Tạp chí Khoa học và Kinh tế Phát triển
Trường Đại học Nam Cần Thơ

Website: jsde.nctu.edu.vn

Thực trạng chuyển đổi số trong phát triển nông nghiệp bền vững ở thành phố Cần Thơ

Nguyễn Văn Chí

Khoa CNTT trường ĐH Kỹ thuật – Công nghệ Cần Thơ

Người chịu trách nhiệm bài viết: Nguyễn Văn Chí (email: nvchi@ctuet.edu.vn)

Ngày nhận bài: 20/12/2023
Ngày phản biện: 10/1/2024
Ngày duyệt đăng: 5/2/2024

Title: *The current situation of digital transformation in sustainable agricultural development in Can Tho City*

Keywords: *digital transformation, sustainable agriculture*

Từ khóa: *chuyển đổi số, nông nghiệp bền vững*

ABSTRACT

Can Tho City is considered to have great potential for agricultural development based on its advantages in geography, soil, human resources and many research and processing centers for agricultural products. However, the achievements that the city has made in the field of agriculture are not really commensurate with the advantages and potential it has. The reason is that the application of science and technology, digital transformation in agricultural production is still fragmented, small-scale, inefficient, and lacks a comprehensive solution in production and consumption of agricultural products. This article discussed the current situation and suggested solutions to promote digital transformation in agricultural development towards a sustainable agriculture in the future in Can Tho City.

TÓM TẮT

Thành phố Cần Thơ được đánh giá là nơi có tiềm năng phát triển nông nghiệp rất lớn dựa trên những lợi thế về địa lý, thổ nhưỡng, nguồn nhân lực và nhiều trung tâm nghiên cứu chế biến hàng nông sản. Tuy nhiên, những thành tựu mà thành phố đạt được trong lĩnh vực nông nghiệp vẫn chưa thật sự tương xứng với những lợi thế, tiềm năng đang có. Nguyên nhân được cho là ứng dụng khoa học công nghệ, chuyển đổi số trong sản xuất nông nghiệp vẫn còn manh mún, nhỏ lẻ, kém hiệu quả, chưa có giải pháp đồng bộ trong sản xuất, tiêu thụ hàng nông sản. Bài viết này đề cập đến những thực trạng và đưa ra gợi ý giải pháp nhằm thúc đẩy chuyển đổi số trong phát triển nông nghiệp hướng đến nền nông nghiệp bền vững trong tương lai ở thành phố Cần Thơ.

1. GIỚI THIỆU

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) là một vùng kinh tế trọng điểm nằm ở phía Nam của Việt Nam với nhiều tiềm năng phát triển. Với vai trò là đầu tàu kinh tế của khu vực ĐBSCL, thành phố Cần Thơ ngày càng thể hiện vai trò quan trọng hơn trong phát triển công nghiệp, nông nghiệp và dịch vụ của toàn vùng. Mặc dù tỷ trọng ngày càng giảm nhưng nông nghiệp vẫn giữ vai trò rất quan trọng trong phát kinh tế - xã hội của vùng. Trong vòng 5 năm qua (2016- 2020), giá trị sản xuất công nghiệp của thành phố Cần Thơ đóng góp khoảng 15,2% trong cơ cấu công nghiệp của toàn vùng và chiếm tới 44,4% tổng giá trị sản xuất công nghiệp toàn vùng kinh tế trọng điểm ĐBSCL [4]. Riêng về giá trị công nghiệp, ngành chế biến thủy sản Cần Thơ đạt kim ngạch xuất khẩu khoảng 570 triệu USD/năm, chiếm từ 45 - 50% tổng giá trị xuất khẩu và ngành xay xát, chế biến gạo đạt công suất bình quân từ 4,2- 4,3 triệu tấn/năm [4]. Nông nghiệp bền vững là điều kiện đảm bảo an ninh lương thực trong điều kiện dân số tăng nhanh, tạo việc làm cho lao động nông thôn, đóng vai trò quan trọng trong kiểm soát ngoại hối và tạo cơ sở vững chắc cho các ngành công nghiệp [12]. Tuy vậy, chuyển đổi số trong nông nghiệp và hướng nông nghiệp bền vững của thành phố Cần Thơ gặp nhiều khó khăn cũng như thách thức trong quá trình thực hiện. Vấn đề biến đổi khí hậu đang diễn biến phức tạp, tình trạng hạn hán, xâm nhập mặn đã ảnh hưởng không nhỏ đến sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, đời sống sinh hoạt của người dân thành phố. Những thách thức lớn đối với nông nghiệp bao gồm sử dụng tài nguyên không bền vững, năng suất trang trại giảm, nhu cầu thực phẩm sạch và an toàn tăng cao, thu nhập nông nghiệp bị đình trệ và đất đai bị chia cắt. Những điều này có thể được khắc phục thông qua việc triển khai nền nông nghiệp bền vững áp dụng khoa học công nghệ và cơ sở hạ tầng kỹ thuật số. Hiện tại, nông nghiệp của thành phố Cần Thơ đang đứng trước áp lực phải tái cơ cấu để đáp ứng với những rủi ro và thách thức đến từ các yếu tố cả chủ quan và khách quan từ hiệu quả sử dụng đất, biến đổi khí hậu. Do đó, việc hiểu rõ những cơ hội và thách thức trong quá trình chuyển đổi số trong nông nghiệp, hướng nông nghiệp phát triển bền vững của thành phố Cần Thơ sẽ giúp nhà quản lý chính sách, nhà khoa học và cộng đồng có những giải pháp phù hợp trong thời gian tới.

Phạm vi nghiên cứu, bài viết này chỉ đề cập đến các xu hướng chủ đạo của chuyển đổi số trong phát triển nông nghiệp bền vững tại thành phố Cần Thơ. Các xu hướng này bao gồm khả năng thích ứng và chống chịu biến động, hài hòa các yếu tố môi trường, xã hội và kinh tế, tái tạo nguyên liệu, năng lượng,… trong sản xuất nông nghiệp và công nghệ số được áp dụng trên cánh đồng, ngoài cánh đồng.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thực hiện theo phương pháp định tính qua việc tổng hợp các tài liệu có liên quan.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Định nghĩa, xu hướng chuyển đổi số trong phát triển nông nghiệp bền vững

3.1.1 Định nghĩa

Phát triển nông nghiệp bền vững: đảm bảo cơ hội phát triển cho các hệ thống tương lai, khả năng thích ứng và chống chịu biến động, cân đối, hài hòa các yếu tố môi trường, xã hội và kinh tế, tái tạo nguyên liệu, năng lượng,… trong sản xuất [1]. Theo đó, nền nông nghiệp phát triển sẽ phải là nông nghiệp chú trọng đến yếu tố bảo vệ môi trường, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên để hướng

tới sự phát triển bền vững của nông nghiệp thành phố Cần Thơ nói riêng và của toàn nền kinh tế nói chung. Chuyển đổi số trong nông nghiệp là quá trình áp dụng các công nghệ trong các hoạt động sản xuất, chế biến, phân phối và tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp. Công nghệ số có khả năng thu thập, lưu trữ, phân tích và chia sẻ dữ liệu và thông tin điện tử, từ đó cho phép luồng thông tin di chuyển thông suốt và minh bạch trong chuỗi giá trị nông nghiệp. Khả năng tiếp cận thông tin chính xác và theo thời gian thực giúp người nông dân và các bên liên quan đưa ra các quyết định kịp thời nhằm nâng cao lợi nhuận và tăng cường tính bền vững của chuỗi sản phẩm. Các xu hướng này bao gồm công nghệ số được áp dụng trên cánh đồng và ngoài cánh đồng.

Trên cánh đồng, chuyển đổi số nông nghiệp giúp nông dân quản lý môi trường, các điều kiện sinh trưởng, sức khỏe của cây trồng và vật nuôi thông qua việc thu thập, phân tích, giám sát và điều chỉnh tự động hoặc bán tự động các dữ liệu nông học như nhiệt độ, độ ẩm, dịch bệnh, chất lượng đất, nước. Dựa trên những dữ liệu mang tính định lượng, người nông dân có thể đưa ra các quyết định trồng trọt và chăn nuôi một cách chính xác. Tại Việt Nam, việc ứng dụng công nghệ số trên cánh đồng thường được biết đến với các khái niệm như nông nghiệp thông minh (smart agriculture/farming), nông nghiệp công nghệ cao (high-tech agriculture), hay nông nghiệp chính xác (precision agriculture/farming). Ngoài cánh đồng, chuyển đổi số nông nghiệp giúp người nông dân kết nối trực tiếp với nhà bán lẻ, khách hàng, và các bên liên quan trong chuỗi sản phẩm mà không cần phải qua thương lái trung gian. Một mặt, công nghệ số giúp doanh nghiệp dự báo được sản lượng nông sản để có kế hoạch thu mua và tiêu thụ. Mặt khác, hỗ trợ dự báo nhu cầu thị trường để lên kế hoạch sản xuất, tránh tình trạng cung vượt cầu. Bên cạnh đó, công nghệ số còn giúp cho quá trình sản xuất nông nghiệp trở nên minh bạch đối với khách hàng, từ đó tạo dựng sự tin tưởng về chất lượng và nâng cao giá thành sản phẩm.

3.1.2 Xu hướng chuyển đổi số trong phát triển nông nghiệp bền vững tại Cần Thơ

Tại thành phố Cần Thơ, thời gian qua, ngành chức năng thành phố đã tổ chức nhiều hoạt động thúc đẩy chuyển đổi số cho nông dân nhằm phát huy thế mạnh, tiềm năng trong phát triển nông nghiệp bền vững. Theo Kế hoạch số 167/KH-UBND về thực hiện Chiến lược phát triển nông nghiệp và nông thôn bền vững giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 trên địa bàn thành phố Cần Thơ. Xây dựng nền nông nghiệp sản xuất hàng hóa đồng thời phát triển nông nghiệp theo hướng hiện đại có năng suất, chất lượng, hiệu quả, bền vững và sức cạnh tranh cao, góp phần quan trọng trong việc ổn định kinh tế - xã hội, phòng, chống thiên tai, dịch bệnh, bảo vệ môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu, giảm phát thải khí nhà kính [2].

Thành phố Cần Thơ đặt mục tiêu đến năm 2030 tốc độ tăng trưởng GRDP khu vực nông nghiệp - thủy sản đạt 2,5 - 3%/năm, tốc độ tăng năng suất lao động nông lâm thủy sản đạt bình quân từ 5,5 - 6%/năm. Thu nhập của cư dân nông thôn cao hơn 3 lần so với năm 2020. Tại Hợp tác xã Nông nghiệp Tân Thới 1, huyện Phong Điền, hợp tác xã phát triển vườn sầu riêng theo tiêu chuẩn VietGAP, có ghi chép sổ sách đầy đủ để hỗ trợ triển khai truy xuất nguồn gốc bằng mã QR cho sản phẩm thuận lợi hơn. Mỗi trái sầu riêng của hợp tác xã đều được dán tem nhãn, người tiêu dùng chỉ cần sử dụng điện thoại thông minh quét mã QR là có thể xác định được nguồn gốc sản

phẩm. Qua đó, người tiêu dùng có thể an tâm sử dụng và góp phần nâng tầm sản phẩm sầu riêng của hợp tác xã [5]. Tại cánh đồng mẫu ở phường Tân Hưng, quận Thốt Nốt và cánh đồng mẫu tại Hợp tác xã Nông nghiệp Hiếu Bình, xã Thạnh An, huyện Vĩnh Thạnh, vụ lúa Hè Thu 2020 đã tiến hành lắp đặt thiết bị máy quan trắc Khí tượng Thủy văn tự động, nhờ những dữ liệu thu thập được từ máy cảm biến sẽ giúp nông dân hoạch định được lịch gieo cấy, thu hoạch, cảnh báo sớm sâu bệnh cho cây trồng, đo độ mặn phèn trong đất, lượng mưa,… để có những biện pháp phòng ngừa hoặc tăng cường phân bón và thuốc bảo vệ thực vật cho cây trồng, đồng thời giúp người nông dân giảm áp lực về chi phí trong sản xuất, tiết kiệm thời gian và công sức [8]. Tại Trường Đại học Cần Thơ đã đầu tư xây dựng hệ thống nhà lưới nông nghiệp với diện tích 4.200 m^2 với 6 nhà lưới, trồng lúa, trồng rau màu trên giá thể, trồng cây ngắn ngày trên đất và nền hữu cơ, trồng rau thủy canh, trồng hoa trên chậu giá thể và trồng rau hữu cơ [6]. Theo Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Liên minh Hợp tác xã (TP Cần Thơ đã có chuyến đi khảo sát để kết nối cung ứng hàng hoá nông sản vào hệ thống siêu thị Winmart+, Siêu thị Bách Hoa Xanh tại quận Thốt Nốt, huyện Cờ Đỏ, huyện Phong Điền.

3.2 Các yếu tố đầu vào và thị trường thương mại điện tử

Về hạ tầng viễn thông: trên địa bàn thành phố Cần Thơ được chú trọng, đầu tư, phát triển tạo nhiều thuận lợi cho quá trình chuyển đổi số. Trong đó, số thuê bao internet đạt hơn 1,175 triệu thuê bao, đạt 95 thuê bao/100 dân. Hiện một số đơn vị đã được triển khai thí điểm dùng tài khoản viễn thông thanh toán các hàng hóa, dịch vụ có giá trị nhỏ [11]. Số lượng điện thoại thông minh đã tăng nhanh do thu thập hộ gia đình cao hơn và quyết định của chính phủ xóa bỏ thuế nhập khẩu thiết bị di động năm 2016. Tuy nhiên phần lớn nông dân sử dụng điện thoại thông minh như một thiết bị liên lạc và giải trí, thay vì sử dụng chúng như công cụ lao động. Ngoài ra, nhu cầu về các ứng dụng kỹ thuật số trên thiết bị di động thấp hơn so với mức trung bình toàn cầu.

Về đất đai: Thành phố Cần Thơ nằm ở vị trí trung tâm châu thổ đồng bằng sông Cửu Long, có diện tích tự nhiên 1.438,96km^2, trong đó đất nông nghiệp là 114.256,01 ha, với 78.631,65 ha đất trồng lúa (chiếm 70,68% diện tích đất nông nghiệp), 1.915,58 ha đất trồng cây hàng năm khác, 30.872,28 ha đất trồng cây ;âu năm, 2.797,28 ha đất mặt nước nuôi trồng thủy sản [3]. Tuy nhiên, phần lớn quy mô nông nghiệp của Việt Nam nói chung và thành phố Cần Thơ nói riêng hiện vẫn ở mức sản xuất nhỏ lẻ, đất đai phân tán. Trong khi đó, nông nghiệp công nghệ cao cần có vị trí sản xuất thuận lợi, quy mô sản xuất lớn, nên việc đầu tư cho ngành này còn nhiều bất lợi. Thêm vào đó, quy mô sản xuất nông nghiệp nhỏ, manh mún, phân tán cùng với chi phí đầu tư ban đầu cao cho nông nghiệp thông minh nên mức lợi ích thu được là không cao.

Về nguồn vốn: Các dự án nông nghiệp công nghệ cao thường đòi hỏi đầu tư ban đầu rất lớn. Trên thực tế, để xây dựng một mô hình trang trại chăn nuôi heo nông nghiệp công nghệ cao cần khoảng 140 đến 150 tỷ đồng, 1ha nhà kính theo công nghệ Isarel với đầy đủ hệ thống cảm biến về nhiệt độ, độ ẩm, cần đầu tư ít nhất 10 đến 15 tỷ đồng [9], sử dụng thiết bị flycam để phun thuốc bảo vệ thực vật hiệu quả rất cao nhưng giá thành lên đến 300 đến 400 triệu đồng cho mỗi máy. Để kích thích phát triển nông nghiệp công nghệ cao, chính phủ đã có chính sách vay không có tài sản bảo đảm từ 100 triệu đồng đến 3 tỷ đồng, từ 70%

đến 80% giá trị dự án, phương án sản xuất kinh doanh đối với hợp tác xã, doanh nghiệp ứng dụng công nghệ cao theo Nghị định số 55/2015/NĐ-CP ngày 09/06/2015. Bên cạnh đó, Ngân hàng nhà nước đã ban hành quyết định chỉ đạo các ngân hàng thương mại thực hiện "Chương trình cho vay khuyến khích phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, nông nghiệp sạch theo Nghị quyết 30/NQ-CP ngày 07/03/2017 của Chính phủ". Chương trình dành khoảng 100.000 tỷ đồng để cho vay lãi suất thấp hơn lãi suất cho vay thông thường từ 1-1,5%/năm đối với các tổ chức, cá nhân đáp ứng tiêu chí nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, nông nghiệp sạch theo quy định của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Tuy nhiên, thực tế cho thấy tốc độ giải ngân của chương trình còn chậm.

Giai đoạn 2017-2020, thành phố Cần Thơ đã hỗ trợ 231,6 tỷ đồng để xây dựng, phát triển các mô hình nông nghiệp công nghệ cao. Kết quả, đến này thành phố có 183 mô hình nông nghiệp công nghệ cao (theo tiêu chí quy định tại Quyết định số 738/QĐ-BNN-KHCN ngày 14/03/2017 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn). Tổng sản phẩm (GRDP) khu vực nông, lâm, thủy sản năm 2020 (giá so sánh năm 2010) ước đạt 5.617 tỉ đồng, tăng 6,6% so với năm 2016. Tỷ trọng khu vực nông, lâm, thủy sản trong cơ cấu GRDP giảm dần theo đúng định hướng, với giai đoạn từ 2011-2015 là 9,91%, đến giai đoạn 2015-2020 giảm còn 7,94%. Thành phố cũng thúc đẩy liên kết và hình thành được nhiều vùng sản xuất lúa hàng hóa, vùng trồng rau màu, cây ăn trái và chăn nuôi theo hướng tập trung, quy mô lớn, thuận lợi ứng dụng đồng bộ các tiến bộ khoa học kỹ thuật. Phê duyệt và triển khai thực hiện 15 đề án và kế hoạch phát triển trên từng lĩnh vực để thực hiện phát triển nông nghiệp công nghệ cao gắn với tái cơ cấu nông nghiệp. Lập quy hoạch 3 khu nông nghiệp công nghệ cao và mời gọi nhà đầu tư,… [7].

Về thị trường thương mại điện tử: Đang mở ra nhiều cơ hội cho nông sản Việt ở trong và ngoài nước. Sự kiện "Tuần lễ nông sản Việt" được tổ chức bởi Sàn thương mại điện tử Sendo cùng với Cục Thương mại điện tử và Kinh tế số vào tháng 7 năm 2021. Tuần lễ này giúp các doanh nghiệp, hợp tác xã và nông hộ đẩy mạnh được việc tiêu thụ nông sản qua kênh phân phối mới và xây dựng được "Thương hiệu riêng" cho nông sản địa phương. Đồng thời nông dân và các hợp tác xã được đào tạo kỹ năng bán hàng trực tuyến và giới thiệu sản phẩm chất lượng qua sàn thương mại điện tử [2]. Từ đây, người tiêu dùng cũng được tiếp cận với những nông sản đạt chuẩn nhiều hơn, qua đó mở rộng thị trường cho nông sản sạch và hữu cơ. Thời gian vừa qua, Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn thành phố Cần Thơ đã phối hợp với VNPT phát triển kênh thương mại điện tử "Chợ nông sản Cần Thơ" tại địa chỉ: chonongsancantho.vn, chạy thử nghiệm trong 3 tháng từ ngày 15/10/2021. Sàn được thiết kế gồm 5 nội dung lớn, trên 10 tiểu mục, để hỗ trợ giới thiệu tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp, sản phẩm OCOP, … của thành phố, ngoài ra sàn như là một cầu nối, là nơi để người dân sản xuất nông nghiệp tiếp cận được các sản phẩm đầu vào đạt chất lượng như: thiết bị, máy móc, dụng cụ nông nghiệp, giống, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật phục vụ quá trình sản xuất, nâng cao hiệu quả sản xuất [10].

3.3 Cơ cấu lao động

Về nguồn nhân lực, Việt Nam nói chung và thành phố Cần Thơ nói riêng đang trong thời kỳ dân số vàng. Dân số trẻ, số người dưới 35 tuổi chiếm 60% trong tổng số gần 100 triệu dân, từ đó,

cung cấp nguồn nhân lực trẻ, dồi dào, chất lượng cho phát triển nông nghiệp công nghệ cao. Theo số liệu tổng điều tra dân số năm 2021 là 1.246.993 người, bao gồm dân số thành thị 876.923 người (chiếm 70,32%), dân số nông thôn 370.070 người (chiếm 29,68%). Lao động từ 15 tuổi trở lên đang làm việc trong các ngành kinh tế ước tính năm 2021 là 715.226 người, trong đó lao động khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản 234.262 người, khu vực công nghiệp và xây dựng 155.277 người, khu vực dịch vụ 325.687 người. Lao động được giải quyết việc làm giảm 23,61%, số lao động tuyển mới và đào tạo nghề giảm 25,42% so cùng kỳ năm trước.

Theo Cục Thống kê thành phố Cần Thơ trong tổng số 25.005 lao động trên và trong độ tuổi lao động đang tham gia hoạt động sản xuất nông nghiệp điều tra vào thời điểm 01/7/2020 có 21.113 lao động chưa qua đào tạo, chiếm tỷ trọng 84,4%, 1.882 lao động qua đào tạo nhưng không có chứng chỉ (7,53%), 316 lao động qua đào tạo có chứng chỉ (1,26%), 343 lao động có trình độ sơ cấp (1,74%), 417 lao động có trình độ trung cấp (1,67%), 259 lao động có trình độ cao đẳng (1,04%) và 529 lao động có trình độ đại học và trên đại học (2,12%). Phần lớn lao động nông thôn Cần Thơ đã tốt nghiệp THCS, THPT, đây là tín hiệu tốt cho việc giải quyết việc làm sau này cho lao động nông thôn vì họ đã có kiến thức, văn hóa để tìm kiếm được một việc làm ổn định thích hợp. Có thể nói trình độ văn hoá của người lao động tuy chưa cao nhưng người lao động nông thôn Cần Thơ rất cần cù chịu khó, luôn tìm hướng để sản xuất theo hướng có giá trị cao nhất, có khả năng vận dụng, thích ứng nhanh và theo kịp với tốc độ phát triển của công nghiệp hiện đại [3].

3.4 Vai trò của nhà nước trong chuyển đổi số phát triển nông nghiệp bền vững

Trong thời gian qua, chính phủ đã ban hành Quyết định số 150/QĐ-TTg ngày 28/01/2022 phê duyệt "Chiến lược phát triển nông nghiệp và nông thông bền vững giai đoạn 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050". Phát triển nông nghiệp hiệu quả, bền vững về kinh tế - xã hội - môi trường. Phát huy hiệu quả các nguồn lực (tài nguyên đất, nước, không khí, con người, truyền thống lịch sử, văn hóa) và khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo. Chuyển từ tư duy sản xuất nông nghiệp sang tư duy kinh tế nông nghiệp, sản xuất sản phẩm có giá trị cao, đa dạng theo chuỗi giá trị phù hợp với yêu cầu thị trường, tích hợp các giá trị văn hóa, xã hội và môi trường vào sản phẩm. Sản xuất nông nghiệp có trách nhiệm, hiện đại, hiệu quả và bền vững; phát triển nông nghiệp sinh thái, hữu cơ, tuần hoàn, phát thải các-bon thấp, thân thiện với môi trường và thích ứng với biết đổi khí hậu.

Quá trình chuyển đổi số trong nông nghiệp được quan tâm, đẩy nhanh quá trình xây dựng hệ thống quản lý cấp bộ. Ngày 14/12/2021, Bộ Nông nghiệp &PTNT đã công bố Quyết định số 2688/QĐ-BNN-TCCB về việc thành lập Ban Chỉ đạo Chuyển đổi số trong lĩnh vực nông nghiệp. Ban chỉ đạo có nhiệm vụ nghiên cứu, đề xuất ban hành chính sách, cơ chế quản lý, điều hành; xây dựng chương trình, đề án, quy hoạch, kế hoạch, chiến lược lồng ghép nội dung về chuyển đổi số nông nghiệp; tạo điều kiện thúc đẩy người dân và doanh nghiệp sản xuất kinh doanh chuỗi giá trị nông nghiệp theo hướng số hóa, xây dựng nông thôn mới thông minh trên cả nước.

Về vai trò trong quá trình chuyển đổi số, thành phố Cần Thơ đã có những chuẩn bị cụ thể thông qua các mục tiêu và tầm nhìn dài hạn thông qua tổng kết thực hiện Nghị quyết số 26 của Ban Chấp hành Trung ương, khóa X về nông nghiệp, nông dân, nông thôn. Trong giai đoạn 2021-2030, tầm

nhìn đến năm 2045, Cần Thơ đề ra mục tiêu tổng quát là xây dựng ngành nông nghiệp thành phố từng bước hiện đại, thích ứng với biến đổi khí hậu, vùng sản xuất nông nghiệp gắn với chuỗi liên kết giá trị và các lĩnh vực hỗ trợ; xây dựng sản phẩm nông nghiệp được chứng nhận chất lượng, có đăng ký thương hiệu, truy xuất được nguồn gốc.

3.5 Thách thức

Hiện nay, Đảng và Nhà nước đã quan tâm chỉ đạo và ban hành nhiều cơ chế, chính sách đặc thù, thu hút đầu tư vào nông nghiệp công nghệ cao, nông nghiệp bền vững; hạ tầng kỹ thuật số của thành phố Cần Thơ từng bước được cải thiện; các khu nông nghiệp công nghệ cao được quy hoạch, kêu gọi đầu tư trong và ngoại nước; việc ứng dụng sàn thương mại điện tử để quảng bá và tiêu thụ nông sản ngày càng trở nên phổ biến. Tuy nhiên, vẫn còn tồn tại một số thách thức sau:

Nguồn nhân lực: Thiếu hụt về số lượng nguồn nhân lực chất lượng cao.Việc đào tạo chuyên gia trong lĩnh vực này chưa phù hợp, gây ra những khó khăn trong việc hiểu biết về ứng dụng công nghệ thông tin, biến đổi khí hậu, chuỗi giá trị liên kết sản xuất. Nhận thức và tâm lý còn e ngại của người dân trong tiếp thu sử dụng công nghệ, mô hình sản xuất nông nghiệp truyền thống vẫn còn phổ biến đặc biệt là ở những vùng có điều kiện kinh tế khó khăn. Doanh nghiệp và nông dân chưa có nhiều hiểu biết về kinh doanh thương mại điện tử.

Đất đai: Quy mô sản xuất nông nghiệp nhỏ, manh mún, phân tán cùng với chi phí ban đầu cao để đầu tư nông nghiệp thông minh.

Vốn đầu tư: Các dự án khu nông nghiệp công nghệ cao chưa thực sự thu hút được nhà đầu tư, chưa thu hút được vốn FDI. Cơ sở hạ tầng phục vụ nông nghiệp công nghệ cao và quá trình chuyển đổi số còn hạn chế. Doanh nghiệp và nông dân khó tiếp cận được nguồn vốn tín dụng trong nước do chính sách tín dụng còn nhiều quy định thủ tục rườm rà.

Năng lượng tái tạo: Đóng vai trò quan trọng hàng đầu trong việc phát triển nông nghiệp bền vững. Tuy nhiên, rào cản cho việc ứng dụng năng tái tạo vào sản xuất nông nghiệp là giá thành. Đầu tư cho năng lượng tái tạo thường cao hơn nhiều so với sử dụng năng lượng từ nhiên liệu hóa thạch.

Cơ sở dữ liệu: Hệ thống IoT phục vụ nông nghiệp chưa hoàn chỉnh. Thiếu hệ thống cơ sở dữ liệu khoa học đồng bộ về tác động của các yếu tố thời tiết, dinh dưỡng và điều kiện môi trường xung quanh đến sinh trưởng phát triển của các loại cây trồng; thông tin về thị trường cung cầu của ngành hàng, biến động giá cả; các loại công nghệ đang được cung cấp trên thị trường, nhà cung cấp, dịch vụ bảo hành. Giữa các sở ngành chưa có sự phối hợp chặt chẽ trong quá trình xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu số.

3.6 Đề xuất giải pháp

Quá trình chuyển đổi số trong lĩnh vực nông nghiệp cần sự đồng bộ và sự liên kết chuỗi ngang và dọc, hình thành phương thức mới và các mạng lưới hợp tác, kết nối giữa các đơn vị nội ngành và ngoài ngành, tạo ra nông nghiệp kết nối và chia sẻ, gắn chặt với thương mại số. Cụ thể ở các mặt như sau:

Nguồn nhân lực: Chuyển đổi số được thực hiện trên 3 trụ cột là chính phủ số, kinh tế số và xã hội số, thì ở khu vực nông thôn, nông nghiệp số cần phát triển hình thức cộng đồng nông thôn số, chính quyền nông thôn số các cấp. Đặc biệt, cần trú trọng xây dựng cán bộ nông nghiệp số và nông dân số có đủ kiến thức trong quá trình chuyển đổi, ứng dụng các phương pháp sản xuất

mới, có khả năng hợp tác với doanh nghiệp, ban ngành.

Nguồn vốn và cơ sở hạ tầng: Cần tăng cường triển khai thực hiện Thông tư 33/2017/TT-BTNMT để cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và tài sản trên đất nông nghiệp. Tăng cường số lượng các khu, vùng nông nghiệp, và số lượng doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao được cấp phép công nhận trên địa bàn thành phố Cần Thơ.

Chính sách: Cần cụ thể hóa các chính sách phát triển các dự án năng lượng sạch, năng lượng tái tạo phục vụ phát triển nông nghiệp bền vững. Đồng thời phải có chính sách thu hút các tập đoàn nước ngoài đầu tư vốn FDI cho các dự án chuyển đổi số nông nghiệp trong nước. Bên cạnh đó, cũng cần có những cơ chế đặc thù cho các doanh nghiệp trong nước và các doanh nghiệp nước ngoài có nguồn vốn và khoa học kỹ thuật để phát triển nông nghiệp công nghệ cao.

Nguồn dữ liệu: Các sở ngành liên quan cần xây dựng một hệ thống dữ liệu đồng bộ, thống nhất về tác động của các điều kiện thời tiết khí hậu, chế độ dinh dưỡng và các yếu tố môi trường tác động đến những cây trồng, vật nuôi chủ lực của thành phố Cần Thơ để sử dụng làm thông tin chính thống cho cán bộ kỹ thuật và người dân sử dụng.

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Thực hiện chuyển đổi số trong phát triển nông nghiệp bền vững cần có định hướng cụ thể và đồng bộ trong quá trình triển khai trên địa bàn thành phố Cần Thơ. Với vị thế là trung tâm kinh tế, công nghệ, văn hoá, giáo dục của vùng đồng bằng sông Cửu Long, thành phố Cần Thơ có những thuận lợi về nguồn nhân lực, vốn đầu tư cũng như những chính sách đặc thù phục vụ cho quá trình chuyển đổi trên. Tuy nhiên, cần có phối hợp liên kết giữa các cơ quan ban ngành, cũng như các chính sách nhằm khắc phục các khó khăn liên quan đến rào cản về vốn, quy mô đất đai, nhận thức, nguồn nhân lực, và cơ sở dữ liệu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Chính phủ. (2022). *Quyết định số 150/ QĐ-TTg ngày 28/01/2022, Phê duyệt Chiến lược phát triển nông nghiệp và nông thôn bền vững giai đoạn 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.*

[2] Thành phố Cần Thơ. (2022). *Kế hoạch số 167/KH-UBND về thực hiện Chiến lược phát triển nông nghiệp và nông thôn bền vững giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 trên địa bàn thành phố Cần Thơ*

[3] Cục thống kê thành phố Cần Thơ. (2021). *Kết quả điều tra Nông thôn, Nông nghiệp giữa kỳ năm 2020 Thành phố Cần Thơ.* Nhà xuất bản thống kê.

[4] Ngọc Thảo (2021). *Công nghiệp Cần Thơ: Động lực tăng trưởng vùng Đồng bằng sông Cửu Long.* https://congthuong.vn/cong-nghiep-can-tho- dong-luc-tang-truong-vung-dong-bang-song-cuu- long-156077.html

[5] Báo Dân Việt. (2021). *Cần Thơ hướng tới chuyển đổi số trong xây dựng nông thôn mới.* https://danviet.vn/huong-toi-chuyen-doi-so-trong-xay-dung-nong-thon-moi-2021092510450553.htm. Truy cập ngày 24/5/2022.

[6] Đại học Cần Thơ. (2021). *Lễ bàn giao công trình nhà lưới thuộc dự án nâng cấp trường Đại học Cần Thơ.* https://www.ctu.edu.vn/tin-tuc-su-kien/l-ban-giao-cong-trinh-nha-lu-i-thu-c-d-an-nang-c-p-tru-ng-d-i-h-c-c-n-tho.html. Truy cập ngày 24/5/2022

[7] Báo Cần Thơ. (2020). *Thúc đẩy phát triển nông nghiệp công nghệ cao.*

https://baocantho.com.vn/thuc-day-phat-trien-nong-nghiep-cong-nghe-cao-a127091.html. Truy cập ngày 24/5/2022.

[8] Cổng thông tin điện tử Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. (2020). *Nông nghiệp Cần Thơ phát triển công nghệ 4.0.* https://www.mard.gov.vn/Pages/nong-nghiep-can-tho-phat-trien-cong-nghe-4-0.aspx. Truy cập ngày 24/5/2022.

[9] Báo Nhân dân. (2017). *Đòn bẩy công nghệ cao trong phát triển nông nghiệp.* https://nhandan.vn/tin-tuc-kinh-te/don-bay-cong-nghe-cao-trong-phat-trien-nong-nghiep-290284. Truy cập ngày 24/5/2022.

[10] Báo Lao động. (2021). *Nông nghiệp 4.0 tại Cần Thơ vẫn còn manh mún.* https://laodong.vn/kinh-te/nong-nghiep-40-tai-can-tho-van-con-manh-mun-973815.ldo. Truy cập ngày 24/5/2022.

[11] Bộ Thông tin và Truyền thông. (2022). *Cần Thơ quyết tâm đẩy mạnh quá trình chuyển đổi số*.https://mic.gov.vn/mic_2020/Pages/TinTuc/tinchitiet.aspx?tintucid=152673. Truy cập ngày 24/5/2022.

[12] World Ban. (2008). World development report 2008: agriculture for development. *World Bank*, Washington. DC.