords: Digital transformation, education and training, natural sciences, Mekong Delta, scientific research

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trên thế giới, nhiều quốc gia đã và đang triển khai các chiến lược quốc gia về chuyển đổi số (CĐS). Không gian CĐS rất rộng và đa dạng nhưng có chung một số lĩnh vực chính như chính phủ số (dịch vụ công trực tuyến, dữ liệu mở), kinh tế số (tài chính số, thương mại điện tử), xã hội số (giáo dục, y tế, văn hóa) và CĐS trong các ngành trọng điểm (nông nghiệp, du lịch, điện lực, giao thông) (Nam, 2020). Trong bối cảnh hội nhập toàn cầu, Việt Nam nói chung và ngành giáo dục đào tạo (GDĐT) nói riêng cũng không thể nằm ngoài xu thế chung của thế giới và phải thực hiện rất khẩn trương nếu không muốn bỏ lỡ cơ hội mà cuộc cách mạng Công nghiệp lần thứ 4 mang lại (Oliveira, 2022).

Vì thế, bất kỳ cơ quan, tổ chức, địa phương, lĩnh vực nào cũng đặt ra câu hỏi về CĐS và tìm kiếm giải pháp phù hợp để trả lời câu hỏi đó trong bối cảnh cụ thể. Để rút ngắn về khoảng cách, thu hẹp về không gian, tiết kiệm về thời gian, CĐS là xu thế tất yếu trong bối cảnh hiện nay. Nội dung CĐS rất rộng và đa dạng. Hiện nay, từng lĩnh vực, từng đơn vị phải suy nghĩ thấu đáo, lĩnh vực mình, đơn vị mình làm gì và làm khẩn trương trong xu hướng CĐS.

ĐBSCL giữ vị thế hết sức quan trọng cả về chính trị, kinh tế, xã hội, an ninh quốc phòng, trong giao thương với các nước ASEAN và Tiểu vùng sông Mekong. ĐBSCL có nhiều tiềm năng khác biệt, cơ hội nổi trội, lợi thế cạnh tranh như có diện tích tự nhiên và dân số lớn (khoảng 13% diện tích cả nước và 19% dân số cả nước); nằm trong khu vực có các tuyến hàng hải và hàng không quốc tế quan trọng; thuận lợi phát triển nông nghiệp (trung tâm sản xuất nông nghiệp lớn nhất của cả nước, thực hiện sứ mệnh đảm bảo an ninh lương thực quốc gia); có thế mạnh về phát triển công nghiệp năng lượng tái tạo, công nghiệp thực phẩm; vùng đất giàu truyền thống lịch sử, văn hóa; địa bàn chiến lược đặc biệt quan trọng về chính trị, kinh tế, văn hóa, xã hội, quốc phòng, an ninh và đối ngoại của cả nước (Bộ Chính trị, 2022). Tuy nhiên, ĐBSCL vẫn còn những tồn tại, hạn chế, khó khăn, thách thức. Nếu lấy con người là trung tâm, là chủ thể, là động lực, là mục tiêu, là nguồn lực cho sự phát triển của ĐBSCL thì đây cũng là điểm nghẽn lớn nhất hiện nay. Đặc biệt là vấn đề nâng cao dân trí, đào tạo nhân lực, bồi dưỡng nhân tài. Nguồn nhân lực của vùng còn nhiều hạn chế, tỉ lệ lao động qua đào tạo (năm 2020: khoảng 17%), thấp hơn nhiều so với trung bình chung cả nước (năm 2020: 64,5%). Hạ tầng về giáo dục còn chưa đồng đều, yếu kém ở vùng sâu, vùng xa, vùng biên giới, hải đảo (Thủ tướng chính phủ, 2022b).

Vậy cách nào để giáo dục - đào tạo (GDĐT) phát triển nhanh hơn, vượt tốc để phát triển đồng bộ cùng cả nước? GDĐT có cơ hội gì trong kỷ nguyên số không? Nguồn nhân lực số được xác định là một trong những yếu tố quan

trọng, mang tính quyết định tới thành công của CDS quốc gia. Nhân lực khoa học tự nhiên¹ (KHTN) có liên quan gì và có đáp ứng nhân lực số?

Đại học Cần Thơ (ĐHCT) có nhiều lợi thế trong sứ mệnh này vì có lĩnh vực công nghệ thông tin truyền thông phát triển, hạ tầng số được quan tâm đầu tư từ nhiều năm trước, nơi tiên phong trong lĩnh vực công nghệ thông tin của vùng. Lĩnh vực KHTN của Trường cũng ngày càng phát triển và hội nhập theo hướng phát triển chung của Trường, thể hiện qua sự phát triển các ngành học, các bậc học và các công bố quốc tế uy tín trong thời gian gần đây (Đại học Cần Thơ, Báo cáo thường niên năm 2019, 2020, 2021).

Chương trình chuyển đổi số quốc gia (Thủ tướng chính phủ, 2020), chuyển đổi số ngành giáo dục (Thủ tướng chính phủ, 2022a, Bộ giáo dục và Đào tạo 2022) và chương trình chuyển đổi số của Trường ĐHCT là những khuôn khổ quan trọng để thực hiện chuyển đổi số trong lĩnh vực KHTN vùng ĐBSCL.

Bài viết này phân tích sơ lược hiện trạng GDĐT và nghiên cứu KHTN ở ĐBSCL, nêu một số nội dung cơ bản của CDS trong lĩnh vực KHTN. Từ đó, chúng tôi đề xuất một số giải pháp nên thực hiện trong thời gian tới nhằm phát triển GDĐT và nghiên cứu KHTN của vùng.

2. SƠ LƯỢC HIỆN TRẠNG ĐÀO TẠO VÀ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC TỰ NHIÊN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

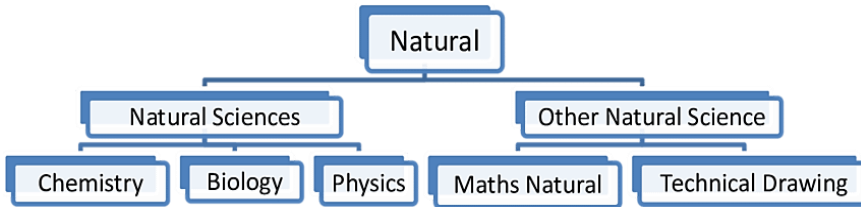
Khoa học tự nhiên được đào tạo trong các trường phổ thông, trường cao đẳng và đại học trong vùng ĐBSCL. Các lĩnh vực KHTN thường được xác lập theo Hình 1.

Với bậc học phổ thông, vùng ĐBSCL đang triển khai chương trình giáo dục phổ thông (GDPT) mới (chương trình GDPT 2018), theo hướng trang bị năng lực và phẩm chất² cho người học hơn là trang bị kiến thức, chương trình dạy học có nhiều thay đổi so với trước. Bậc tiểu học, học sinh học KHTN thông

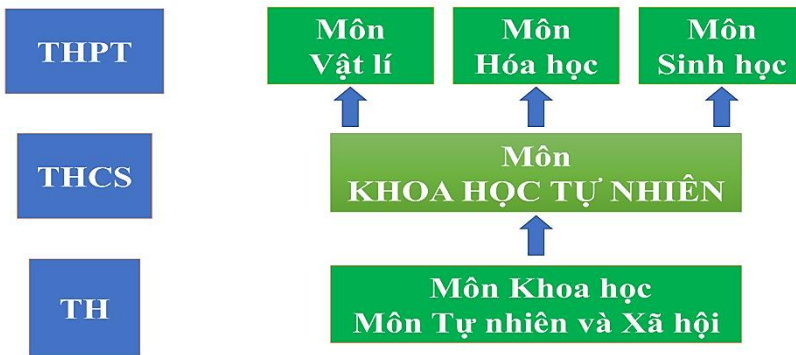
¹ Khoa học tự nhiên (Natural science) là một trong những ngành khoa học liên quan đến việc mô tả, hiểu và dự đoán các hiện tượng tự nhiên, thường dựa trên các bằng chứng thực nghiệm từ quan sát và thực nghiệm. Khoa học tự nhiên có thể được chia thành hai nhánh chính: khoa học sự sống và khoa học vật chất. Khoa học sự sống còn được gọi là sinh học, và khoa học vật chất được chia thành các ngành: vật lý, hóa học, khoa học trái đất và thiên văn học. Các nhánh khoa học tự nhiên này có thể được chia thành nhiều ngành hẹp hơn (còn được gọi là các lĩnh vực). Ở Việt nam, thường các lĩnh vực liên quan Toán học cũng có thể xem như KHTN. Bài báo này muốn đề cập đến các lĩnh vực liên quan đến KHTN là Vật lý, Hóa học, Sinh học và Toán học.

² Phẩm chất và năng lực chỉ có thể phát triển và thể hiện ra ở hoạt động. Vì thế, nếu dạy học mà không tổ chức được hoạt động học để học sinh tự chiếm lĩnh kiến thức, rèn luyện kỹ năng thì kiến thức, kỹ năng của bài học cũng không thể biến thành tri thức của học sinh; đặc biệt là cũng không thể góp phần hình thành phát triển phẩm chất và năng lực chung của người học. Cùng một kiến thức khoa học cốt lõi nhưng việc tổ chức dạy học khác nhau sẽ góp phần phát triển phẩm chất và năng lực một cách khác nhau.

qua các môn học tự nhiên và xã hội, tìm hiểu thế giới quanh ta. Bậc học phổ thông cơ sở, học sinh bắt buộc học môn khoa học tự nhiên. Bậc học trung học phổ thông, học sinh học các môn Vật lý, Hóa học và Sinh học theo hướng tự chọn (Hình 2). Các bậc học đều có học Toán học và Tin học (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018).



Hình 1. Sơ đồ minh họa các lĩnh vực khoa học tự nhiên



Hình 2. Sơ đồ minh họa các môn khoa học tự nhiên học ở chương trình phổ thông 2018

Với bậc học cao đẳng, đại học, KHTN được dạy trong các khoa, trường: sư phạm, khoa học và công nghệ. Các môn học KHTN chủ yếu là các học phần khoa học cơ bản nền tảng, giảng dạy ở các trường khoa học và kỹ thuật, các khoa sư phạm, cùng với các học phần chuyên sâu dạy ở các khoa tự nhiên. Lĩnh vực KHTN trong vùng được đào tạo ở tất cả các bậc học (cử nhân, thạc sĩ và tiến sĩ) [Website các trường đại học vùng Đồng bằng sông Cửu Long].

Nghiên cứu khoa học lĩnh vực KHTN chủ yếu thực hiện ở các Trường có khoa Khoa học tự nhiên hoặc khoa Sư phạm-Tự nhiên (Trường ĐH Cần Thơ, Trường ĐH Đồng Tháp, Trường ĐH An Giang thuộc ĐH Quốc Gia TP HCM, Trường ĐH Kiên Giang). Một số nghiên cứu KHTN được thực hiện lồng ghép trong các khoa, trường công nghệ, kỹ thuật³ (Trường ĐH Trà Vinh, Trường ĐH Sư phạm kỹ thuật Vĩnh Long, Trường ĐH Tiền Giang, Trường ĐH Kỹ thuật-Công Nghệ Cần Thơ). Theo khảo sát chưa đầy đủ, đội ngũ và cơ sở vật chất nghiên cứu KHTN trong vùng còn nhiều hạn chế. Lĩnh vực công nghệ

³ Ngày nay, các vấn đề khoa học và công nghệ thường gắn liền nhau. Các lĩnh vực khoa học tự nhiên cũng có xu thế liên kết nhau.

thông tin được giảng dạy ở nhiều Trường có Khoa công nghệ và Khoa công nghệ thông tin trong vùng. Tuy nhiên, đội ngũ nghiên cứu chuyên sâu về công nghệ thông tin tập trung nhiều ở Trường ĐH Cần Thơ [Website các Trường ĐH vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long].

3. MỘT SỐ NỘI DUNG CƠ BẢN LIÊN QUAN CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG LĨNH VỰC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Hiểu đơn giản, CDS trong GDĐT là đưa các hoạt động của trường học, của người dạy, người học lên môi trường số. Tuy nhiên, do tính chất phức tạp của nó mà hiện nay việc chuyển đổi số thực hiện phần nhiều ở môi trường ĐH và chuyển dần xuống các trường phổ thông. Thông qua CDS, mô hình hoạt động của trường ĐH số trở nên linh hoạt và vượt qua nhiều giới hạn về không gian, thời gian mà một trường ĐH truyền thống gặp phải, dịch vụ giáo dục được tiếp cận dễ dàng hơn, đào tạo được nhiều hơn, chi phí rẻ hơn với chất lượng tối thiểu tương đương. Ngoài vấn đề pháp lý, ba trụ cột của CDS trong trường học là các hạ tầng công nghệ, nền tảng ứng dụng và dữ liệu số (tài nguyên số). Muốn CDS thành công thì cần phát triển cả ba trụ cột trên nền tảng pháp lý chung. Bài viết này muốn đề cập đến việc tăng cường CDS trong lĩnh vực KHTN nên chỉ tập trung đề cập đến trụ cột thứ ba: dữ liệu số khoa học tự nhiên (Gibson, 2009; Wan, 2015). Hiện nay có nhiều nền tảng cung cấp các khóa học trực tuyến trên thế giới. Bên cạnh xây dựng các khóa học trực tuyến mở (MOOCs (massive open online courses)), việc tạo các tài liệu số cho các chương trình, lĩnh vực KHTN cũng cần lưu tâm.

Số hóa dữ liệu là bước đầu của chuyển đổi số, chuyển đổi tín hiệu analog hay các dạng khác sang dạng kỹ thuật số, và được lưu trữ trên các hệ thống máy tính khác nhau. Số hóa là nền tảng của dữ liệu hóa, là vấn đề kỹ thuật cơ bản. Các lĩnh vực KHTN tiếp cận đa phần trên nền tảng số từ những nội dung cơ bản nhất như: học số và phương pháp số trong toán học, hiểu khía cạnh số và phát kiến các linh kiện điện tử số, đo lường thí nghiệm thu các dữ liệu số trong vật lý, hóa học và sinh học (Hình 3). Vì thế, các dữ liệu này nếu được chuẩn hóa, lưu trữ, nó sẽ là nguồn dữ liệu hữu ích trong việc tăng cường số (Korshunov, 2020).



Hình 3. Giáo dục số với curricuLAB, chuyển các tín hiệu vật lý thành dữ liệu số
(Nguồn: Curriculab@, 2017)

Dữ liệu hóa là bước tiếp theo của số hóa (Hình 4). Thời kỳ chuyển đổi số là thời kỳ của dữ liệu, trọng tâm của nó là "dữ liệu hóa". Ý nghĩa của dữ liệu hóa được hiểu đơn giản trong bối cảnh hiện tại là từ hành động đến suy nghĩ của chúng ta, mọi thứ đang được chuyển đổi thành một định dạng được định lượng bằng số, gọi là "Dữ liệu số".

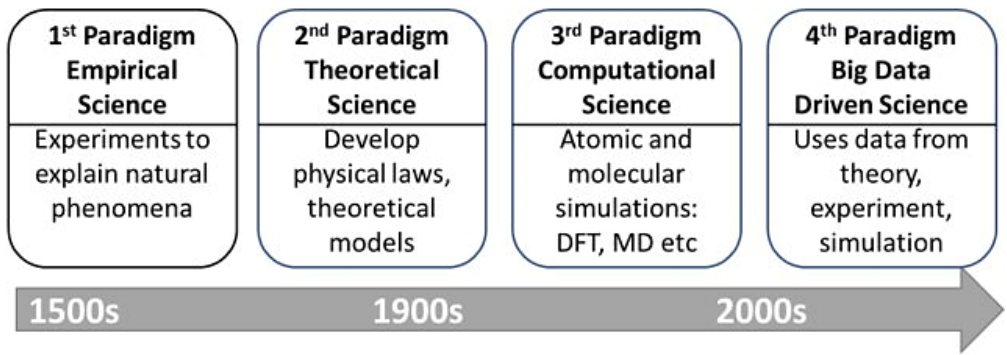


Hình 4. Minh họa dữ liệu hóa
(Nguồn: Huyền, 2021)

Một trong những thành phần quan trọng nhất của quá trình dạy-học trong các môn KHTN là các môn học trong phòng thí nghiệm, nhằm mục đích phát triển kỹ năng thực hành của người học. Người học làm việc với vật liệu và thiết bị, rèn kỹ năng thu thập và xử lý dữ liệu thí nghiệm, lập kế hoạch thí nghiệm, phân tích và so sánh các kết quả thu được với dữ liệu tài liệu. Với sự phát triển của công nghệ học tập dựa trên máy tính, ngày càng có nhiều cuộc thảo luận về nhu cầu tạo ra các công trình phòng thí nghiệm ảo và chuyển giao, một phần hoặc toàn bộ, các thực hành từ phòng thí nghiệm đến phòng học máy tính (Schneider, 2015). Hiện đại hóa quá trình dạy-học trong các cơ sở giáo dục đại học gắn liền với việc tăng tỷ lệ công việc độc lập của người học bằng cách sử dụng các khả năng của công nghệ máy tính và đa phương tiện. Điều này làm cho nó có thể mở rộng phạm vi các ngành đã nghiên cứu, và tăng khả năng tiếp cận của người học và tăng cường đào tạo từ xa.

Dữ liệu lớn ngày nay cũng ảnh hưởng mạnh trong GDĐT nhiều khía cạnh. Thông qua phân tích dữ liệu lớn, các trường học có thể xây dựng phương pháp học khác nhau, giúp việc học trở nên thú vị hơn. Qua đó cũng giúp người

học hiểu thêm về điểm mạnh, điểm yếu bản thân và cung cấp cho họ những tài liệu học tập hữu ích. Dữ liệu GDĐT cũng giúp cải tiến hệ thống đánh giá, định hướng nghề nghiệp người học tốt hơn. Sự bùng nổ của dữ liệu lớn giúp các trường học kiểm soát thông tin người học. Phương thức học và giảng dạy sẽ càng thay đổi khi ứng dụng của dữ liệu lớn trong mảng giáo dục (Raffaghelli, 2022). Chính vì thế, dữ liệu lớn đang trên con đường thay đổi và xây dựng lại hệ thống giáo dục trên toàn thế giới. Nếu ta chưa có dữ liệu lớn, thì ta nên có ý thức xây dựng hệ thống dữ liệu trong hoạt động GDĐT và nghiên cứu. Ngày càng có nhiều thuật toán thông minh có thể khai thác các tập dữ liệu trung bình (Zhang, 2018). Phương pháp này cũng có thể áp dụng trong KHTN, khai thác dữ liệu khoa học tạo ra bởi người học và các dữ liệu nghiên cứu KHTN.



Hình 5. Bốn mô hình nghiên cứu khoa học qua các thời đại
(*Nguồn: Das, 2020*)

Nói đến dữ liệu số thì cũng phải nói đến dữ liệu mở. Dữ liệu mở là dữ liệu có thể tự do sử dụng bởi nhiều người, được sử dụng lại và phân phối lại, chỉ yêu cầu phải ghi nhận nguồn và chia sẻ tương tự. Dữ liệu mở và cộng tác dữ liệu (data collaboration) cho phép các tổ chức, trường học chia sẻ và truy cập dữ liệu, từ đó giúp họ phát triển các sản phẩm, dịch vụ cũng như tìm ra những giải pháp mang lại lợi ích chung. Dữ liệu cần được lưu trữ ở các định dạng phổ biến mà những hệ thống khác nhau có thể đọc và hiểu được, thậm chí nếu cần có thể được cấp phép nhằm cho phép mọi người sử dụng lại không hạn chế (Bygstad, 2022; Mathieu, 2018). Hiện nay, nhiều hệ thống dữ liệu lĩnh vực KHTN đã có nguồn dữ liệu mở và ngày càng mở hơn (Scientific Data). Điều này, cần có ý thức trong việc tăng cường khai thác dữ liệu của cả người dạy và người học.

Phương pháp nghiên cứu KHTN hiện nay cũng có sự thay đổi lớn. Phương pháp nghiên cứu truyền thống là tiến hành thí nghiệm để giải thích các hiện tượng tự nhiên (phương pháp thực nghiệm). Với sự phát triển của toán học, phương pháp nghiên cứu dựa trên nền tảng toán học xuất hiện (phương pháp lý thuyết hay mô hình toán). Sự xuất hiện của máy tính làm xuất hiện phương pháp mới gọi là phương pháp mô phỏng (thí nghiệm với máy tính-*In Silico*) (Tien, 2022). Thời đại dữ liệu số hiện nay làm xuất hiện phương pháp

mới dựa trên dữ liệu (gồm cả các dữ liệu lý thuyết, thực nghiệm và mô phỏng). Phương pháp này cũng sử dụng các nền tảng máy học và trí tuệ nhân tạo của công nghệ thông tin (McCardle, 2022; Istas, 2005). Phương pháp này đang phát triển rất nhanh chóng trong lĩnh vực KHTN (Hình 6).



Hình 6. Mô hình thử nghiệm trên máy tính
(Nguồn: Bekisz, 2022)

4. MỘT SỐ GIẢI PHÁP ĐỀ XUẤT

Với các phân tích trên, trả lời cho câu hỏi làm gì để tăng cường chuyển đổi số trong lĩnh vực mình. Chúng tôi cho rằng, ngoài việc tăng cường các nội dung nền tảng chung trong GDĐT, lĩnh vực KHTN trong vùng cần thực hiện thêm các giải pháp sau:

Một là, trong nhà trường phổ thông, năng lực số có vai trò quan trọng cũng như học đọc, học viết, là những kiến thức cơ bản đầu tiên trên con đường học vấn của mỗi con người. Mỗi học sinh phải được trang bị hành trang số, trang bị các kiến thức, kỹ năng cần thiết của một công dân số để tham gia vào hệ sinh thái số. Trường phổ thông cần kế thừa và phát triển chương trình tin học hiện nay; trung lập về công nghệ, không phụ thuộc vào bất cứ nền tảng công nghệ hoặc sản phẩm cụ thể nào (phần cứng, phần mềm), không phân biệt nguồn đóng hay nguồn mở; đảm bảo thiết thực, gắn với yêu cầu của thực tế, gắn giữa giáo dục trong nhà trường và thực tiễn cuộc sống; kết hợp được giữa toán học, tin học và các môn KHTN (mô hình STEM⁴); nên giảng dạy Python trong nhà trường phổ thông (Vidya, 2014).

⁴ STEM là chữ viết tắt bằng tiếng Anh dùng để chỉ các ngành học về: Science (Khoa học), Technology (Công nghệ), Engineering (Kỹ thuật), Mathematics (Toán). Giáo dục STEM (STEM education) là một cách tiếp cận liên ngành trong quá trình học, trong đó các khái niệm học thuật mang tính nguyên tắc được lồng ghép với các bài học trong thế giới thực, ở đó các bạn học sinh được áp dụng kiến thức và kỹ năng trong các lĩnh vực khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học vào trong các bối cảnh cụ thể, giúp kết nối giữa trường học, cộng đồng, nơi làm việc và các tổ chức toàn cầu, được truyền đạt đan xen và kết dính lẫn nhau cho học sinh trên cơ sở học thông qua thực hành và hướng đến giải quyết các vấn đề thực tiễn.

Hai là, tăng cường sự phối hợp giữa trường ĐH với trường PT. Nhanh chóng triển khai và tìm nguồn lực thực hiện đề án hợp tác giữa Trường ĐH Cần Thơ và các Trường PT trong vùng. Phát huy thế mạnh đa ngành, đa lĩnh vực của Trường ĐH Cần Thơ trong thực hiện đề án. Đề án thực hiện có trọng tâm, trọng điểm, định hướng lâu dài. Tạo nguồn lực thực hiện đề án từ nhiều phía, cả hợp tác quốc tế. Ban đầu, chọn điểm phát triển toàn diện những Trường PT có điều kiện học tập khác nhau, sau đó nhân rộng. Đề án thành công sẽ góp phần nâng cao năng lực giảng dạy chương trình giáo dục phổ thông mới, nâng cao năng lực chuyên đổi số ở các Trường PT.

Ba là, nên thực hành giảng dạy các môn học KHTN và Toán học phù hợp với thời đại số. Các Khoa, Trường trong vùng ĐBSCL có ý thức hơn trong việc tổ chức, khai thác dữ liệu số (gồm cả dữ liệu GDĐT và nghiên cứu khoa học). Khoa KHTN và Khoa CNTT của ĐHCT có thể đóng vai trò then chốt cùng các đại học khác kết hợp với các trường PT trong vùng để thực hiện đề án tăng cường năng lực số trong đào tạo và nghiên cứu khoa học ngành KHTN tại các trường PT. Tích cực kiên nghị Bộ GD&ĐT triển khai các phương pháp đánh giá học sinh phù hợp với xu hướng mới.

Bốn là, đầu tư các thiết bị thí nghiệm thực hành tất cả các cấp học theo hướng số hóa, dùng chung; xây dựng các tài nguyên số các bài thực hành, thực tập dùng chung; tăng cường phương pháp số trong các bài giảng KHTN với lập trình Python (Vidya, 2014); đầu tư hệ thống máy tính hiệu năng cao⁵ để tính số, mô phỏng khoa học-kỹ thuật dùng chung cho toàn vùng ĐBSCL.

Năm là, tăng cường đào tạo phối hợp các ngành KHTN trong các bậc đào tạo theo hướng số hóa, đào tạo các ngành mới đáp ứng chương trình giáo dục phổ thông mới (CT2018). Xây dựng các chương trình đào tạo kết hợp giữa công nghệ thông tin (trí tuệ nhân tạo: AI và máy học: ML) và khoa học tự nhiên (Lý, Hóa, Sinh).

Sáu là, tăng cường nguồn lực nghiên cứu thông qua các đề tài khoa học cấp địa phương để thực hiện số hóa lĩnh vực KHTN kết hợp với giáo dục STEM. Các trường ĐH trong vùng nên đón đầu với các công nghệ số mới như: tính toán lượng tử, máy tính lượng tử. Kết nối vào các hệ thống mạng lưới đào tạo, nghiên cứu KHTN của các tổ chức, các Trường ĐH trên thế giới.

5. KẾT LUẬN

Chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ trong tất cả các ngành, các lĩnh vực. Lĩnh vực KHTN không ngoại lệ. Đây là lĩnh vực có tính chất nền tảng, cơ bản trong khoa học-công nghệ và trong chuyển đổi số. CDS là cơ hội tốt để tăng

⁵ Máy tính hiệu năng cao (HPC) viết tắt của cụm từ High-Performance Computing là hoạt động kết hợp sức mạnh tính toán để mang lại hiệu suất cao hơn nhiều lần so với máy tính thông thường. Điều này đạt được bằng việc sử dụng các hệ thống xử lý dữ liệu song song trong đó các máy chủ làm việc cùng nhau để hoàn thành một tác vụ.

cường, đổi mới GDĐT và nghiên cứu KHTN trong vùng ĐBSCL nói chung, lĩnh vực KHTN nói riêng. CDS có thể giúp cải tiến chất lượng nguồn nhân lực KHTN của vùng, góp phần vào sự phát triển kinh tế xã hội của vùng và của đất nước. Các giải pháp đề xuất mong muốn được sự thảo luận, sự quan tâm của các bên có liên quan ở ĐBSCL. Trường Đại học Cần Thơ có khả năng kết nối và đảm nhận vai trò hỗ trợ và thúc đẩy tăng cường năng lực số lĩnh vực KHTN trong vùng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bekisz, Sophie, et al. (2022). In Vitro, In Vivo, and In Silico Models of Lymphangiogenesis in Solid Malignancies." *Cancers* 14, 6, 1525. <https://doi.org/10.3390/cancers14061525>
- Bộ Chính Trị (2022). Nghị quyết số 13-NQ/TW của Bộ Chính trị về phương hướng phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng ĐBSCL đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018). Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 12 năm 2018 ban hành Chương trình giáo dục phổ thông. <https://moet.gov.vn/van-ban/vanban/Pages/chi-tiet-van-ban.aspx?ItemID=1301>
- Bộ Giáo dục và Đào tạo (2022) Quyết định 1282/QĐ-BGDĐT ngày 10 tháng 05 năm 2022 về Kế hoạch tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyên đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022-2025. <https://luatvietnam.vn/giao-duc/quyet-dinh-1282-qd-bgdtt-bo-giao-duc-va-dao-tao-221087-d1.html>
- Bygstad, Bendik, et al. (2022). From dual digitalization to digital learning space: Exploring the digital transformation of higher education. *Computers & Education*, 182, 104463. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104463>.
- Curriculab@ (2017). <https://donar.messe.de/exhibitor/didactahannover/2018/N678536/curriculab-flyer-eng-527433.pdf>.
- Das, Shreeja, et al. (2020), Machine learning in materials modeling—fundamentals and the opportunities in 2D materials. *Synthesis, Modeling, and Characterization of 2D Materials, and Their Heterostructures*. Elsevier. 445-468. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818475-2.00019-2>.
- Đại học Cần Thơ, Báo cáo thường niên năm 2019, 2020, 2021. <http://sj.ctu.edu.vn/ql/upload/XBTC/BaoCaoThuongNien/2020/VN//index.html>.
- Gibson, D., & Baek, Y. K. (Eds.). (2009). Digital Simulations for Improving Education: Learning Through Artificial Teaching Environments: Learning Through Artificial Teaching Environments. IGI Global.
- Huyền B. (2021). Tạp chí TT&TT Số 2 tháng 2/2021. <https://ictvietnam.vn/du-lieu-mo-giai-phap-de-xoa-bo-khoang-cach-du-lieu-20210306213559221.htm>
- Istas, Jacques. (2005). Mathematical modeling for the life sciences. *Springer Science & Business Media*. <https://doi.org/10.1007/3-540-27877-X>.

- Korshunov A. V. and Knyazeva E. M. (2020). Problems of digital transformation of laboratory practicum during teaching of natural science disciplines, *J. Phys.: Conf. Ser.* 1691, 012109. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1691/1/012109>.
- Mathieu, Pierre-Philippe, and Christoph Aubrecht. (2018). Earth observation open science and innovation. *Springer Nature*. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-65633-5>.
- McCardle, K., Pan, J. (2022). Computational chemistry for all. *Nat Comput Sci*, 2, 134–136. <https://doi.org/10.1038/s43588-022-00209-0>.
- Nam T. H. (2020). Tạp chí TT&TT Số 2 tháng 4/2020. <https://ictvietnam.vn/chuyen-doi-so-trong-linh-vuc-giao-duc-va-dao-tao-thuc-trang-va-giai-phap-20200522150010574.htm>
- Oliveira, K. K. D. S., & de SOUZA, R. A. (2022). Digital transformation towards education 4.0. *Informatics in Education*, 21(2), 283. <https://doi.org/10.15388/infedu.2022.13>.
- Raffaghelli, Juliana E., et al. (2022). Applying the UTAUT model to explain the students' acceptance of an early warning system in Higher Education. *Computers & Education*, 182, 104468. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104468>.
- Schneider, B., & Blikstein, P. (2015). Flipping the flipped classroom: A study of the effectiveness of video lectures versus constructivist exploration using tangible user interfaces. *IEEE transactions on learning technologies*, 9(1), 5-17. <https://doi.org/10.1109/TLT.2015.2448093>.
- Scientific Data. <https://www.nature.com/sdata/policies/repositories>.
- Tien, N. T., Thao, P. T. B., Thuan, L. V. P., and Chuong, Đ. H., (2022). First-principles study of electronic and optical properties of defective sawtooth penta-graphene nanoribbons, *Computational Materials Science*, 20, 111065. <https://doi.org/10.1016/j.commatsci.2021.111065>.
- Thủ tướng Chính phủ (2020), Quyết định 749/QĐ-TTg 2020. Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Cong-nghe-thong-tin/Quyết-dinh-749-QĐ-TTg-2020-phe-duyet-Chuong-trinh-Chuyen-doi-so-quoc-gia-444136.aspx>
- Thủ tướng Chính phủ (2022a). Quyết định 131/QĐ-TTg 2022, Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022 - 2025, định hướng đến năm 2030. <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Cong-nghe-thong-tin/Quyết-dinh-131-QĐ-TTg-2022-Tang-cuong-ung-dung-cong-nghe-thong-tin-trong-giao-duc-501823.aspx>.
- Thủ tướng Chính phủ (2022b). Tập trung tháo gỡ các điểm nghẽn về nhân lực và hạ tầng, đưa ĐBSCL phát triển mạnh mẽ và đột phá, người dân ngày càng ấm no, hạnh phúc. <https://baochinhphu.vn/tap-trung-thao-go-cac-diem-nghen-ve-nhan-luc-va-ha-tang-dua-dbscl-phat-trien-manh-me-va-dot-pha-nguoi-dan-ngay-cang-am-no-hanh-phuc-102220621124937913.htm>.
- Wan Ng. (2015) *New Digital Technology in Education*, Springer International Publishing.

- Zhang, Y., Ling, C. (2018). A strategy to apply machine learning to small datasets in materials science. *npj Comput Mater* 4, 25. <https://doi.org/10.1038/s41524-018-0081-z>.
- Vidya M. A., Sheila M., and Brian H. T. (2014). Why scientists should learn to program in Python, *Powder Diffraction*, 29, S48 - S64. <https://doi.org/10.1017/S0885715614000931>.

PHÁT TRIỂN KINH TẾ BIỂN - ĐỘNG LỰC MỚI CHO PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang

Kiên Giang là một trong 28 tỉnh, thành trong cả nước có biển, ven biển với hệ sinh thái vùng ngập mặn phong phú và đa dạng; tài nguyên phong phú với tiềm năng đất đai, đồi núi, khoáng sản, rừng nguyên sinh, biển, đảo. Vùng biển Kiên Giang rộng lớn với diện tích khoảng 63.300 km², bờ biển dài khoảng 200 km với hơn 140 đảo nổi lớn, nhỏ tạo thành 05 quần đảo, trong đó đảo lớn nhất là đảo Phú Quốc. Nằm trong vịnh Thái Lan, Kiên Giang có điều kiện giao thương với các nước Đông Nam Á. Tỉnh có 15 đơn vị hành chính cấp huyện, trong đó có thành phố Phú Quốc và huyện đảo Kiên Hải; phần đất liền ven biển trải dài qua 07 đơn vị hành chính cấp huyện với 68/144 xã, phường, thị trấn có đảo hoặc có bờ biển. Vị trí và điều kiện tự nhiên đặc thù đó đã tạo ra cho Kiên Giang nhiều lợi thế, tiềm năng và điều kiện thuận lợi để phát triển kinh tế-xã hội, đặc biệt là phát triển kinh tế biển, đảo.

Quán triệt chủ trương, nghị quyết của Trung ương về phát triển kinh tế biển, tỉnh Kiên Giang đã ban hành nhiều chương trình, kế hoạch để cụ thể hóa thực hiện. Cụ thể: Tỉnh ủy đã ban hành Chương trình hành động số 12-CTr/TU ngày 02/5/2007 thực hiện Nghị quyết số 09-NQ/TW của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa X về “*Chiến lược biển Việt Nam đến năm 2020*”; Chương trình hành động số 47-CTr/TU ngày 21/02/2019 thực hiện Nghị quyết số 36-NQ/TW của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XII về “*Chiến lược phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045*”. Ủy ban nhân dân tỉnh xây dựng các kế hoạch thực hiện Chương trình hành động của Tỉnh ủy và các đề án, dự án nhằm khai thác tốt nhất tiềm năng, thế mạnh vùng biển, hải đảo và ven biển của tỉnh. Tỉnh đã chỉ đạo quán triệt, tuyên truyền, phổ biến sâu rộng, nâng cao nhận thức của cấp ủy, chính quyền, cán bộ, đảng viên và nhân dân về ý nghĩa, tầm quan trọng của chiến lược phát triển kinh tế biển, chủ động đề ra và quyết tâm thực hiện đồng bộ nhiều giải pháp, phấn đấu đến năm 2045 đưa Kiên Giang trở thành trung tâm kinh tế biển của quốc gia, phát triển Phú Quốc thành trung tâm dịch vụ, du lịch sinh thái biển mạnh mang tầm quốc tế theo định hướng phát triển tại Quyết định 287/QĐ-TTg ngày 28/02/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch vùng đồng bằng sông Cửu Long thời kỳ 2021-2030.

Tỉnh tập trung chỉ đạo phát triển khai thác hải sản xa bờ gắn với bảo vệ nguồn lợi thủy sản. Đã triển khai đề án “Phát triển nuôi biển theo định hướng bền vững đến năm 2030” và dự án “Điều tra các nghề khai thác vùng biển ven bờ và vùng lộng biển trên địa bàn tỉnh”. Đầu tư tàu cá đủ điều kiện vươn khơi đánh bắt xa bờ, sản lượng khai thác đạt khoảng 600.000 tấn/năm. Nuôi trồng thủy sản vùng ven biển phát triển khá nhanh và đa dạng; diện tích nuôi

trồng gia tăng hàng năm (năm 2016 có 221.584 ha, đến năm 2020 tăng lên 270.590 ha, sản lượng khai thác trung bình hàng năm đạt 585.000 tấn, chiếm khoảng 16% tổng sản lượng khai thác của cả nước và trên 40% sản lượng khai thác của vùng Đồng bằng sông Cửu Long. Chế biến xuất khẩu thủy sản ngày càng tập trung theo hướng đa dạng hóa sản phẩm. Toàn tỉnh hiện có 88 cơ sở, nhà máy chế biến thủy sản với dây chuyền sản xuất công nghệ hiện đại với tổng công suất khoảng 250.000 tấn/năm; kim ngạch xuất khẩu thủy sản đạt 700 triệu USD, tăng bình quân giai đoạn 2015-2020 là 11,88%/năm. Công tác quy hoạch, quản lý tài nguyên, môi trường ven biển, hải đảo được tăng cường.

Điểm nổi bật trong phát triển kinh tế biển ở Kiên Giang thời gian qua là tỉnh đã đề ra nhiều giải pháp huy động các nguồn lực đầu tư phát triển, xây dựng kết cấu hạ tầng kinh tế-xã hội vùng ven biển và hải đảo, bảo vệ môi trường, phòng, chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu, cải thiện đời sống nhân dân. Giai đoạn 2011-2015, tỉnh đã huy động hơn 111.000 tỷ đồng vốn đầu tư phát triển vùng biển-đảo; giai đoạn 2016-2020 huy động 140.000 tỷ đồng, chiếm 80% nhu cầu vốn đầu tư toàn tỉnh (trong đó, nguồn vốn ngân sách chiếm 30% tổng vốn đầu tư). Nhiều dự án, công trình lớn đã được triển khai, hoàn thành đưa vào sử dụng, như: Cảng hàng không quốc tế Phú Quốc; cầu Cái Lớn - Cái Bé; lưới điện quốc gia ra các đảo Phú Quốc, Hòn Tre, Lại Sơn, Hòn Nghệ, Sơn Hải; đưa vào sử dụng các cảng cá, khu neo đậu tránh trú bão Linh Huỳnh, Hòn Tre, Thổ Châu, An Thới, Xẻo Nhàu, hệ thống cấp điện, nước các xã ven biển; đầu tư các tuyến đường ven biển và hệ thống đường giao thông trên các đảo; hệ thống trường học, trạm y tế cho các xã ven biển và hải đảo,... Đặc biệt, huyện đảo Phú Quốc (nay là Thành phố Phú Quốc, thành phố đảo đầu tiên của Việt Nam) được quan tâm đầu tư với nhiều dự án, công trình quan trọng như: Cảng hàng không quốc tế Phú Quốc, cảng Bãi Vòng, cảng An Thới, hệ thống giao thông, cấp điện, cấp nước,... Nhiều khách sạn, khu nghỉ dưỡng cao cấp, khu vui chơi giải trí lớn được đầu tư xây dựng và đưa vào sử dụng, phục vụ khách du lịch trong nước và quốc tế, tạo điểm nhấn cho du lịch Phú Quốc, như khu Vinpearl, khu Safari, cáp treo An Thới-Hòn Thơm, khu vui chơi giải trí hàng đầu Đông Nam Á-Phú Quốc United Center (thành phố không ngủ), khu VinWonders Phú Quốc-Thiên đường vui chơi giải trí, Vinpearland, casino,... Nhờ đó, du lịch biển Kiên Giang những năm gần đây có bước phát triển khá mạnh với tổng lượng khách du lịch từ 2015 đến nay đạt 40,8 triệu lượt với tổng doanh thu trên 70.000 tỷ đồng.

Tỉnh cũng đã hoàn thành nhiều công trình thủy lợi vùng ven biển phục vụ nuôi trồng thủy sản; các công trình gia cố đê biển; đầu tư phát triển hệ thống điện, nước, nâng tỷ lệ hộ dân được sử dụng điện vùng ven biển, hải đảo đến nay đạt 99,1%, hộ sử dụng nước hợp vệ sinh đạt 81%; xây dựng 08 dự án mang tính cấp thiết ứng phó với biến đổi khí hậu, như nâng cấp đê biển từ Hà

Tiên đến Tiêu Dừa (An Minh), khôi phục và phát triển rừng phòng hộ ven biển, quản lý tổng hợp vùng bờ,...

Nhìn chung, qua thực hiện Nghị quyết số 09-NQ/TW của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa X và Nghị quyết số 36-NQ/TW của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XII, kinh tế biển của Kiên Giang có bước phát triển khá toàn diện, chuyển dịch cơ cấu kinh tế đúng hướng và tích cực, góp phần quan trọng vào phát triển kinh tế-xã hội của tỉnh. Riêng trong giai đoạn 2016 - 2020, tỷ trọng kinh tế biển chiếm 80% GRDP toàn tỉnh, thu nhập bình quân đầu người tăng 1,25 lần so với thu nhập bình quân toàn tỉnh (74%). Các chính sách an sinh xã hội, chăm sóc sức khỏe nhân dân được triển khai đến tận các xã ven biển, hải đảo. Quốc phòng-an ninh được giữ vững, bảo vệ tốt an ninh, chủ quyền biên giới, biển, đảo và các địa bàn trọng điểm, tạo điều kiện thuận lợi cho phát triển kinh tế-xã hội của tỉnh.

Đạt được những kết quả trên là do thời gian qua, các cấp ủy đảng, chính quyền trong tỉnh đã nâng cao trách nhiệm, chủ động, quyết liệt trong chỉ đạo và tổ chức thực hiện, tạo được sự chuyển biến nhận thức của cán bộ, đảng viên và nhân dân, nhờ đó các hoạt động kinh tế biển ngày càng phát triển; các chỉ tiêu chủ yếu về phát triển kinh tế biển tăng khá cao, chiếm tỷ trọng lớn trong GRDP của tỉnh. Công tác quy hoạch, đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng vùng ven biển, hải đảo được quan tâm và tăng cường. Phát triển phù hợp các loại hình sản xuất, các ngành, nghề nhằm khai thác tốt nhất tiềm năng của biển. Tỉnh có chính sách ưu đãi, phù hợp trong thu hút đầu tư để khai thác tốt nhất tiềm năng biển, đảo, nhất là trong phát triển dịch vụ du lịch biển, đảo; trong khai thác nuôi trồng và chế biến thủy, hải sản, phát triển đô thị ven biển, công nghiệp ven biển,...

Tuy nhiên, bên cạnh những thành tích kết quả đạt được, Kiên Giang cũng còn một số hạn chế, tồn tại trong phát triển kinh tế biển, đó là:

Kinh tế biển tăng trưởng chưa tương xứng với tiềm năng và lợi thế của tỉnh, giá trị khai thác và nuôi trồng thủy sản tiếp tục tăng trưởng nhưng chưa bảo đảm tính ổn định và bền vững; nguồn nhân lực, kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội vùng ven biển, hải đảo chưa bảo đảm yêu cầu phát triển kinh tế biển của tỉnh; nguồn lợi ven biển còn lớn nhưng chưa khai thác hiệu quả; ứng dụng khoa học-công nghệ vào nuôi trồng thủy sản chưa nhiều; kết cấu hạ tầng du lịch biển, đảo còn hạn chế, chất lượng sản phẩm và dịch vụ du lịch chưa cao, sản phẩm du lịch nhìn chung còn đơn điệu chưa thật hấp dẫn du khách trong và ngoài nước.

Sự chuyển biến trong nhận thức về phát triển kinh tế biển ở một bộ phận cán bộ, đảng viên còn chậm nên tính chủ động, sáng tạo trong lãnh đạo, chỉ đạo chưa được phát huy. Quản lý và điều hành thực hiện phát triển kinh tế biển có mặt chưa được quan tâm đúng mức, các nguồn vốn đầu tư các công trình xây dựng kết cấu hạ tầng chưa được bảo đảm. Các cơ chế chính sách

khuyến khích đầu tư, các chương trình, dự án hỗ trợ của Nhà nước chưa phát huy hiệu quả đồng bộ.

Kết cấu hạ tầng các vùng biển, ven biển và hải đảo chưa đáp ứng yêu cầu phát triển và thiếu đồng bộ để khai thác hiệu quả, nhất là các trục giao thông ven biển nội vùng, cảng nước sâu, dịch vụ logistics, hệ thống hạ tầng cảng biển, sân bay. Khai thác, sử dụng tài nguyên biển và hải đảo có mặt chưa hiệu quả, thiếu bền vững. Nguy cơ ô nhiễm môi trường là một vấn đề thách thức, tình trạng chất thải từ các lưu vực sông và vùng ven biển đổ ra biển, một số khu biên ven bờ có nguy cơ bị ô nhiễm nặng. Các phương thức quản lý biển tiên tiến chưa được nghiên cứu áp dụng, như quản lý không gian biển, quy hoạch sử dụng biển. Các mô hình sản xuất, các ngành, nghề khai thác tiềm năng biển còn nhỏ lẻ, chưa có tính liên kết cao.

Từ những thành tựu và hạn chế trong phát triển kinh tế biển thời gian qua, tỉnh Kiên Giang rút ra một số bài học kinh nghiệm:

Một là, để phát triển tốt kinh tế biển, đòi hỏi các cấp ủy đảng, chính quyền phải luôn đề cao tinh thần trách nhiệm, năng động, sáng tạo, quyết liệt trong lãnh đạo, điều hành với những chủ trương, kế hoạch, đề án, dự án cụ thể, khả thi, phù hợp với thực tế của địa phương. Qua đó mới có thể tạo được sự chuyển biến rõ rệt trong nhận thức của cán bộ, đảng viên và nhân dân về tầm quan trọng của phát triển kinh tế biển đối với sự phát triển của tỉnh.

Hai là, xác định cụ thể những nhiệm vụ trọng tâm, công trình, dự án trọng điểm cần xây dựng và cân đối được nguồn lực thực hiện hoàn thành trong cả giai đoạn, xem đây là nhiệm vụ quan trọng phải tập trung chỉ đạo, điều hành, định kỳ có sơ kết, tổng kết đánh giá kết quả. Tránh đề ra nhiều chương trình, đề án, dự án chung chung nhưng không cân đối, không tính toán được nguồn vốn để thực hiện.

Ba là, xây dựng cơ chế, chính sách ưu đãi nhằm hỗ trợ, khuyến khích các tổ chức, cá nhân tham gia đầu tư phát triển kinh tế biển, nhất là trên các lĩnh vực khai thác, nuôi trồng, chế biến thủy sản, dịch vụ du lịch biển, đảo. Cụ thể như chính sách hỗ trợ lãi suất, hỗ trợ chuyển đổi ngành, nghề, chính sách đối với hợp tác xã,...

Bốn là, trong công tác quy hoạch, cần căn cứ vào tình hình thực tiễn của ngành, nghề, lĩnh vực, từ đó xác định vị trí quy hoạch tạo quỹ đất phù hợp, thuận lợi khi triển khai đầu tư hạ tầng kỹ thuật và kêu gọi thu hút đầu tư; tránh tình trạng chạy theo chỉ tiêu của ngành, địa phương mà không bảo đảm tính thực tế, khả thi.

Năm là, quan tâm củng cố quốc phòng-an ninh ở các địa phương ven biển, hải đảo. Bảo đảm phát triển kinh tế-xã hội phải gắn liền với tăng cường củng cố quốc phòng-an ninh, gắn kết ngay trong khâu lập quy, kế hoạch, đề án. Tăng cường công tác quản lý tài nguyên và bảo vệ chủ quyền biển, đảo,

gắn với tăng cường kiểm tra, bảo vệ nguồn lợi thủy sản. Các hoạt động kết hợp phải được tiến hành trong từng cơ sở đánh bắt hải sản, khai thác tài nguyên, phát triển du lịch, dịch vụ, nghiên cứu khoa học biển.

*** Định hướng, giải pháp phát triển kinh tế biển Kiên Giang đến năm 2030, tầm nhìn 2045:**

Nhằm thực hiện thắng lợi nhiệm vụ phát triển bền vững kinh tế biển của tỉnh từ nay đến năm 2030, tầm nhìn đến 2045, Nghị quyết Đại hội Đảng bộ tỉnh lần thứ XI, nhiệm kỳ 2020-2025, xác định một trong những nhiệm vụ chủ yếu là “Phát triển mạnh kinh tế biển kết hợp chặt chẽ với bảo đảm quốc phòng an ninh, trọng tâm là đẩy mạnh phát triển các ngành kinh tế biển theo chương trình, kế hoạch đã đề ra”, đồng thời triển khai nhiều nhiệm vụ, giải pháp, trong đó tập trung thực hiện tốt một số nhiệm vụ chủ yếu sau:

Một là, tăng cường sự lãnh đạo của Đảng và quản lý của chính quyền các cấp, đẩy mạnh công tác tuyên truyền, nâng cao nhận thức về phát triển bền vững biển, tạo sự đồng thuận trong toàn xã hội.

Nâng cao nhận thức, tăng cường sự lãnh đạo của các cấp ủy, tổ chức đảng, sự quản lý của chính quyền trong tổ chức thực hiện, kiểm tra, giám sát việc triển khai thực hiện các chủ trương, giải pháp về phát triển bền vững kinh tế biển. Nâng cao hiệu quả, đa dạng hóa các hình thức, nội dung tuyên truyền chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về biển, đảo, chiến lược phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam trong toàn hệ thống chính trị, trong nhân dân, trong cộng đồng người Việt ở nước ngoài và cộng đồng quốc tế. Phát huy vai trò của Mặt trận Tổ quốc Việt Nam, tổ chức đoàn thể các cấp trong công tác tuyên truyền, vận động các tầng lớp nhân dân giám sát và phản biện xã hội việc thực hiện Nghị quyết số 36-NQ/TW của Ban Chấp hành Trung ương.

Hai là, tập trung hoàn thiện các quy hoạch, kế hoạch liên quan đến biển, đảo.

Các cấp, các ngành, địa phương thực hiện rà soát, bổ sung và xây dựng mới các quy hoạch liên quan đến biển, đảo theo hướng quản lý tổng hợp, phù hợp với hệ sinh thái biển, bảo đảm sự gắn kết hài hòa, đồng bộ giữa bảo tồn và phát triển các vùng đất liền, vùng ven bờ, vùng biển và hải đảo của tỉnh và các tỉnh lân cận.

Tích cực phối hợp với cơ quan có thẩm quyền ở Trung ương khẩn trương xây dựng quy hoạch không gian biển quốc gia, quy hoạch tổng thể khai thác, sử dụng bền vững tài nguyên vùng bờ trên địa bàn của tỉnh. Phối hợp chặt chẽ với các địa phương trong vùng biển và ven biển Tây Nam Bộ trong xây dựng các mục tiêu, định hướng phát triển để bảo đảm phát triển bền vững kinh tế biển trên cơ sở phát huy tối đa lợi thế so sánh về điều kiện tự nhiên, vị trí địa lý, bảo đảm tính liên kết vùng và giữa các địa phương.

Tập trung nguồn lực đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng kinh tế biển; khuyến khích, thu hút mạnh các doanh nghiệp tham gia vào lĩnh vực kinh tế biển, nhất là nuôi trồng, khai thác thủy sản, chế biến thủy sản và các ngành kinh tế biển mới, như khai thác mỏ dưới đáy biển, công nghệ sinh học biển, an toàn và giám sát hàng hải,... và các ngành biển khác có lợi thế của tỉnh.

Ba là, tập trung phát triển văn hóa - xã hội vùng biển, đảo và ven biển.

Tiếp tục ưu tiên dành quỹ đất đầu tư xây dựng cơ sở vật chất trường học, quan tâm đời sống giáo viên, tạo điều kiện tốt để nâng cao chất lượng dạy và học ở vùng biển, đảo. Quan tâm đầu tư xây dựng trường chất lượng cao ở các huyện đảo và vùng biển, đảo, nhất là trên địa bàn thành phố Phú Quốc. Tăng cường giáo dục nâng cao kỹ năng sinh tồn, thích ứng với biển đối khí hậu và nước biển dâng, phòng, tránh thiên tai cho học sinh, sinh viên ở tất cả các bậc học, cấp học.

Tiếp tục củng cố và phát triển mạng lưới y tế vùng biển, đảo; ưu tiên đầu tư xây dựng trạm y tế, trang thiết bị y tế và lực lượng cán bộ y tế ở các xã đảo phục vụ tốt cho việc chăm sóc, khám, chữa bệnh cho nhân dân; bảo đảm 100% số xã có trạm y tế đạt chuẩn theo tiêu chí của Bộ Y tế, trong đó số xã đảo đạt chuẩn về y tế từ 98,2% trở lên.

Thực hiện có hiệu quả công tác đào tạo nghề, đáp ứng yêu cầu lao động của các ngành kinh tế biển và việc chuyển đổi nghề của người dân; bảo đảm người dân ở vùng biển có cuộc sống, thu nhập ổn định. Chú trọng phát triển các thiết chế văn hóa cho cộng đồng dân cư vùng biển, đảo; phát huy bản sắc, giá trị văn hóa dân tộc, tri thức ứng xử với biển, tạo nền tảng để xây dựng văn hóa biển. Bảo đảm an ninh, an toàn cho dân cư vùng ven biển, trên đảo và người lao động trên biển.

Bốn là, bảo vệ môi trường, bảo tồn, phát triển bền vững đa dạng sinh học biển; chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, nước biển dâng và phòng, chống thiên tai.

Xác định rõ các khu vực cần bảo vệ, bảo tồn, khu vực hạn chế khai thác tài nguyên khoáng sản, khu vực nuôi trồng thủy hải sản ở biển và vùng bờ... Chú trọng bảo tồn đa dạng sinh học, phục hồi các hệ sinh thái biển, nhất là các hệ sinh thái biển quan trọng; bảo đảm tính toàn vẹn và mối quan hệ tự nhiên giữa các hệ sinh thái đất liền và biển.

Kiểm soát nghiêm ngặt các dự án đầu tư có nguy cơ ô nhiễm môi trường cao ở khu vực biển đảo theo tiêu chí, yêu cầu kỹ thuật quốc gia và quốc tế; bảo đảm phòng ngừa, ngăn chặn không để xảy ra các sự cố ô nhiễm môi trường. Nâng cao năng lực quan trắc, giám sát tài nguyên, môi trường biển, năng lực ứng phó sự cố môi trường, hóa chất độc trên biển; quản lý rác thải biển, nhất là rác thải nhựa; cải thiện, nâng cao chất lượng môi trường vùng biển, đảo của tỉnh.

Trên cơ sở ứng dụng các thành tựu khoa học và công nghệ, có các biện pháp hữu hiệu trong phòng, chống biển xâm thực, xói lở bờ biển, ngập lụt, hạn hán, xâm nhập mặn; bảo vệ, bảo tồn tài nguyên biển cho các vùng có bờ biển, rạn san hô và các loài thủy, hải sản quý hiếm; xây dựng và triển khai hiệu quả chương trình nâng cao nhận thức về bảo vệ, bảo tồn tài nguyên biển trong phát triển kinh tế-xã hội và bảo vệ môi trường cho cán bộ và người dân.

Năm là, bảo đảm quốc phòng, an ninh và mở rộng hợp tác quốc tế.

Thực hiện nghiêm Nghị quyết số 13-NQ/TW ngày 02/4/2022 của Bộ Chính trị khóa XIII về phương hướng phát triển kinh tế-xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng Đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045. Tiếp tục xác định nhiệm vụ phát triển kinh tế-xã hội kết hợp với bảo đảm quốc phòng-an ninh vùng biển, đảo của tỉnh; triển khai đồng bộ các biện pháp nhằm bảo vệ vững chắc các quyền và lợi ích quốc gia trên vùng biển, đảo. Tăng cường quản lý nhà nước trên biển, đảo, nhất là sự phối hợp chặt chẽ, hiệu quả giữa các lực lượng chức năng trên biển trong bảo vệ chủ quyền, bảo đảm an ninh, an toàn vùng biển, đảo. Tích cực tuyên truyền tới ngư dân về chủ quyền biên giới biển, đảo và chấp hành những quy định của Nhà nước trong khai thác, đánh bắt hải sản trên biển.

Kịp thời giải quyết các xung đột, bức xúc trong quần chúng nhân dân, không để tạo thành điểm nóng gây phức tạp tình hình an ninh, trật tự vùng biển, đảo của tỉnh, bảo đảm năng lực xử lý tốt các tình huống trên biển, đảo. Chủ động phòng ngừa, đấu tranh và ngăn chặn có hiệu quả đối với các loại tội phạm, buôn lậu, gian lận thương mại qua đường biển. Phát huy bền vững kinh tế biển, đảo không vi phạm vùng biển nước ngoài; tăng cường công tác tuần tra, kiểm soát, quản lý chặt chẽ phương tiện xuất, nhập cảng biển, nhất là các phương tiện hoạt động xa bờ; đấu tranh ngăn chặn đường dây môi giới đưa tàu cá Việt Nam sang vùng biển nước ngoài đánh bắt hải sản trái phép.

Đẩy mạnh các hoạt động hợp tác quốc tế nhằm tranh thủ các nguồn lực về khoa học, công nghệ, tri thức, đào tạo nhân lực, tài chính, trang thiết bị phục vụ tốt công tác quản lý và khai thác bền vững tài nguyên, bảo vệ môi trường biển và hải đảo trên địa bàn tỉnh.

*** Để thực hiện hoàn thành các mục tiêu, định hướng phát triển bền vững kinh tế biển trong thời gian tới, tỉnh cũng có một số đề xuất kiến nghị như sau:**

Đề nghị Trung ương quan tâm giải quyết một số vấn đề như sau:

- Sớm hoàn thiện, ban hành các văn bản quy phạm pháp luật về quản lý hoạt động lấn biển, quản lý hải đảo, quản lý đất ngập nước ven biển nhằm tạo hành lang pháp lý để quản lý, kiểm soát; đồng thời, tháo gỡ các vướng mắc trong thực hiện các dự án đầu tư lấn biển.

- Ban hành chương trình phát triển nguồn nhân lực về biển riêng cho các địa phương có biển với các giải pháp cụ thể nhằm tăng cường năng lực quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường biển, hải đảo; trong đó, ưu tiên nguồn lực đối với các dự án đầu tư hạ tầng kinh tế-kỹ thuật trọng điểm, các dự án có tính liên kết vùng có tác động trực tiếp đến hoạt động các ngành kinh tế biển.

- Thực hiện thí điểm dự án quy hoạch, chương trình ưu tiên trọng điểm phát triển đô thị tăng trưởng xanh, thông minh, kiến trúc xanh thích ứng với biến đổi khí hậu; thực hiện các dự án nâng cấp và phát triển đô thị tại các đô thị được cảnh báo rủi ro cao bởi tác động của biến đổi khí hậu cho các đô thị thuộc danh mục hệ thống đô thị ven biển, đồng bằng có nguy cơ ngập, lụt, suy giảm nguồn nước do xâm thực mặn của Đề án Phát triển các đô thị Việt Nam ứng phó với biến đổi khí hậu giai đoạn 2021- 2030 theo Quyết định số 438/QĐ-TTg, ngày 25/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ. Thực hiện thí điểm lập Quy hoạch đô thị, Chương trình phát triển đô thị cho thành phố Phú Quốc gắn với các trung tâm kinh tế biển mạnh để trở thành một cực phát triển kinh tế biển quan trọng trong không gian biển quốc gia theo phương pháp quy hoạch, quản lý đầu tư phát triển đô thị mới với sự hỗ trợ của quốc tế; xây dựng mô hình đô thị có hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, thông minh, ứng phó với biến đổi khí hậu và bền vững theo Đề án hợp tác quốc tế về phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam đến năm 2030 theo Quyết định số 647/QĐ-TTg, ngày 18-5-2020 và Quyết định 287/QĐ-TTg phê duyệt Quy hoạch vùng đồng bằng sông Cửu Long thời kỳ 2021-2030 của Thủ tướng Chính phủ.

- Về quy hoạch hệ thống cảng biển giai đoạn tới, đề nghị quy hoạch quy mô, công suất các cảng biển theo hướng quy hoạch mở; mở rộng không gian quy hoạch các cụm cảng để địa phương thuận lợi trong công tác kêu gọi đầu tư. Cải tạo nâng cấp các bến thủy nội địa thành cảng thủy nội địa để tiếp nhận tàu biển có tải trọng lớn.

THỰC TRẠNG, NHIỆM VỤ VÀ GIẢI PHÁP KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CHO NÔNG NGHIỆP - THỦY SẢN CÔNG NGHỆ CAO, CHUYỂN ĐỔI SỐ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG, THÍCH ỨNG BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Ủy ban nhân dân tỉnh Cà Mau

Việt Nam là một quốc gia đang phát triển, nông nghiệp giữ vai trò quan trọng trong nền kinh tế. Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư là sự kết hợp của công nghệ trên nhiều lĩnh vực; quá trình hội nhập quốc tế đòi hỏi nâng cao chất lượng nông sản, đáp ứng yêu cầu thị trường, thị hiếu người tiêu dùng; cùng với diện tích đất bị thu hẹp do đô thị hóa, do biến đổi khí hậu trong khi dân số tăng nên nhu cầu lương thực, thực phẩm không ngừng tăng lên,... là những cơ hội và thách thức rất lớn đối với sản xuất nông nghiệp.

Cà Mau là một trong những tỉnh ở Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) có lợi thế rất lớn về phát triển nông nghiệp - thủy sản: trên 300.000 ha vùng nguyên liệu tại chỗ sản xuất nuôi trồng thủy sản (trong đó có 280.000 ha nuôi tôm, đa dạng các loại hình nuôi); diện tích trồng lúa 115.000 ha và diện tích có rừng tập trung 95.000 ha. Ngành nông nghiệp đã và đang thực hiện tái cơ cấu theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững tập trung trên các nhóm sản phẩm chủ lực của tỉnh gồm tôm, cua, lúa chất lượng cao và gỗ, đã hình thành được các vùng sản xuất chuyên tôm, lúa chất lượng cao và thâm canh gỗ. Tuy nhiên, tỉnh Cà Mau chịu ảnh hưởng nặng nề của biến đổi khí hậu và nước biển dâng; vào mùa khô nắng hạn kéo dài, độ mặn tăng cao và xâm nhập sâu vào trong nội đồng, gây tác động bất lợi đến nông nghiệp và tài nguyên nước ngọt, làm tăng nguy cơ cháy rừng; mùa mưa, do ảnh hưởng của bão, áp thấp nhiệt đới, thủy triều dâng cao với cường độ ngày càng tăng làm sạt lở ở nhiều nơi nhất là vùng ven biển, cửa sông gây thiệt hại lớn đến sản xuất, tài sản và tính mạng của người dân, làm cho rừng phòng hộ ven biển bị tàn phá nặng nề, gây sạt lở nghiêm trọng nhiều đoạn đê biển, đê sông.

Nông nghiệp công nghệ cao là một nền nông nghiệp ứng dụng hợp lý những công nghệ mới, tiên tiến vào sản xuất nhằm nâng cao hiệu quả, tạo bước đột phá về năng suất, chất lượng nông sản, thỏa mãn nhu cầu ngày càng cao của xã hội và bảo đảm sự phát triển nông nghiệp bền vững. ***Vì vậy, phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao là xu hướng tất yếu!***

Phát triển nông nghiệp - thủy sản công nghệ cao, ứng dụng khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo được coi là một trong những giải pháp then chốt, trọng tâm. Ứng dụng khoa học công nghệ giải quyết các thách thức trong phát triển nông nghiệp bằng các ưu việt của các công nghệ như: công nghệ sinh học, công nghệ giống, công nghệ nhà kính, công nghệ thông minh, công nghệ cảm biến, tự động hóa, internet vạn vật,... giúp sản xuất nông nghiệp tiết kiệm chi

phí, tăng năng suất, hạ giá thành và nâng cao chất lượng nông sản, bảo vệ môi trường. Mặt khác, nông nghiệp - thủy sản công nghệ cao giúp nông dân chủ động trong sản xuất, khắc phục được tính mùa vụ, giảm sự lệ thuộc vào thời tiết, khí hậu, đáp ứng nhu cầu thị trường về chất lượng nông sản, thủy sản. Nhận thức được tầm quan trọng và xu thế phát triển công nghệ cao, chuyển đổi số trong nông nghiệp thủy sản, trong thời gian qua tỉnh đã và đang từng bước triển khai thực hiện quy hoạch, xây dựng lộ trình phát triển nông nghiệp - thủy sản công nghệ cao và chuyển đổi số; với kết quả đạt được, nhiệm vụ và giải pháp như sau:

1. THỰC TRẠNG NÔNG NGHIỆP - THỦY SẢN CÔNG NGHỆ CAO VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ TẠI TỈNH CÀ MAU

1.1 Nông nghiệp - thủy sản công nghệ cao

Ngành Nông nghiệp Cà Mau đã mạnh mẽ ứng dụng các công nghệ tiên tiến, công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp, một số kết quả nổi bật về triển khai ứng dụng khoa học và công nghệ trong sản xuất nông nghiệp điển hình như: Ứng dụng công nghệ vi sinh trong nuôi thủy sản; ứng dụng quy trình công nghệ biofloc nâng cao năng suất chất lượng tôm giống; ứng dụng công nghệ tuần hoàn, semi-biofloc, nuôi 3 giai đoạn đối với các mô hình nuôi tôm siêu thâm canh, thâm canh,... ứng dụng quy trình sản xuất đạt chứng nhận hữu cơ, sinh thái, VietGAP, GlobalGAP,...nhằm nâng cao năng suất, chất lượng, gia tăng giá trị trên diện tích canh tác; ứng dụng vật liệu Polyurethane, công nghệ trong bảo quản sau thu hoạch cho các tàu khai thác thủy sản xa bờ để giảm lượng nhiên liệu tiêu hao, kéo dài thời gian khai thác trên biển và tăng hiệu quả nghề đánh bắt khai thác biển.

1.1.1 Về nuôi trồng thủy sản

Ứng dụng công nghệ cao trong nuôi tôm thẻ chân trắng như: ao nuôi trải bạt theo quy trình Biofloc, Semi-Biofloc, quy trình công nghệ nuôi hai giai đoạn, ba giai đoạn, quy trình nuôi tuần hoàn nước khép kín,... Năm 2012, tỉnh Cà Mau chưa có diện tích nuôi tôm siêu thâm canh, đến nay diện tích nuôi tôm thâm canh, siêu thâm canh ở Cà Mau đã lên đến 7.927,03 ha/11.555 hộ nuôi, trong đó, diện tích nuôi tôm siêu thâm canh đạt 3.682,71 ha.

1.1.2 Về khai thác thủy sản

Ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật trong khai thác và bảo quản thủy hải sản có hiệu quả như: lắp đặt máy dò ngang Sonar trên tàu khai thác hải sản xa bờ; cải tiến nghề lưới chụp 04 tầng gông thành 06 tầng gông khai thác thủy sản trên vùng biển xa bờ; ứng dụng lưới chụp 06 tầng gông trong khai thác hải sản ở vùng biển xa bờ kết hợp cơ khí hóa nghề lưới chụp 06 tầng gông; ứng dụng vật liệu Polyurethane (PU) trong đóng hầm bảo quản sản phẩm trên tàu cá; trang bị hầm bảo quản sản phẩm bằng công nghệ cấp đông trên tàu dịch vụ

hậu cần; ứng dụng đèn LED tiết kiệm năng lượng cho nghề lưới vây và lưới chụp khai thác hải sản xa bờ.

1.1.3 Về trồng trọt, chăn nuôi

- Ứng dụng công nghệ sinh học phân tử trong tuyển chọn, lai tạo, phục tráng giống cây trồng. Tạo ra giống có năng suất cao, chất lượng tốt và chịu phèn, mặn, điều kiện khắc nghiệt ảnh hưởng của biến đổi khí hậu. Chất lượng giống nâng lên rõ rệt qua từng giai đoạn. Đặc biệt là, ứng dụng công nghệ sinh học phân tử trong công tác nghiên cứu giống lúa mới chất lượng cao phục vụ sản xuất trên vùng đất lúa-tôm (giống lúa mới CaMau 1, CaMau 2, CaMau 3), đối với giống lúa CaMau 1, Sở Khoa học và Công nghệ đang triển khai tốt công tác bảo hộ giống cây trồng mới, giống CaMau 1 được bảo hộ có ý nghĩa quan trọng phát triển cơ cấu giống gieo trồng của tỉnh, nông dân sản xuất hưởng lợi ích trực tiếp do giảm chi trả bản quyền giống tác giả theo luật định.

- Ứng dụng công nghệ sinh học nhân giống invitro trên cây giống (keo lai, chuối già, chuối xiêm, phong lan,...); sản xuất giống vật nuôi bằng quy trình sinh học, tạo ra cây giống cây trồng, vật nuôi chất lượng cao, sạch bệnh phục vụ phát triển nông nghiệp bền vững.

1.2 Chuyển đổi số trong nông nghiệp và thủy sản

1.2.1 Đã triển khai Hệ thống phần mềm cơ sở dữ liệu chuyên ngành phục vụ quản lý, điều hành và phát triển nông nghiệp

- Hệ thống tập trung tạo lập cơ sở dữ liệu chuyên ngành, báo cáo tập trung, khai thác dễ dàng qua ứng dụng thiết bị di động và cả ứng dụng trên website <https://nongnghiepcamau.vn>; nắm bắt kịp thời diễn biến môi trường nước, độ ẩm của đất; nắm bắt được nhu cầu, xu thế sản xuất, kinh doanh nông sản, làm cơ sở để xúc tiến thương mại, đầu tư trong tỉnh; nâng cao hiệu quả quản lý với các số liệu hiện hữu; dễ dàng theo dõi thông tin đăng ký, đăng kiểm, cấp phép tàu cá; nắm bắt được các thông tin về khai thác thủy sản; biết được các cơ sở sản xuất, kinh doanh sản phẩm an toàn thực phẩm nông, lâm, thủy sản có giấy chứng nhận hết hạn; các thông tin chỉ đạo điều hành được gửi đến người dân tức thời; tiếp nhận các phản ánh về dịch hại, thiên tai, sạt lở, xâm nhập mặn,... từ người dân. Góp phần vào việc định hướng, lên kế hoạch, phục vụ cho công tác quản lý, chỉ đạo, điều hành được nhanh chóng, chính xác và hiệu quả.

- Người dân sử dụng phiên bản ứng dụng trên thiết bị di động hoặc ứng dụng website sẽ khai thác được sàn giao dịch nông sản; các thông tin đa lĩnh vực trong ngành nông nghiệp; theo dõi được diễn biến môi trường theo vùng sản xuất; cập nhật tình hình thời tiết phục vụ các hoạt động sản xuất nông vụ; nắm bắt được giá cả các mặt hàng nông, lâm, thủy sản, giá các loại cây giống, con giống; phản ánh nhanh các vấn đề về dịch hại, thiên tai, sạt lở, xâm nhập

mặn,...đến cơ quan quản lý nhà nước; nhận được các thông tin chỉ đạo điều hành tức thời từ cơ quan quản lý nhà nước.

1.2.2 Triển khai phần mềm Nhật ký sản xuất (FaceFarm), phần mềm Hạch toán chi phí sản xuất - Kế toán (WACA) đến công ty kinh doanh và các hợp tác xã vận hành, hiện nay có trên 10 đơn vị đăng ký và vận hành

1.2.3 Ứng dụng phần mềm nông nghiệp chuyển đổi số trong quản lý dữ liệu, công tác quảng bá, kết nối sản phẩm nông nghiệp

*** Tồn tại, hạn chế:**

Tuy tỉnh Cà Mau có tiềm năng, lợi thế phát triển nông nghiệp - thủy sản công nghệ cao, nhưng nông nghiệp công nghệ cao chỉ là bước khởi đầu, vẫn còn gặp không ít khó khăn. Mô hình sản xuất nông nghiệp này cần phải được tổ chức lại và thực hiện trên quy mô tập trung, tương đối lớn và đầu tư tương xứng về mặt hạ tầng, công nghệ sản xuất, trong khi vốn đầu tư vào nông nghiệp nhất là cơ sở hạ tầng hiện tại ở Cà Mau còn thấp; thị trường tiêu thụ sản phẩm công nghệ cao còn hạn hẹp, thiếu ổn định; bất cập trong nghiên cứu, chuyển giao công nghệ, nhân lực còn hạn chế,...là những rào cản cho phát triển nông nghiệp công nghệ cao thời gian qua.

2. NHIỆM VỤ VÀ GIẢI PHÁP KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CHO PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP-THỦY SẢN CÔNG NGHỆ CAO VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ

2.1 Khoa học công nghệ phát triển nông nghiệp - thủy sản công nghệ cao

Thúc đẩy khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo trong các lĩnh vực sản xuất xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế số, truy xuất nguồn gốc,... tập trung một số nhiệm vụ trọng tâm:

- Nghiên cứu và phát triển ứng dụng công nghệ mới, công nghệ tiên tiến vào sản xuất giống đối với các đối tượng thủy sản, hải sản chủ lực của tỉnh có khả năng tạo ra sản lượng hàng hóa lớn, có tính cạnh tranh cao, ổn định và bền vững phù hợp các vùng sinh thái.

- Ứng dụng công nghệ sinh học nhằm lai tạo, chọn các giống cây, con năng suất cao, chất lượng tốt, chống chịu sâu, bệnh và có khả năng thích nghi tốt trong điều kiện xâm nhập mặn, nước biển dâng.

- Ứng dụng công nghệ sinh học, công nghệ nuôi tiên tiến trong nuôi trồng thủy sản, khai thác thủy hải sản và chế biến sâu; tập trung nghiên cứu, ứng dụng và chuyển giao các giải pháp công nghệ trong xử lý ô nhiễm môi trường và chất xả thải từ sản xuất; công nghệ xử lý tái chế nước thải nuôi tôm công nghiệp giảm thiểu ô nhiễm ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của cộng đồng.

- Nghiên cứu bảo tồn và khai thác hợp lý, bền vững có hiệu quả cao các nguồn gen trong nông nghiệp, đặc biệt là các nguồn gen đặc hữu địa phương phục vụ cho việc tạo ra các sản phẩm hàng hóa có giá trị gia tăng cao.

- Chuyển dịch cơ cấu xuất khẩu theo hướng đẩy mạnh chế biến sâu các sản phẩm từ mặt hàng tôm có tỷ trọng kim ngạch xuất khẩu lớn. Khuyến khích phát triển mặt hàng mới trên cơ sở khai thác tiềm năng và lợi thế của tỉnh về điều kiện tự nhiên, nhân lực, mặt bằng, công nghệ chế biến sâu từ các nguồn nguyên liệu nông, lâm, thủy sản. Nâng cao chất lượng, bảo đảm đạt tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm và tiêu chuẩn kỹ thuật của nông sản xuất khẩu; hỗ trợ các doanh nghiệp áp dụng hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO, hệ thống quản lý an toàn thực phẩm (HACCP)...; đẩy mạnh liên kết giữa người sản xuất với doanh nghiệp, nhằm tổ chức hiệu quả chuỗi cung ứng từ thu mua nguyên liệu đầu vào đến khâu tổ chức sản xuất và xuất khẩu.

2.2 Chuyển đổi số trong nông nghiệp - thủy sản

Triển khai các chương trình, dự án xây dựng các hệ thống quan trắc mặt nước và ứng dụng công nghệ số để tự động hóa một số quy trình sản xuất, kinh doanh; quản lý, giám sát nguồn gốc, chuỗi cung ứng sản phẩm, đảm bảo nhanh chóng, minh bạch, chính xác, an toàn, vệ sinh thực phẩm.

Đẩy mạnh phát triển thương mại điện tử trong nông nghiệp. Thúc đẩy các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh thực hiện phương pháp tiếp cận thị trường theo xu hướng hiện đại, phi truyền thống như tìm kiếm đối tác trên không gian mạng thông qua việc thuê gian hàng của các website bán hàng trực tuyến lớn trên thế giới như Amazon, Alibaba... để tăng cường quảng bá sản phẩm, giảm chi phí trong giao dịch, hạ giá thành sản phẩm xuất khẩu; tổ chức các chương trình tập huấn, khóa đào tạo ngắn hạn về ứng dụng thương mại điện tử cho các doanh nghiệp sản xuất, kinh doanh xuất nhập khẩu trên địa bàn tỉnh theo các chủ đề chuyên sâu, phù hợp với lĩnh vực kinh doanh.

2.3 Đẩy mạnh nghiên cứu, ứng dụng khoa học công nghệ vào sản xuất

Tăng cường nghiên cứu khoa học công nghệ, chuyển đổi số trong nông nghiệp, nông thôn; phối hợp với các doanh nghiệp có tiềm lực nghiên cứu, xây dựng và nhân rộng các mô hình sản xuất nông nghiệp có hiệu quả, đặc biệt là các mô hình sản xuất giống, nuôi trồng và khai thác thủy sản tiên tiến, có hiệu quả, phù hợp với điều kiện và tình hình thực tế của tỉnh; phát triển đa dạng các mô hình nuôi tôm nước lợ phù hợp với điều kiện tự nhiên từng vùng để đảm bảo thích ứng với các loại hình thiên tai do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, đưa khoa học công nghệ vào sản xuất để nâng cao năng suất, tạo ra sản phẩm có chất lượng cao (tôm sinh thái, tôm hữu cơ, tôm có chứng nhận tiêu chuẩn,...); giảm giá thành sản xuất để tăng khả năng cạnh tranh tiêu thụ sản phẩm.

2.4 Đẩy mạnh xã hội hóa các thành phần tham gia đầu tư phát triển nông nghiệp thông qua việc tạo điều kiện thuận lợi, cơ chế, chính sách

- Khuyến khích mạnh mẽ sự tham gia của doanh nghiệp, đặc biệt các doanh nghiệp ngoài nhà nước vào nghiên cứu, chuyển giao các ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ, phát triển thị trường khoa học và công nghệ trong nông nghiệp.

- Đẩy mạnh xã hội hóa, huy động sự tham gia của tất cả các thành phần kinh tế vào các hoạt động khoa học công nghệ, đào tạo và các dịch vụ nông nghiệp.

2.5 Giải pháp về cơ chế, chính sách

Có chính sách thu hút, tạo điều kiện, khuyến khích, ưu đãi và thúc đẩy cho doanh nghiệp tham gia đầu tư ứng dụng khoa học công nghệ, chuyển đổi số vào nông nghiệp, nông thôn.

Thúc đẩy kết nối đầu tư hạ tầng công nghệ, quản lý, tổ chức sản xuất và thương mại với cơ chế chính sách liên vùng liên ngành.

3. ĐỀ XUẤT, KIẾN NGHỊ

Đề khoa học công nghệ thực sự thúc đẩy sự phát triển ngành nông nghiệp - thủy sản công nghệ cao, chuyển đổi số và phát triển bền vững, thích ứng biến đổi khí hậu, tỉnh Cà Mau nói riêng và vùng ĐBSCL nói chung rất cần sự quan tâm của Chính phủ, Bộ ngành trung ương đối với 02 đề xuất sau đây:

1. Đầu tư cơ sở hạ tầng giao thông thuận tiện, logistics tỉnh Cà Mau kết nối liên vùng ĐBSCL.

2. Kiến nghị Thủ tướng Chính phủ cho phép tỉnh Cà Mau điều chỉnh chỉ tiêu Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030, Kế hoạch sử dụng đất đến năm 2025 trên địa bàn tỉnh Cà Mau theo nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh, trong đó có chuyển mục đích sử dụng đất để xây dựng vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Khánh Lâm.

NGUỒN NHÂN LỰC KHOA HỌC CÔNG NGHỆ THÀNH PHỐ CẦN THƠ: HIỆN TRẠNG, ĐỊNH HƯỚNG VÀ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN

Ủy ban nhân dân thành phố Cần Thơ

“Phát triển nguồn nhân lực, nhất là nguồn nhân lực chất lượng cao; ưu tiên phát triển nguồn nhân lực cho công tác lãnh đạo, quản lý và các lĩnh vực then chốt trên cơ sở nâng cao, tạo bước chuyển biến mạnh mẽ, toàn diện, cơ bản về chất lượng giáo dục, đào tạo gắn với cơ chế tuyển dụng, sử dụng, đãi ngộ nhân tài, đẩy mạnh nghiên cứu, chuyển giao, ứng dụng và phát triển mạnh khoa học - công nghệ, đổi mới sáng tạo; khơi dậy khát vọng phát triển đất nước phồn vinh, hạnh phúc, phát huy giá trị văn hoá, sức mạnh con người Việt Nam, tinh thần đoàn kết, tự hào dân tộc trong sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc” đã được Đảng ta xác định là một trong ba khâu đột phá chiến lược. Hiện nay, đội ngũ nguồn nhân lực khoa học và công nghệ tại thành phố Cần Thơ tương đối đồng đều, đa ngành, đa lĩnh vực, đảm bảo đủ năng lực chất lượng cao, đóng góp vào sự phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Để tập hợp đội ngũ trí thức, nhà khoa học, thành phố cần có những chính sách phát triển nguồn nhân lực khoa học và công nghệ mang tính chiến lược, dựa trên những giải pháp thiết thực, hiệu quả để nâng cao chất lượng, phát huy tối đa năng lực và sức đóng góp vì sự phát triển của thành phố.

1. HIỆN TRẠNG NGUỒN NHÂN LỰC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TẠI THÀNH PHỐ CẦN THƠ

Trong những năm qua, thực hiện các nghị quyết, kết luận của Trung ương và Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ thành phố Cần Thơ, công tác đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực của thành phố được quan tâm, có bước phát triển mới. Số lượng, chất lượng, cơ cấu nguồn nhân lực chuyển biến tích cực. Tỷ lệ lao động qua đào tạo tăng dần qua từng năm, cơ bản đáp ứng nhu cầu thị trường lao động, góp phần xây dựng và phát triển thành phố Cần Thơ trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế, trong đó, đội ngũ cán bộ khoa học và công nghệ có trình độ cao ngày càng tăng. Hiện tại, theo thống kê khoa học và công nghệ năm 2021, số lượng cán bộ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ của thành phố hiện có 6.405 người, nhân lực có trình độ tiến sĩ là 842 người (trong đó có 21 giáo sư, 191 phó giáo sư chủ yếu hoạt động tại các cơ sở giáo dục đại học) chiếm tỷ lệ 13,14%, trình độ thạc sĩ 2.592 người chiếm tỷ lệ 40,47%, đại học là 1.934 người chiếm tỷ lệ 30,19%, cao đẳng 208 người chiếm tỷ lệ 3,44%. So với năm 2015, năm 2021, nhân lực có trình độ tiến sĩ tăng 2,2 lần; nhân lực có trình độ thạc sĩ tăng 1,32 lần. Số lượng cán bộ khoa học và công nghệ nghiên cứu và phát triển vượt mức 11 người trên một vạn dân. Số lượng các công trình công bố quốc tế và số lượng đăng ký bảo hộ các sáng chế gia tăng đáng kể, từ năm 2012 đến nay thành phố Cần Thơ có 81

đơn đăng ký sáng chế được Cục Sở hữu trí tuệ chấp nhận và 19 văn bằng bảo hộ sáng chế được cấp mới. Số đơn sáng chế tăng 4,3 lần và số văn bằng bảo hộ sáng chế tăng 5,4 lần so với giai đoạn trước.

Với vai trò là lực lượng chủ yếu trong xây dựng các luận cứ khoa học giúp Đảng và Nhà nước xác định đường lối chiến lược, chính sách, kế hoạch công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, là lực lượng nòng cốt triển khai thực hiện các đường lối chính sách, lực lượng chủ yếu trong tiếp thu, làm chủ và đổi mới sáng tạo, đội ngũ cán bộ khoa học và công nghệ thành phố đã có nhiều công trình khoa học, sáng kiến, giải pháp góp phần chuyển đổi cơ cấu kinh tế, tăng năng suất lao động và thúc đẩy tiến bộ xã hội. Hàng năm, đội ngũ cán bộ khoa học và công nghệ thành phố tham gia thực hiện gần 900 đề tài, dự án các cấp thuộc nhiều lĩnh vực như: nông nghiệp, y tế, bảo vệ môi trường, công nghệ sinh học, công nghệ thông tin, kinh tế - xã hội, an ninh quốc phòng,... Thời gian qua, việc tập hợp và đoàn kết đội ngũ trí thức khoa học và công nghệ, tư vấn phản biện và giám định xã hội được thành phố quan tâm, phân công Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật kịp thời nắm bắt tình hình hoạt động, thuận lợi, khó khăn, chỉ đạo giải quyết những vấn đề phát sinh, nâng cao chất lượng và hiệu quả hoạt động, nhất là hoạt động tư vấn, phản biện và giám định xã hội đối với các dự án kinh tế - xã hội, môi trường có tác động, ảnh hưởng đến đời sống người dân thành phố.

Tuy nhiên, trong bối cảnh yêu cầu ngày càng cao của xã hội, chuyển đổi số, kinh tế số và gắn với cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, nhu cầu và tiêu chuẩn đối với nguồn nhân lực khoa học và công nghệ ngày càng tăng. Đội ngũ cán bộ khoa học và công nghệ tuy nhiều nhưng đôi lúc vẫn còn thiếu cán bộ tâm huyết và tận tụy. Chính sách tiền lương và chế độ đãi ngộ đối với cán bộ khoa học chưa tương xứng nên chưa thu hút và giữ chân được nguồn nhân lực chất lượng cao làm việc tại các tổ chức khoa học và công nghệ công lập, ảnh hưởng đến hiệu quả khai thác các trang thiết bị được đầu tư tăng cường tiềm lực khoa học và công nghệ. Việc triển khai các cơ chế, chính sách về thu hút, trọng dụng nhân tài, đặc biệt là tri thức trẻ đủ năng lực làm việc trong môi trường quốc tế còn lúng túng, bị động trong bố trí, sử dụng dẫn đến cán bộ không phát huy được hết năng lực, sở trường được đào tạo. Bên cạnh đó, chất lượng nguồn nhân lực của thành phố, nhất là nguồn nhân lực chất lượng cao còn hạn chế nhất định, thiếu lực lượng lao động có tay nghề, chuyên môn cao, nghiên cứu khoa học, chuyên gia giỏi trên các lĩnh vực; trình độ ngoại ngữ, khả năng làm việc trong môi trường quốc tế còn nhiều hạn chế.

2. QUAN ĐIỂM ĐỊNH HƯỚNG VÀ MỤC TIÊU PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC

Ngay từ đầu nhiệm kỳ 2020 - 2025, Thành ủy, Ban Thường vụ Thành ủy đã ban hành nhiều Nghị quyết, Chỉ thị, Chương trình, Kế hoạch và nhiều văn bản liên quan để thực hiện thắng lợi Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ thành

phố lần thứ XIV, nhiệm kỳ 2020 - 2025 và Nghị quyết số 59-NQ/TW ngày 05 tháng 8 năm 2020 của Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển thành phố Cần Thơ đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045. Trong đó khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo là một trong những nội dung quan trọng đã được xác định để thực hiện thắng lợi nhiệm vụ chính trị và phát triển kinh tế - xã hội của thành phố, với quan điểm: “Đào tạo, bồi dưỡng, phát triển nguồn nhân lực thành phố, nhất là nguồn nhân lực chất lượng cao, đảm bảo đáp ứng yêu cầu sự phát triển của xã hội nói chung và của thành phố Cần Thơ nói riêng.”, và mục tiêu chung: “Xây dựng và phát triển nhanh, toàn diện và bền vững nguồn nhân lực thành phố, nhất là nguồn nhân lực chất lượng cao; thu hút nhân tài, đào tạo, bồi dưỡng, xây dựng đội ngũ cán bộ lãnh đạo, quản lý các cấp, chuyên gia đầu ngành, đội ngũ trí thức, cán bộ chuyên môn, đủ về số lượng, đảm bảo chất lượng và cơ cấu hợp lý, có bản lĩnh chính trị vững vàng, giỏi về nghiệp vụ, đủ phẩm chất, năng lực và uy tín, ngang tầm nhiệm vụ, phù hợp với định hướng phát triển, đáp ứng yêu cầu xây dựng và phát triển thành phố cần Thơ đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 và những năm tiếp theo.”.

3. GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Đề tạo bước đột phá trong việc phát triển nguồn nhân lực khoa học và công nghệ đáp ứng yêu cầu phát triển trong tình hình mới, thành phố tập trung thực hiện một số giải pháp như sau:

a) Quy hoạch, đào tạo phát triển nhân lực khoa học và công nghệ gắn kết chặt chẽ với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội, đáp ứng nhu cầu phát triển của thành phố;

b) Tiếp tục hoàn thiện cơ chế, chính sách về khuyến khích đào tạo, bồi dưỡng và thu hút nhân tài, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, khuyến khích cán bộ khoa học và công nghệ phát huy trí tuệ, sáng tạo, ứng dụng hiệu quả công nghệ mới, tiên tiến, hiện đại; tham mưu, đề xuất thực hiện chương trình, kế hoạch phát triển khoa học và công nghệ phù hợp với tình hình kinh tế - xã hội của thành phố; trong đó kịp thời khen thưởng, tôn vinh các nhà khoa học, trí thức có những công trình nghiên cứu, giải pháp kỹ thuật, sáng kiến nổi bật, hiệu quả, chú trọng tạo điều kiện, môi trường thuận lợi để đội ngũ cán bộ khoa học và công nghệ cống hiến, lao động sáng tạo;

c) Chú trọng đào tạo đội ngũ cán bộ khoa học công nghệ trình độ cao thuộc các lĩnh vực khoa học và công nghệ ưu tiên. Tăng cường công tác đào tạo, bồi dưỡng nâng cao chất lượng, phát triển nguồn nhân lực, xây dựng đội ngũ cán bộ lãnh đạo các cấp, quản lý thuộc các ngành, lĩnh vực then chốt và cán bộ lãnh đạo, quản lý các cấp đủ phẩm chất, năng lực và uy tín, đáp ứng yêu cầu, nhiệm vụ;

d) Tạo điều kiện để nguồn nhân lực phục vụ công tác nghiên cứu khoa học tham quan học tập, trao đổi, hợp tác nghiên cứu khoa học ở những nước có trình độ khoa học, công nghệ tiên tiến hiện đại;

đ) Tăng cường hợp tác, huy động nguồn lực, đẩy mạnh xã hội hóa, liên kết hợp tác các tỉnh thành trong cả nước và hợp tác quốc tế trong đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực;

e) Quan tâm đẩy mạnh phát triển doanh nghiệp, doanh nhân trong phát triển khoa học và công nghệ;

f) Tạo điều kiện để nguồn nhân lực phục vụ công tác nghiên cứu khoa học, tham quan học tập trao đổi, hợp tác nghiên cứu khoa học ở những nước có trình độ khoa học, công nghệ tiên tiến hiện đại.

HIỆN TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN HỢP TÁC XÃ, DOANH NGHIỆP VỪA VÀ NHỎ TẠI TỈNH HẬU GIANG

Ủy ban nhân dân tỉnh Hậu Giang

Kính thưa quý vị đại biểu!

Trước tiên, xin trân trọng gửi lời cảm ơn đến Ban Giám hiệu Trường Đại học Cần Thơ, Ban Tổ chức diễn đàn đã mời Hậu Giang tham dự và trình bày tại Diễn đàn “Phát triển bền vững đồng bằng sông Cửu Long (SDMD 2022) ngày hôm nay.

Thưa toàn thể quý đại biểu

Trong khuôn khổ hoạt động của Diễn đàn phát triển bền vững Đồng bằng sông Cửu Long - tầm nhìn 2045, nhằm góp phần phát triển bền vững Đồng bằng sông Cửu Long trong bối cảnh mới và hội nhập quốc tế hướng đến tầm nhìn 2045. Trường Đại học Cần Thơ tổ chức Diễn đàn SDMD 2022: Khoa học và Công nghệ - Động lực cho đổi mới và phát triển bền vững. Đặc biệt là trong lĩnh vực phát triển hợp tác xã, doanh nghiệp vừa và nhỏ.

Được sự thống nhất của Ban Tổ chức diễn đàn SDMD 2022, Tôi xin chia sẻ về kết quả đạt được giải pháp phát triển hợp tác xã, doanh nghiệp vừa và nhỏ như sau:

Kính thưa Quý đại biểu!

1. VỀ LĨNH VỰC KINH TẾ TẬP THỂ, HỢP TÁC XÃ

Phát triển kinh tế tập thể đã trở thành chủ trương xuyên suốt và nhất quán của Đảng, Nhà nước. Xác định rõ vai trò và tầm quan trọng đó, Hậu Giang đã ban hành nhiều chính sách, tạo động lực thúc đẩy hợp tác xã phát triển và bước đầu đã mang lại kết quả tích cực đối với phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh, như:

Tỉnh đã ban hành: Đề án chuyển đổi cơ cấu cây trồng vật nuôi; Đề án nâng cao chất lượng hoạt động Hợp tác xã; Đề án phát triển giống cây trồng vật nuôi và giống thủy sản chất lượng cao; Đề án phát triển trạm bơm điện; Đề án phát triển nông nghiệp bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu tỉnh Hậu Giang giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030,...

Qua đó, mang lại hiệu quả, đảm bảo về số lượng, chất lượng hoạt động của các hợp tác xã, từ đó giúp kinh tế hộ phát triển, góp phần hình thành chuỗi liên kết sản xuất đến chế biến; tạo việc làm và thu nhập thường xuyên cho người lao động, góp phần xây dựng nông thôn mới, cụ thể: Hậu Giang hiện có khoảng 600 tổ hợp tác, với 10.004 lao động, vốn hoạt động 18.659 triệu đồng; hơn 244 hợp tác xã, với 7.763 thành viên; vốn hoạt động trên 436.356 triệu

đồng và 04 liên hiệp hợp tác xã với số lượng thành viên tham gia là 70 hợp tác xã thành viên, tổng vốn hoạt động liên hiệp hợp tác xã là 7.900 triệu đồng. Quỹ hỗ trợ hợp tác xã Hậu Giang đến nay đạt 32 tỷ đồng thứ 2 của Đồng bằng sông Cửu Long (*hỗ trợ nông dân thông qua mô hình hợp tác xã, nếu người dân ở ngoài hợp tác xã thì tỉnh không hỗ trợ,...*). Từ đó, đóng góp vào phát triển kinh tế xã hội, góp phần tăng trưởng khu vực I (trong 9 tháng đầu năm 2022 GRDP khu vực I của tỉnh đạt 14,74% đứng thứ 5 cả nước, đứng thứ 2 ở Đồng bằng sông Cửu Long, sau thành phố Cần Thơ 17,56%).

2. ĐỐI VỚI LĨNH VỰC HOẠT ĐỘNG CỦA DOANH NGHIỆP VỪA VÀ NHỎ

Tỉnh đã hành nhiều cơ chế, chính sách: Đề án hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa; chính sách khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn theo Nghị quyết số 07/2019/NQ-HĐND ngày 11/7/2019 của HĐND tỉnh, đồng thời, tỉnh triển khai thực hiện nghiêm túc, hiệu quả Nghị định số 57/2018/NĐ-CP ngày 17/4/2018 của Chính phủ về cơ chế, chính sách khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn; Nghị định số 98/2018 ngày 05/7/2018 về chính sách khuyến khích phát triển hợp tác, liên kết trong sản xuất và tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp.

Đến nay, các doanh nghiệp vừa và nhỏ trên địa bàn tỉnh có nhiều đóng góp tích cực vào việc chuyển dịch cơ cấu kinh tế, tạo việc làm ổn định cho hàng trăm nghìn lao động, góp phần bảo đảm an sinh xã hội. Đặc biệt, số doanh nghiệp vừa và nhỏ được tiếp cận với nguồn vốn ngân hàng để phát triển sản xuất kinh doanh. Hiện nay, toàn tỉnh Hậu Giang có **3.189 doanh nghiệp** đang hoạt động, với tổng vốn đăng ký **49.285 tỷ đồng**; tỷ trọng đóng góp vào GRDP của Tỉnh khoảng **26%**.

Kính thưa quý vị đại biểu!

Tỉnh Hậu Giang xác định phương châm “2 nhanh” và “3 tốt”, đó là “giải phóng mặt bằng nhanh; thủ tục đầu tư nhanh” và “Cơ hội tốt; chính sách tốt; hạ tầng tốt”. Tỉnh cam kết đồng hành cùng với doanh nghiệp trong suốt quá trình hoạt động đầu tư tại địa phương, với quan điểm xuyên suốt “Doanh nghiệp đến, Hậu Giang vui”. Đồng thời, xác định phát triển kinh tế tập thể năng động, hiệu quả, bền vững thực sự là thành phần quan trọng trong nền kinh tế với nhiều mô hình liên kết, hợp tác trên cơ sở tôn trọng bản chất, các giá trị và nguyên tắc của kinh tế tập thể, thu hút nông dân, hộ kinh tế cá thể, cá nhân và nhiều tổ chức tham gia kinh tế tập thể, hợp tác xã; góp phần tạo sự chuyển biến mạnh mẽ, đổi mới về mô hình tổ chức, quản lý và hoạt động của hợp tác xã theo quy định của Luật Hợp tác xã và phù hợp với từng lĩnh vực hoạt động của hợp tác xã.

Từ đó, Tỉnh đã có nhiều giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả các chính sách hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa, hỗ trợ hợp tác xã; tạo môi trường đầu tư và kinh doanh thuận lợi, bình đẳng, ổn định nhằm tạo điều kiện thuận lợi để doanh nghiệp nhỏ và vừa, hợp tác xã phát triển nhanh, bền vững, đa dạng với tốc độ tăng trưởng cao, cả về số lượng, quy mô, chất lượng và tỷ trọng đóng góp trong GRDP của Tỉnh; không ngừng nâng cao thu nhập, chất lượng cuộc sống và bảo đảm an sinh xã hội cho các thành viên; cụ thể như sau:

1. Quán triệt thực hiện nghiêm túc, hiệu quả nghị quyết của Đại hội Đảng các cấp, Nghị quyết số 13-NQ/TW của Bộ Chính trị, Nghị quyết số 78/NQ-CP ngày 16/8/2022 ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 13-NQ/TW của Bộ Chính trị, Nghị quyết số 120/NQ-CP của Chính phủ.

2. Cơ cấu lại ngành nông nghiệp theo Nghị quyết số 19-NQ/TW ngày 16/6/2022 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XIII về nông nghiệp, nông dân, nông thôn đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

3. Tiếp tục và triển khai thực hiện tốt Nghị quyết số 20-NQ/TW ngày 16/6/2022 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XIII về tiếp tục đổi mới, phát triển và nâng cao hiệu quả kinh tế tập thể, hạt nhân là hợp tác xã, gắn kết sản xuất kinh doanh, dịch vụ, tiêu thụ hàng hóa. Hiện nay Tỉnh đang xây dựng nghị quyết ban hành cơ chế chính sách để hỗ trợ theo Nghị quyết trên.

4. Hoàn thành và thực hiện tốt Quy hoạch tỉnh Hậu Giang thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 để thúc đẩy phát triển toàn diện.

5. Xây dựng nội dung và phương pháp giáo dục, tuyên truyền phù hợp với từng đối tượng, bảo đảm thiết thực và hiệu quả, hình thức đa dạng, phong phú, nhằm nâng cao nhận thức cho cán bộ, đảng viên, nhất là người đứng đầu cơ quan, tổ chức và Nhân dân, nhận thức đúng, đầy đủ về phát triển kinh tế tập thể là yêu cầu và xu thế tất yếu trong nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa.

6. Hoàn thiện các cơ chế, chính sách khuyến khích, hỗ trợ phát triển kinh tế tập thể; đặc biệt là chính sách phát triển nguồn nhân lực, đất đai, tài chính, tín dụng, chính sách về khoa học và công nghệ, khả năng tiếp cận thị trường, chính sách về thuế,... đây là tiền đề tạo động lực cho hợp tác xã phát triển.

7. Tăng cường liên kết giữa kinh tế tập thể với các thành phần kinh tế khác, mà đặc biệt là liên kết với doanh nghiệp nhà nước trong và ngoài tỉnh.

8. Chú trọng tư vấn, hỗ trợ các tổ chức kinh tế tập thể ứng dụng thành tựu khoa học kỹ thuật tiên tiến nhằm nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm; ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong quản lý, từng bước xây dựng, hoàn thiện hệ thống cơ sở dữ liệu về kinh tế tập thể, liên thông với hệ thống đăng ký kinh doanh và đăng ký thuế.

9. Cải cách hành chính, chuyển đổi số nhằm tạo môi trường đầu tư kinh doanh thuận lợi; tăng cường đối thoại, đồng hành và giải quyết ngay những khó khăn, vướng mắc trong sản xuất kinh doanh của người dân, doanh nghiệp.

10. Cải thiện môi trường đầu tư, kinh doanh minh bạch, ổn định và thông thoáng; triển khai có hiệu quả các chính sách ưu đãi, khuyến khích đầu tư, an sinh xã hội...; tạo điều kiện cho doanh nghiệp và người tiếp cận tín dụng; mở rộng thị trường, xúc tiến thương mại; phát triển nguồn nhân lực. Đồng thời chú trọng triển khai hiệu quả công tác phòng, chống dịch COVID-19 diễn biến phức tạp hiện nay.

Cuối lời, kính chúc toàn thể quý vị đại biểu mạnh khỏe-hạnh phúc. Chúc Diễn đàn SDMD 2022 thành công tốt đẹp.

Trân trọng cảm ơn.

PVCFC – GIẢI PHÁP SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP XANH

Lê Hoàng Kiệt

Công ty Cổ Phần Phân bón Dầu khí Cà Mau

1. BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ NHỮNG TÁC ĐỘNG ĐẾN MÔI TRƯỜNG

Theo báo cáo cập nhật hai năm một lần của Việt Nam do UNFCCC ban hành vào năm 2014, mực nước biển dọc theo bờ biển Việt Nam đã tăng hơn 20 cm trong 50 năm qua. Lượng mưa hàng năm giảm ở miền Bắc và tăng lên ở miền Nam khiến cho tình trạng hạn hán diễn biến khác nhau ở các vùng khí hậu (vùng sinh thái nông nghiệp) khác nhau. Xâm nhập mặn ở Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) và hạn hán nghiêm trọng ở Tây Nguyên gần đây là ví dụ rõ ràng về tác động bất lợi của biến đổi khí hậu đối với sản xuất nông nghiệp. Biến đổi khí hậu ngày càng biểu hiện rõ ràng hơn ở Việt Nam thể hiện trên những nhân tố trọng yếu sau:

- *Yếu tố:* Biến đổi khí hậu (BĐKH) đang được xem yếu tố quan trọng, có tác động toàn diện đến sự phát triển bền vững trên thế giới.

- *Nguyên nhân chính:* do sự gia tăng các hoạt động tạo ra khí thải nhà kính, các hoạt động khai thác quá mức hệ sinh thái môi trường như rừng, các hệ sinh thái biển, ven bờ và đất liền khác (liên quan nhiều đến sản xuất nông nghiệp).

- *Mức độ ảnh hưởng:* thiên tai trên phạm vi toàn cầu đã, đang và sẽ xảy ra với tần suất nhiều hơn, phức tạp hơn, cường độ tăng mạnh hơn.

- *Tác động:* Ở Việt Nam, ước tính hàng triệu hecta đất bị ngập, hàng chục triệu người có thể bị mất nhà cửa nếu nước biển dâng cao (đặc biệt vùng ĐBSCL). Sản lượng lương thực có nguy cơ giảm sút lớn, đe dọa tới an ninh lương thực của quốc gia.

Tác động của BĐKH đến nông nghiệp và an sinh xã hội được nghiên cứu và bao gồm các tác động như sau (Lê Quang Trí, 2016):

- + *Biến đổi lưu lượng nước sông.*
- + *Lũ lụt thường xuyên.*
- + *Mực nước biển dâng cao các vùng ven biển.*
- + *Nước mặn xâm nhập sâu vào nội địa.*
- + *Khô hạn đến sớm hơn và kéo dài hơn.*
- + *Xói mòn đất đai ven sông gây sụp lở.*
- + *Bão tố xảy ra bất thường và mãnh liệt hơn.*

Tháng 8 năm 2020, trong Báo cáo triển vọng nông nghiệp 2021-2030 (OECD-FAO Agricultural Outlook 2021-2030) của Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp của Liên Hợp Quốc (FAO) và Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD) cho rằng còn chưa đến 10 năm nữa để Chính phủ các nước nỗ lực đạt đến mục tiêu an ninh lương thực toàn cầu và các mục tiêu về môi trường theo SDGs (Mục tiêu Phát triển bền vững 2030 - Sustainable Development Goals) của Liên Hợp Quốc.

Định hướng phát triển nông nghiệp bền vững đang đứng trước những áp lực của sự suy giảm nguồn tài nguyên, gia tăng phát thải và biến đổi khí hậu. Xu hướng kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp sẽ nâng cao hiệu quả sản xuất, giảm chi phí, tận dụng được nguồn tài nguyên, giảm phát thải nhà kính, bảo vệ môi trường và thích ứng với BĐKH.

2. THÁCH THỨC TIỀM NĂNG VÀ XU HƯỚNG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP THÍCH ỨNG VỚI BĐKH

Các xu thế sản xuất nông nghiệp bền vững thích ứng với BĐKH ngày càng đa dạng và thiên dần về hướng ứng dụng các giải pháp công nghệ cao. Cụ thể như sau:

a. Theo hướng an toàn và môi trường có các xu hướng sản xuất nông nghiệp như:

- + Sản xuất nông nghiệp an toàn (GlobalGAP/VietGAP)
- + Sản xuất nông nghiệp giảm phát thải nhà kính (SRP)
- + Sản xuất nông nghiệp hữu cơ/theo hướng hữu cơ

b. Theo hệ thống canh tác và sinh thái có các xu hướng sản xuất nông nghiệp như:

- + Nông nghiệp sinh thái
- + Nông nghiệp đô thị
- + Nông nghiệp tuần hoàn

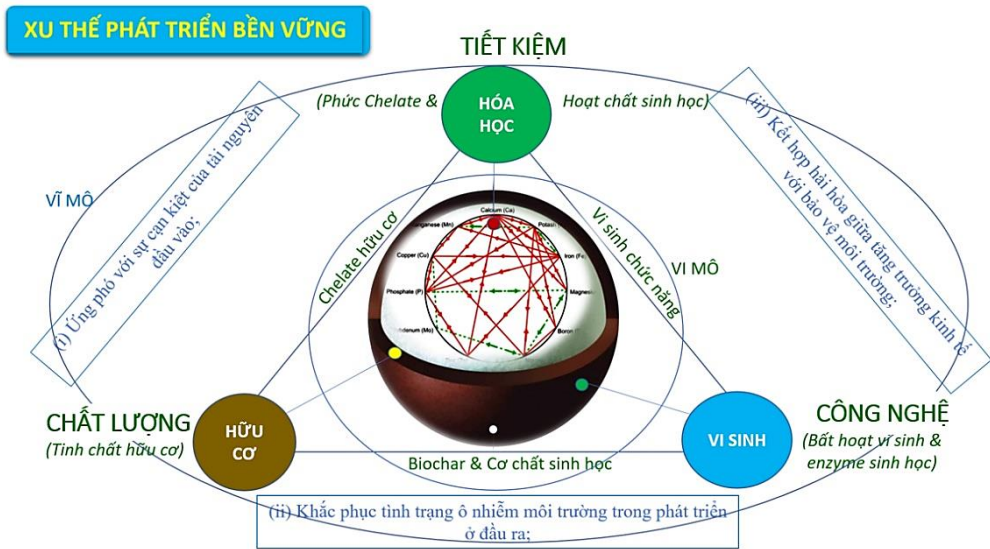
Trong bối cảnh ngày nay với xu hướng toàn cầu hóa và bùng nổ về sự phát triển của công nghệ thì các xu hướng sản xuất nông nghiệp đều định dạng phát triển theo hướng ứng dụng công nghệ cao để tăng sức cạnh tranh của nông sản trên thị trường quốc tế, đồng thời sẽ trở thành một nhu cầu cần thiết để đạt được mục tiêu có một nền nông nghiệp hiện đại và bền vững.

Ở Việt Nam, theo Hoàng Thị Chinh và ctv. (2010), sản xuất Nông nghiệp đang đối mặt với bài toán cân bằng giữa 3 khía cạnh kinh tế – xã hội – môi trường, sẽ là nguy cơ đe dọa sự phát triển bền vững là rất lớn, làm mất cân bằng hệ sinh thái, ảnh hưởng đến các thế hệ tương lai và lại đẩy người nông dân về cuộc sống đói nghèo. *Vấn đề đặt ra là làm thế nào để phát huy các hình thức sản xuất nông nghiệp đạt hiệu quả và bền vững cho Việt Nam nói chung và vùng ĐBSCL nói riêng trong xu hướng hiện tại?*

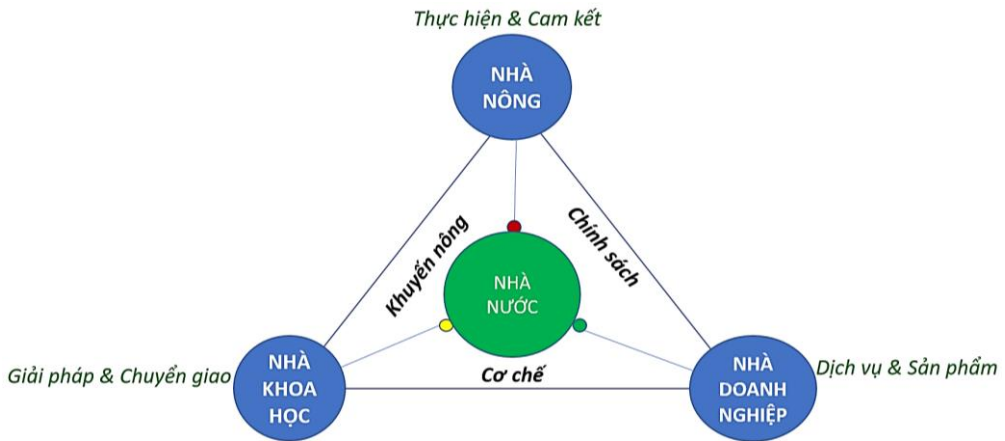
3. KHƠI DẬY NỘI LỰC VÀ THỰC THI TRÁCH NHIỆM TRONG CỘNG ĐỒNG

Ở nước ta, định hướng phát triển nông nghiệp bền vững đang đứng trước những áp lực của sự suy giảm nguồn tài nguyên, gia tăng phát thải và biến đổi khí hậu. Xu hướng kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp sẽ nâng cao hiệu quả sản xuất, giảm chi phí, tận dụng được nguồn tài nguyên, giảm phát thải nhà kính, bảo vệ môi trường và thích ứng với biến đổi khí hậu.

Theo Tiên sĩ Nguyễn Thị Miên - Viện Kinh tế, Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh (2021), kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp hay sản xuất nông nghiệp tuần hoàn là mô hình kinh tế phát triển tất yếu trên thế giới hướng tới phát triển bền vững, bởi nền kinh tế này đạt được 3 mục tiêu: (i) Ứng phó với sự cạn kiệt của tài nguyên đầu vào; (ii) Khắc phục tình trạng ô nhiễm môi trường trong phát triển ở đầu ra; (iii) Kết hợp hài hòa giữa tăng trưởng kinh tế với bảo vệ môi trường (Bùi Thị Hoàng Lan, 2020).



Việc gia tăng sản lượng và chất lượng nông sản trong tình trạng diện tích đất canh tác ngày càng thu hẹp, các tiến bộ kỹ thuật canh tác mới không ngừng được phát triển và ứng dụng, từ Công nghệ giống cây trồng đến các dòng phân bón thế hệ mới, giúp nâng cao hiệu quả sử dụng phân bón, các giải pháp quản lý dinh dưỡng cho cây trồng tổng hợp; ứng dụng công nghệ thông tin, cũng như tổ chức sản xuất theo chuỗi giá trị để đáp ứng những quy định mới khắt khe hơn, gắn với truy xuất nguồn gốc nông sản và chứng nhận mã số vùng trồng. Ở đó, vai trò và trách nhiệm của các đơn vị tham gia trong chuỗi giá trị nông nghiệp cần được làm rõ trong liên kết bốn nhà như sau:



Liên kết 4 Nhà & Trách nhiệm của mỗi Nhà

- **Nhà nước:** là trọng tâm tạo động lực chính cho sự phát triển thông qua các cơ chế, chính sách và công tác khuyến nông cho các hình thức sản xuất nông nghiệp bền vững.

- **Nhà khoa học:** là tiền đề vững chắc tạo sự gắn kết giữa lý thuyết và thực hành thông qua các nghiên cứu về giải pháp khoa học kỹ thuật và chuyển giao các giải pháp cho nhà doanh nghiệp kể cả nhà nông.

- **Nhà doanh nghiệp:** là cầu nối tạo ra sân chơi bền vững cho nhà nông thông qua việc cung cấp các dịch vụ và sản phẩm đáp ứng các giải pháp của nhà khoa học và phù hợp với nhu cầu thực tiễn của sản xuất nông nghiệp tại mỗi địa bàn.

- **Nhà nông:** là bản thể thực hành các giải pháp sản xuất nông nghiệp bền vững thông qua việc tuân thủ và cam kết những sản phẩm của mình làm ra đáp ứng cho nhu cầu thị trường và đảm bảo sự an toàn, chất lượng.

Trong mối liên kết của bốn nhà, với vai trò là Nhà doanh nghiệp sản xuất kinh doanh phân bón Công ty Cổ phần Phân bón Dầu khí Cà Mau dẫn đầu trong công tác nghiên cứu các quy trình kỹ thuật canh tác và bảo vệ đất cho cây trồng chủ lực tại các vùng đồng bằng ở Việt Nam dưới ảnh hưởng của BĐKH.

Các định hướng nghiên cứu chiến lược đã được Công ty ưu tiên đầu tư phát triển theo xu thế bền vững để thực hiện vai trò của Nhà doanh nghiệp là Dịch vụ và Sản phẩm như sau (Lê Công Nhất Phương và ctv., 2017):

Sản phẩm:

- Đối với cây: Bộ sản phẩm dinh dưỡng tiết kiệm - hiệu quả tạo nên Bộ giải pháp dinh dưỡng tổng hợp, bao gồm:

+ Công nghệ Bio-Coating: tạo ra các dòng sản phẩm Đạm Tiết kiệm (N.46 Plus)/Đạm Kích kháng (N46. True)/Đạm Sinh học (N.46 Rich)/Đạm Vi sinh (Urea BiO)

+ Công nghệ Polyphosphate: tạo ra các dòng NPK cao cấp tăng hiệu quả sử dụng lân

+ Công nghệ Phức hợp Humate: tạo ra các dòng sản phẩm N-Humate/NPK humate chuyên dùng gia tăng hiệu suất sử dụng phân bón và kích hoạt tiềm năng cây trồng

+ Công nghệ sinh học và công nghệ cao: định hướng phát triển các dòng phân bón lá hữu cơ sinh học, phân bón hòa tan tăng tính kích kháng với stress sinh lý của cây. Nghiên cứu các dạng Phân bón chức năng dạng tích hợp giữa các nguyên tố dinh dưỡng khoáng vô cơ với hợp chất hữu cơ.

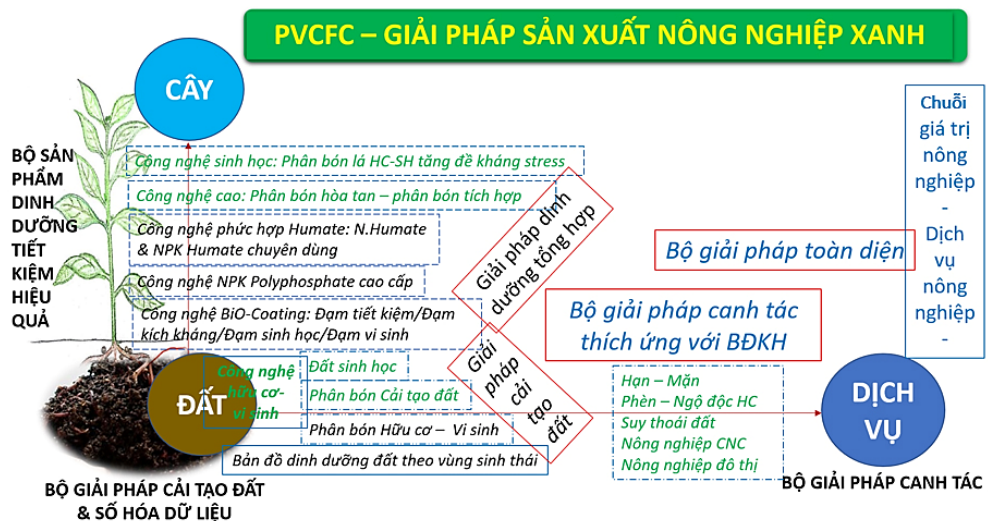
- Đối với đất: Bộ giải pháp cải tạo đất và số hóa dữ liệu tạo nên Bộ giải pháp Canh tác thích ứng với BĐKH, bao gồm:

+ Xây dựng bản đồ dinh dưỡng đất theo vùng sinh thái tích hợp với cơ sở dữ liệu hệ thống theo thời gian thực số hóa cơ sở dữ liệu đất và nhu cầu dinh dưỡng cây trồng.

+ Công nghệ hữu cơ - vi sinh: định hướng phát triển và cung cấp các dòng phân bón hữu cơ - vi sinh/phân bón cải tạo đất/đất sinh học giúp cải tạo đất, tăng khả năng hấp thu dưỡng chất; tăng sức chống chịu của cây trồng với điều kiện bất lợi môi trường và vi sinh vật gây hại.

Dịch vụ:

- Bộ giải pháp dinh dưỡng tổng hợp
- Bộ giải pháp cải tạo đất
- Bộ giải pháp canh tác thích ứng với BĐKH
- Bộ giải pháp canh tác toàn diện để tham gia vào Chuỗi giá trị nông nghiệp góp phần làm tròn vai trò và trách nhiệm trong liên kết 4 nhà như bên trên.



TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Arbenz Markus, Gould David and Stopes Christopher, 2016. Organic 3.0 - for truly sustainable farming and consumption, IFOAM Organics International, Bonn and SOAAN, Bonn.
- Angelika Hilbeck and Bernadette Oehen, 2018. Agroecology - the most convincing proposal for transforming unsustainable agro-food systems, International Journal for Rural Development, 52: pp.8-10.
- Bhadsavle, C., 2018. Sagunra Rice Technique Documentary - SRT Marathi.
- Bùi Xuân Dũng, 2020. Kinh nghiệm thực hiện mô hình kinh tế tuần hoàn ở một số quốc gia và gợi ý cho Việt Nam, Tạp chí Kinh tế và Dự báo số 22: trang 740.
- Bùi Thị Hoàng Lan, 2020. Phát triển nền kinh tế tuần hoàn ở một số quốc gia và bài học cho Việt Nam, tạp chí Tài Chính, số 8(2)/2020.
- Hoàng Thị Chinh, 2010. Đề nông nghiệp Việt Nam phát triển bền vững, tạp chí Phát triển Kinh tế, tháng 6/2010: trang 11–19.
- Lê Quang Trí, 2016. Tổng quan về ảnh hưởng của biến đổi khí hậu và các vấn đề liên quan đến sản xuất nông nghiệp vùng ĐBSCL. Trang 40-53. Hội thảo quốc gia “Các giải pháp và mô hình sản xuất nông nghiệp thích ứng với biến đổi khí hậu vùng Đồng bằng sông Cửu Long”, Kiên Giang, ngày 27/4/2016.
- Lê Công Nhất Phương, Lâm Văn Thông, Văn Tiến Thanh, 2017. Ứng dụng Khoa học Công nghệ trong công tác nghiên cứu phát triển và cung cấp giải pháp quản lý dinh dưỡng tổng hợp cho cây trồng. Hội thảo “Ứng dụng KH&CN để nâng cao năng suất và chất lượng trong sản xuất nông nghiệp” do Bộ KH&CN phối hợp với UBND Tp Cần Thơ tổ chức tại Tp Cần Thơ, ngày 9/3/2017.
- Viện Nông Hóa Thổ Nhưỡng, 2019. Hội thảo khoa học “Xác định hướng nghiên cứu ưu tiên trong lĩnh vực đất, phân bón và dinh dưỡng cây trồng, giai đoạn 2020-2030” do Bộ Nông nghiệp & PTNT tổ chức tại Hà Nội, 19-20/12/2019.

PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG NGÀNH TÔM BIỂN Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG: MỘT SỐ KIẾN NGHỊ

Lê Văn Quang

Tập đoàn Thủy sản Minh Phú

Kính thưa các quý đại biểu.

Tôi xin được tự giới thiệu tôi là Lê Văn Quang, Tổng Giám đốc Tập đoàn Thủy sản Minh Phú - Một Tập đoàn sản xuất kinh doanh ngành tôm khép kín toàn bộ chuỗi giá trị ngành tôm từ nghiên cứu công nghệ và ứng dụng công nghệ như công nghệ IoT/AI, công nghệ sản xuất tôm giống, nuôi tôm thương phẩm, xây dựng và vận hành chuỗi cung ứng/thu mua tôm; chế biến/xuất khẩu tôm; kho vận/logistics, nhập khẩu/phân phối ở Hoa Kỳ và Nhật Bản. Tôi rất vinh dự và hạnh diện được tham gia cũng như phát biểu trong sự kiện này.

Như nhiều quý đại biểu đã biết, Việt Nam có thể mạnh là có dải ven biển dài, thuận lợi cho phát triển nuôi trồng thủy sản mặn lợ, trong đó có nuôi tôm; nguồn nhân lực dồi dào, có kinh nghiệm phát triển nuôi tôm nước lợ. Trong những năm qua ngành tôm của Việt Nam đã đạt được nhiều thành tựu và kết quả quan trọng, cả về ứng dụng khoa học công nghệ cao và gia tăng giá trị sản xuất và giá trị kim ngạch xuất khẩu.

Hoạt động nuôi tôm tại Việt Nam khá đa dạng về mô hình nuôi và công nghệ nuôi, bao gồm: nuôi tôm siêu thâm canh; nuôi tôm thâm canh/bán thâm canh; mô hình nuôi tôm rừng, tôm lúa, quảng canh cải tiến/quảng canh. Trong giai đoạn 2010 – 2020, diện tích tôm nuôi của Việt Nam chỉ tăng 15,2% trong khi sản lượng đã tăng gần 50%. Đến năm 2021, diện tích nuôi tôm của Việt Nam là 737 nghìn ha, đạt sản lượng 922,6 nghìn tấn, kim ngạch xuất khẩu đạt 3,9 tỷ USD (chủ yếu là từ tôm chân trắng và tôm sú bản địa) (lưu ý là tổng giá trị thị trường tôm toàn cầu năm 2019 là 31,6 tỷ USD). Ngành tôm đã và sẽ tiếp tục trở thành ngành sản xuất đóng góp quan trọng vào nền kinh tế quốc dân, cung cấp các loại sản phẩm tôm cho nhiều thị trường quốc tế.

Mặc dù đã đạt được những thành tựu to lớn, ngành tôm Việt Nam cũng đang đối diện với những thách thức không nhỏ. Những vấn đề tồn tại ảnh hưởng tới sự phát triển bền vững của ngành tôm bao gồm: (1) quy mô sản xuất nhỏ lẻ, chủ yếu ở quy mô hộ gia đình; (2) khả năng ứng dụng công nghệ cao trong nuôi tôm vẫn còn nhiều hạn chế, đặc biệt là với các cơ sở nuôi quy mô nhỏ lẻ; (3) tình trạng ô nhiễm môi trường nước, chất lượng nước suy giảm đang diễn ra cả trong và xung quanh nguồn nước cấp cho các vùng nuôi, ao nuôi tôm; tác động của biến đổi khí hậu ngày càng tăng, xâm nhập mặn diễn ra ở nhiều nơi, đòi hỏi sự thích ứng thông minh thông qua phát triển hệ thống cơ sở hạ tầng hiệu quả; (4) cơ sở hạ tầng vừa thiếu về số lượng vừa

chưa phát huy được hiệu quả trong phục vụ phát triển ngành tôm bền vững, mà nổi bật là hệ thống thủy lợi phục vụ nuôi tôm hiện vẫn không có kênh cấp kênh thoát riêng mà chỉ cấp thoát nước chung trong một kênh. Chính vì thế, tỷ lệ nuôi tôm thành công ở Việt Nam rất thấp dưới 40% làm giá thành tôm nuôi Việt Nam quá cao khoảng 4.0-4.33 USD/kg trong khi đó Ấn Độ là 3.0-3.5 USD/kg, Ecuador 2.0-2.3 USD/kg. Để giá thành tôm nuôi của Việt Nam cải thiện tiến tới bằng Ấn Độ và bằng Ecuador thì Việt Nam phải:

1) Quy hoạch lại các vùng nuôi tôm của Việt Nam để sao có kênh cấp nước riêng và kênh thoát nước riêng. Muốn vậy phải dồn điền đổi thửa, liên kết hợp tác chẳng hạn nhiều hộ nuôi tôm liên kết hợp tác với nhau thành tổ hợp tác và nhiều tổ hợp tác liên kết với nhau thành HTX.

2) Gia hóa tôm giống theo hướng: a* Đối với tôm thẻ chân trắng: lớn nhanh đáp ứng cho mô hình tôm siêu thâm canh công nghệ cao. b* Đối với tôm thẻ chân trắng và tôm sú: có khả năng chống chịu tốt với sự biến đổi của thời tiết khí hậu cũng như chống chịu tốt với dịch bệnh đáp ứng cho mô hình nuôi tôm thâm canh và bán thâm canh, tôm rừng và tôm lúa.

Để ngành tôm Đồng bằng sông Cửu Long phát triển bền vững với mục tiêu giúp người nông dân làm giàu trên chính mảnh đất của mình với lợi nhuận tốt và bền vững, Tập đoàn Thủy sản Minh Phú đã tài trợ cho các tỉnh lập phương án quy hoạch xây dựng chuỗi giá trị tôm cụ thể như sau:

1) Tài trợ cho tỉnh Ninh Thuận lập phương án quy hoạch Khu sản xuất tôm giống chất lượng cao 290 ha và Khu sản xuất tôm bố mẹ chất lượng cao với mục tiêu là sản xuất được tôm bố mẹ thẻ chân trắng siêu lớn nhanh và sản xuất ra tôm bố mẹ thẻ chân trắng/tôm bố mẹ tôm sú có khả năng chống chịu tốt với sự biến đổi của thời tiết khí hậu cũng như chống chịu tốt với dịch bệnh.

2) Tài trợ cho tỉnh Bến Tre, tỉnh Trà Vinh, tỉnh Cà Mau và tỉnh Bạc Liêu lập phương án phát triển bền vững chuỗi giá trị tôm của các tỉnh này để tích hợp vào Quy hoạch phát triển kinh tế xã hội của tỉnh đến năm 2030 và tầm nhìn đến 2050 trình Thủ tướng phê duyệt. Mục tiêu của quy hoạch này là tạo thành các vùng nuôi tôm tập trung lớn có kênh cấp nước riêng, có kênh thoát nước riêng, có hạ tầng giao thông, điện, nước hoàn chỉnh với phương thức liên kết hợp tác/dồn điền đổi thửa tạo thành những ao nuôi tôm lớn, tạo thành những trang trại nuôi tôm lớn. Để làm được việc này, Tập đoàn Thủy sản Minh Phú kêu gọi cả hệ thống chính trị từ ấp, xã, huyện, tỉnh vào cuộc cùng với doanh nghiệp vận động người nuôi tôm liên kết, hợp tác dồn điền đổi thửa. Và Tập đoàn Thủy sản Minh Phú sẽ cùng với đối tác của mình, cùng với các ngân hàng phát triển Quốc tế đầu tư cơ sở hạ tầng cho ngành tôm và thu phí sử dụng cơ sở hạ tầng để hoàn trả vốn đầu tư cho các ngân hàng phát triển Quốc tế.

Tôi xin kết thúc bài tham luận của tôi ở đây. Kính chúc quý đại biểu mạnh khỏe, hạnh phúc và thành công!

Xin trân trọng cảm ơn.

ĐỀ XUẤT PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC TRONG LĨNH VỰC NÔNG NGHIỆP SỐ

Nguyễn Thanh Mỹ

RYNAN® Technologies Vietnam

Thưa Ban Giám hiệu và tất cả các đại biểu.

Ngày 27 tháng 12 năm 2019, tôi được Ban chấp hành Trung ương Hội Nông dân Việt Nam tôn vinh là “**Nhà khoa học của nhà nông**”. Ngày hôm đó cùng đón nhận danh hiệu này có thầy **Võ Tông Xuân** và anh **Hồ Quang Cua**, cha đẻ của gạo ST25 mà năm 2019 được công nhận là gạo ngon nhất thế giới.

Sau đó có một phóng viên trẻ hỏi tôi rằng: mấy chục năm qua “Thầy Xuân và Bác Cua” đã đóng góp rất nhiều trong việc phát triển ngành lúa gạo Việt Nam. Hôm nay rất xứng đáng để được tôn vinh doanh hiệu này. Cháu được biết là chú vừa tham gia vào ngành nông nghiệp chưa được ba năm mà cũng được vinh danh là “**Nhà khoa học của nhà nông**”. Sau vài giây lúng túng, tôi cười và trả lời với cháu phóng viên: đó là “Thầy Xuân và Bác Cua” làm nông nghiệp ở dưới đất, còn chú thì làm nông nghiệp ở trên mây, nên được tôn vinh nhanh hơn.

Vâng, đây là thực tế của nông nghiệp ngày nay. Chúng ta không chỉ nuôi trồng trên mặt đất mà còn phải canh tác ở trên mây nữa. Sự kết hợp nuôi trồng dưới đất và trên mây được gọi một cách đơn giản là “**nông nghiệp số**” như trong Quyết định 749/QĐ-TTg do Thủ tướng ban hành ngày 03/06/2020 về phát triển chương trình quốc gia chuyển đổi số đến năm 2025 và tầm nhìn đến năm 2030.

Đầu năm 2016, chúng tôi thành lập RYNAN® Technologies Vietnam. Đây là doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo được tách ra từ tập đoàn Mylan ở Trà Vinh. Chúng tôi tập trung “ **nghiên cứu và ứng dụng công nghệ số để xây dựng những quy trình sản xuất hiệu quả và phát triển bền vững hơn trong nông nghiệp và thủy sản**”.

Hiện nay, riêng RYNAN® Technologies Vietnam có 116 nhân viên, trong đó có 84 kỹ sư. Trong 84 kỹ sư này, có 70 kỹ sư tốt nghiệp từ Trường Đại học Cần Thơ bao gồm tự động hóa, lập trình, cơ khí, toán học, sinh học, hóa học, pháp lý, quản lý văn phòng và những ngành khác nữa.

Tất cả các kỹ sư trẻ này hội nhập rất nhanh vào môi trường làm việc và văn hóa của công ty. Các cháu rất năng động, kỷ luật, đạo đức và có trách nhiệm.

Luôn đây tôi xin gửi lời cảm ơn đến Ban Giám hiệu và các thầy, cô của trường đã đào tạo cho chúng tôi đội ngũ kỹ sư trẻ tuyệt vời.

Để tiếp tục phát triển nguồn nhân lực trong lĩnh vực nông nghiệp số, chúng tôi muốn hợp tác với nhiều ngành đào tạo của trường bao gồm tự động hóa, lập trình, trí tuệ nhân tạo, khoa học dữ liệu, điện toán biên, cơ khí, toán học, sinh học, hóa học, thủy sản, nông nghiệp và môi trường.

Chúng tôi muốn đồng hành với trường để thành lập chương trình “**sinh viên vừa đi học vừa đi làm** – tiếng Anh gọi là **Cooperative Education**, hay gọi tắt là **CoOp**”. Đây là chương trình mà doanh nghiệp của chúng tôi có rất nhiều kinh nghiệm từ những hợp tác với các trường đại học khác trong 16 năm qua. Sinh viên từ năm thứ 2, mỗi năm sẽ đi làm 4 tháng có lương và về lại trường 8 tháng để học chuyên môn. Bốn năm đi học, ba lần đi làm CoOp.

Chúng tôi cũng muốn cộng tác với các thầy cô ở trường để thực hiện những dự án có liên quan đến ứng dụng công nghệ số, phân tích và tổng hợp dữ liệu, sinh học phân tử và trí tuệ nhân tạo trong lĩnh vực nông nghiệp và thủy sản.

Luôn đây tôi cũng muốn đề nghị với Ban Giám hiệu nhà trường nên thiết kế và thêm môn học cơ bản về công nghệ số bao gồm điện toán đám mây, khoa học dữ liệu và trí tuệ nhân tạo vào ngành thủy sản, nông nghiệp, môi trường và các ngành đào tạo khác không thuộc những chuyên môn này.

Sau cùng tôi xin cảm ơn Ban Giám hiệu Trường Đại Học Cần Thơ và Ban Tổ chức đã mời tôi tham gia và phát biểu tại Diễn đàn Phát triển bền vững Đồng bằng sông Cửu Long – SDMD 2022.

Xin chân thành cảm ơn.

CLIMATE-RESILIENT AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE MEKONG DELTA

German Agency for International Cooperation (GIZ)

The Mekong Delta (MD) is a crucial geographic region of Vietnam. It is not just a home of more than 17 million people but also importantly – the engine of the national economy, especially agriculture in which it contributes 31% to the GDP of agriculture sector, 50% to rice production, 65% aquaculture product, and 70% fruits [and 95% rice for export, and 60% fish for export].

These two main industries, agriculture and aquaculture involve over 75% of the people's livelihoods in the Mekong Delta. They are heavily dependent on the natural characteristics of climate, water resources, and land resources. Changes in the physical and biochemical properties of all three resources, especially climate, will have major impacts on the ecology and livelihoods of the majority of local people.

Some key challenges the MD is facing

- Formed by sediments from the river and ocean and located in the last part of the river basin, the MD used to be one of the richest and most fertile and productive deltas in the world. However, the flat topography (of less than 2 meters in average), the reliance on the river sediment, and the presence of both fresh and saline waters – are now turning into disadvantages and even, challenges.

- According to the updated climate change scenario, with a sea level rise of 1 meter, nearly half of the MD would sink under water in which 80% territory of Ca Mau province would be inundated.

- When global warming and climate change are getting along with anthropogenic drivers such as upstream water developments and regulations and local sand mining, the natural phenomena and disasters become even worse. The record events and consequent damages of drought and salinity intrusion in 2016 and 2020 or the recent alarming erosions along both West and East coasts are clear evidence.

- It is projected that by 2050 the rice production of the MD would reduce by a total of 12% for the 3 crop seasons due to salinity intrusion, 1.3 million ha will be affected by salinity by 2050. This is not only threatening food security but may also trigger associated issues such as rice exports – 90% of the rice export in Vietnam comes from the Mekong delta – or migration which has strong social and political implications.

- The overall situation is worsened by improper priorities and orientations such as agriculture intensification and quantity focus.

Responses and efforts of Vietnamese governments

To save the delta and ensure its climate-resilient future, Vietnamese governments have already started acting. Systemic and concerted efforts have been made towards building climate resilience for sustainable development of the region, across all sectors, territories, and levels of the hierarchy, from central to regional and provincial levels.

- **At central level**, key policies have been put in place in which Government Resolution 120 (2017), the Mekong Delta Master Plan (2022), the Politburo Resolution 13 (2022), and Government Resolution 78 (2022) are crucial guiding frameworks, setting out strategic orientations and actions for achieving sustainable development of the MD in the emerging context of climate change and sea level rise.

- Besides that, national strategies such as Strategy for Climate Change Adaptation and Strategy for Disaster Prevention – also provide strategic and thematic orientations that are relevant to the MD.

- **At regional level**, a new regional entity - the MD Regional Coordination Council - has been established and started its operation. This is a crucial movement to improve vertical and lateral coordination and collaboration between various sectors and territories.

- The construction of the “Mekong Delta Data Center” and the “Specialized Forecasting Center for Drought and Salinity Intrusion” was also kicked off.

- The “Program on modernizing irrigation system for agricultural transformation and development in ecological zones of the MD” (2020) and the “Irrigation planning for Cuu Long river basin 2022-2030 vision 2050” are under implementation.

- **At provincial level**, various efforts and actions have been implemented, and are on-going. Most importantly, the “Provincial master socio-economic development plan (SEDP)” with the integration of climate change and disaster prevention – is in the final stage of preparation in all provinces.

- Most provinces have developed and are implementing the “Disaster prevention plan 2021-2025”, with the budget of 400-1,000 million EUR.

- Many provinces have developed and are implementing the “Action Plan to respond to Climate Change 2021-2030 vision 2050”, with a budget also from 500-1,000 million EUR.

- Some provinces, depending on their specific location and conditions, have also developed and are implementing various thematic plans and projects/programs for example: *agriculture transformation and restructuring*

.... establishing sustainable rice value chain strengthening irrigation infrastructures for agriculture production and disaster prevention measures for riverbank and coastal erosion urban resilience or measures to enhance local water storage for production and disaster mitigation ...

Key achievements to date

- On behalf of GIZ, I warmly congratulate the Vietnamese government institutions, partners, and local communities for the results that have been achieved during the last years.

- With legal and institutional frameworks being put in place, many measures have been implemented on the ground to shift and align the delta's agriculture along the new "spine" of aquaculture-fruit-rice, from quantity to quality, and along the value chain. The achievements are really encouraging!

- Adaptive and nature-based practices and solutions have been successfully introduced and adopted here and there, which serve as strong evidence and lesson-learned for replication.

- Technology innovations and digitalization have been trialed and showcased at some localities and scales. The results are still rather modest, but the main achievement is that the need, role, and potential of innovations and digitalization have been well perceived and recognized.

Gaps to be filled, and the ways forward

Despite many encouraging achievements, it remains a long way for the MD to arrive at its climate-resilient and sustainable development future. For GIZ, we perceive this as a learning-by-doing journey in which the followings endeavors are to be kept up:

- The climate change and development policy and institutional frameworks at all levels should be further strengthened, in which due attention should be given to social and gender inclusions – a shortcoming that has been existing for long.

- The regional coordination needs continued refinement. Different ministries have different coordination groups and offices. It is necessary to have a mechanism for effective and consistent coordination across regional borders, and in connection with surrounding regions.

- Local measures and solutions for climate change disaster prevention are to be continued in a refined and coordinated manner. Cross-provincial dimensions and implications should be studied and taken into consideration, especially in scaling-up.

- Implemented measures and practices for agriculture transformation should be reviewed to inform policy. Capacity and resources support, and the establishment of a stable market and value-chain - remain keys to success.
- Innovations and digital transformation have huge potential but also require adequate investment in research and development, technology transfer, and capacity development, and thus should be further promoted and integrated into development agendas.
- Concepts and approaches of circular economy need to be enabled and adopted, especially in agriculture sector. This is to ensure that the MD's production is more resource-efficient and climate- and environment-responsible.
- Last but not least, the participation of private sector and knowledge institutions such as universities, where CTU is a typical example is of crucial importance, to ensure the finance, market, technology, capacity, and human resources needed for climate and development measures are provided and in place. Further investment in the legal frameworks and mechanisms is needed to realize this vision.

International supports

- The MD is crucial to Vietnam and at the same time relevant to many global issues including climate change. Therefore, it is also a priority region of the international community.
- Presently there are nearly 30 donors and development partners active in the MD, including multilateral ones like WB, ADB, and IFAD, or bilateral ones like the French, Italian, Dutch, Australian, Japanese and American Agencies for Development Cooperation, etc.
- *[International partners are assisting in many different thematic areas, such as agriculture and food security; climate change (adaptation, mitigation, resilience); urban planning and resilience; coast and/or riverbank protection; water management and irrigation; education and vocational training; transportation.]*
- The German Cooperation (GIZ, KfW, BGR, DGRV) is one of the partners with the largest investment in the MD.
- The technical German Cooperation GIZ has a total of 14 projects in the MD of which 9 projects are ongoing. *GIZ projects focus on the following thematic areas: agriculture and food security; aquaculture and fisheries; coastal and/or river-bank protection (also related to restoration of mangrove forests); climate-resilient urban planning; disaster risk management; regional coordination and implementation of new planning framework; water management and irrigation; plastic waste management.*

Climate change does not happen, start, or end within one particular city or province. Therefore, it requires coordination in policy making at national level, regional, interprovincial, and inter-sectoral coordination in the implementation of legislation and projects/programs to address climate change. We strongly believe in the importance and the need for multi-stakeholder cooperation to respond to climate change in the Mekong Delta. Therefore, we have been cooperating with Vietnamese partners at national, regional, and provincial levels to integrate climate resilience into the legal framework and support the implementation in the Mekong Delta as well as foster regional coordination.

KỶ YẾU

DIỄN ĐÀN

PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG - SDMD 2022 KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ - ĐỘNG LỰC CHO ĐỔI MỚI VÀ PHÁT TRIỂN

BAN TỔ CHỨC DIỄN ĐÀN SDMD 2022

Đối tác liên kết xuất bản
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

Chịu trách nhiệm xuất bản
Giám đốc TRẦN THANH ĐIỆN

Chịu trách nhiệm nội dung
Tổng biên tập NGUYỄN THANH PHƯƠNG

Biên tập VÕ NGỌC KIỀU TRINH
Trình bày bìa ĐỖ VĂN THỌ
Biên tập kỹ thuật LÊ DUY ANH
Đọc và sửa bản in TRẦN NGỌC HẢI

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC CẦN THƠ

In 500 bản, khổ 17 x 25,5 cm, tại Doanh nghiệp tư nhân Như Cương.

Địa chỉ: Số 78, Đường 30/4, P. An Phú, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ.

Số xác nhận đăng ký xuất bản: 3555-2022/CXBIPH/1-173/ĐHCT.

ISBN: 978-604-965-947-8.

Quyết định xuất bản số: 101/QĐ-NXBĐHCT, cấp ngày 25.10.2022.

In xong và nộp lưu chiểu quý 4 năm 2022.