

# Phát triển nguồn nhân lực nông nghiệp ở Đồng bằng sông Cửu Long đáp ứng yêu cầu chuyển đổi và thích ứng với biến đổi khí hậu

Phạm Hữu Thanh Nhã<sup>1,2,\*</sup>, Đỗ Phú Trần Tinh<sup>2</sup>



Use your smartphone to scan this QR code and download this article

## TÓM TẮT

Nghiên cứu này nhằm xác định các yêu cầu đặt ra cho nguồn nhân lực nông nghiệp đứng trước yêu cầu đáp ứng chuyển đổi và thích ứng với biến đổi khí hậu ở ĐBSCL. Phương pháp chủ yếu được sử dụng trong bài báo là tổng quan tài liệu và phân tích thống kê, dựa vào số liệu thứ cấp của Tổng cục thống kê giai đoạn 2011 – 2021. Kết quả nghiên cứu cho thấy sản xuất nông nghiệp vùng ĐBSCL đã bị ảnh hưởng nặng nề bởi các tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu. Trước tình hình đó, chính quyền và người dân ĐBSCL đã có sự chuyển đổi trong sản xuất nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu. Từ thực trạng chuyển đổi cho thấy ngành nông nghiệp ĐBSCL cần có những công nghệ sản xuất mới vừa cho năng suất cao, vừa thích ứng tốt hơn với biến đổi khí hậu. Vì vậy đòi hỏi nguồn nhân lực nông nghiệp phải có khả năng tạo ra các công nghệ sản xuất nông nghiệp hiện đại thích ứng với biến đổi khí hậu, đồng thời có thể áp dụng hiệu quả các công nghệ nói trên. Tuy nhiên trình độ chuyên môn kỹ thuật của nguồn nhân lực nông nghiệp lại rất thấp, chưa đáp ứng được yêu cầu của việc chuyển đổi trong sản xuất nông nghiệp. Dựa trên nền tảng lý thuyết và yêu cầu thực tiễn đặt ra cho nguồn nhân lực nông nghiệp, nghiên cứu đề xuất một số giải pháp về giáo dục đào tạo nhằm phát triển nguồn nhân lực nông nghiệp ở ĐBSCL thích ứng với biến đổi khí hậu giai đoạn tới.

**Từ khoá:** phát triển nguồn nhân lực, nông nghiệp, ĐKKH, ĐBSCL

## GIỚI THIỆU

Biến đổi khí hậu - Climate Change: là sự thay đổi của khí hậu trong một khoảng thời gian dài do tác động của các điều kiện tự nhiên và hoạt động của con người<sup>1</sup>. ĐKKH hiện là một trong những thách thức lớn nhất mà thế giới và Việt Nam phải đối mặt ở thế kỷ XXI do những tác động tiêu cực của nó đến các ngành, lĩnh vực, nhất là ngành nông nghiệp - vốn có đặc thù phụ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên. Ở Việt Nam, ngành nông nghiệp được xác định là “lợi thế quốc gia, trụ đỡ của nền kinh tế”<sup>2</sup>, do đó vấn đề thích ứng với ĐKKH để đạt mục tiêu tăng trưởng của ngành nông nghiệp càng phải được quan tâm nghiên cứu.

Trong các vùng sản xuất nông nghiệp của Việt Nam thì ĐBSCL là vùng trọng điểm, bởi đóng góp 31% GDP toàn ngành nông nghiệp với hơn 50% sản lượng lúa, 65% sản lượng nuôi trồng thủy sản, 70% sản lượng trái cây<sup>3</sup>. Tuy nhiên, ĐBSCL lại là một trong ba vùng châu thổ trên thế giới được xếp trong nhóm cực kỳ nguy cấp do ĐKKH. Vì vậy, tác động của ĐKKH đối với ngành nông nghiệp ở ĐBSCL diễn ra rõ rệt với mức độ ngày càng tăng, gây ra các thách thức rất lớn. Những ảnh hưởng tiêu cực của ĐKKH đến sản xuất nông nghiệp ở ĐBSCL đã được tìm thấy trong nhiều

tài liệu. Thành<sup>4</sup>, WB<sup>5</sup>, Ngọc và Tuyết<sup>6</sup> nêu lên tình trạng mất đất và thu hẹp diện tích đất canh tác do lũ lụt và nước biển dâng. Bộ khoa học và công nghệ<sup>7</sup>, Thuấn<sup>8</sup>, Nguyệt và Trần<sup>9</sup> chỉ ra nạn xâm nhập mặn ở khu vực ven biển ảnh hưởng đến sản lượng và năng suất cây trồng vật nuôi khi nhiệt độ tăng, hạn hán khốc liệt kéo dài. ĐKKH còn ảnh hưởng trực tiếp đến hệ sinh thái tự nhiên<sup>10</sup> và việc nuôi trồng các sản phẩm chủ lực như lúa, thủy sản và chăn nuôi<sup>11</sup>. Đồng thời ảnh hưởng đến thu nhập của các nông hộ<sup>12,13</sup>. Theo quy hoạch của Chính Phủ, đến năm 2030 ĐBSCL “trở thành trung tâm kinh tế nông nghiệp bền vững, năng động và hiệu quả cao của quốc gia ...”<sup>14</sup>. Để đạt được mục tiêu trên trong điều kiện ĐKKH diễn ra khốc liệt, yếu tố quyết định là nhân tố con người. Vì vậy cấp bách cần phải xác định những yêu cầu đặt ra cho NNL nông nghiệp ở ĐBSCL, từ đó đề xuất giải pháp phát triển NNL nông nghiệp thích ứng với ĐKKH trong giai đoạn tới.

Tuy nhiên, các nghiên cứu về phát triển NNL nông nghiệp ở Việt Nam chủ yếu là phát triển NNL nông nghiệp chất lượng cao<sup>15-17</sup>, phát triển NNL nông nghiệp đáp ứng yêu cầu CNH – HĐH đất nước<sup>18,19</sup>, hay đáp ứng yêu cầu hội nhập kinh tế quốc tế<sup>20</sup>. Trong khi ngành nông nghiệp chịu tác động rất lớn từ ĐKKH nhưng lại chưa có nghiên cứu nào về phát triển NNL

<sup>1</sup>Trường Đại học Tài Nguyên và Môi Trường TP.HCM

<sup>2</sup>Trường Đại học Kinh tế - Luật, ĐHQG-HCM

### Liên hệ

**Phạm Hữu Thanh Nhã**, Trường Đại học Tài Nguyên và Môi Trường TP.HCM

Trường Đại học Kinh tế - Luật, ĐHQG-HCM

Email: nhaph19701@sdh.uel.edu.vn

### Lịch sử

- Ngày nhận: 18-4-2023
- Ngày chấp nhận: 23-8-2023
- Ngày đăng: 30-9-2023

### DOI:

<https://doi.org/10.32508/stdjelm.v7i3.1220>



### Bản quyền

© ĐHQG Tp.HCM. Đây là bài báo công bố mở được phát hành theo các điều khoản của the Creative Commons Attribution 4.0 International license.



**Trích dẫn bài báo này:** Nhã P H T, Tinh D P T. **Phát triển nguồn nhân lực nông nghiệp ở Đồng bằng sông Cửu Long đáp ứng yêu cầu chuyển đổi và thích ứng với biến đổi khí hậu.** *Sci. Tech. Dev. J. - Eco. Law Manag.* 2023; 7(3):4706-4715.

nông nghiệp thích ứng với ĐKHK ở Việt Nam nói chung và ĐBSCL nói riêng. Vì vậy nghiên cứu này được thực hiện nhằm lấp đầy khoảng trống đó.

## CƠ SỞ LÝ THUYẾT

### Khái niệm phát triển nguồn nhân lực nông nghiệp

Schultz<sup>21</sup> là nhà kinh tế đầu tiên đề cập đến vấn đề nguồn nhân lực. Theo ông, nguồn nhân lực có hai khía cạnh: định lượng (số lượng lao động, tỉ lệ người có việc làm...) và định tính (kỹ năng, kiến thức và các thuộc tính tương tự ảnh hưởng đến các năng lực cụ thể của con người để làm việc hiệu quả). Thành phần định tính này ông gọi là vốn con người – bộ phận quan trọng nhất cấu thành chất lượng nguồn nhân lực.

Dựa trên nền tảng lý luận của Schultz, Harbison và Myers đưa ra định nghĩa phát triển NNL và được Tổ chức Lao động quốc tế (ILO) ủng hộ. Theo đó “phát triển nguồn nhân lực là quá trình nâng cao kiến thức, kỹ năng và khả năng của tất cả mọi người trong xã hội. Về mặt kinh tế, nó có thể được mô tả như là sự tích lũy vốn con người và sự đầu tư hiệu quả của nó vào sự phát triển của nền kinh tế”<sup>22</sup>.

Ở Việt Nam, theo Hồ<sup>23</sup> và Khôi<sup>24</sup>, NNL nông nghiệp bao gồm những người trong độ tuổi có khả năng lao động và những người ngoài độ tuổi lao động có tham gia sản xuất nông nghiệp. Theo pháp luật Việt Nam, độ tuổi lao động được quy định là nam từ 15 đến 60 tuổi, nữ từ 15 đến 55 tuổi.

Vận dụng các quan điểm trên vào xem xét cụ thể ngành nông nghiệp, chúng tôi cho rằng phát triển NNL nông nghiệp là quá trình đầu tư cho nguồn nhân lực nông nghiệp dưới dạng nâng cao kiến thức, kỹ năng, khả năng... nhằm tăng năng suất lao động, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế của ngành nông nghiệp.

### Lý thuyết về phát triển nguồn nhân lực nông nghiệp

Lý thuyết phát triển NNL nông nghiệp được nhà kinh tế học nông nghiệp người Mỹ Theodore W. Schultz khởi xướng trong quyển sách mang tên “*Transforming Traditional Agriculture*” xuất bản năm 1964<sup>25</sup>. Ông cho rằng vốn con người mới là yếu tố chính quyết định tăng trưởng của ngành nông nghiệp hiện đại. Sự thành công của ngành nông nghiệp ở các quốc gia ngày nay là phụ thuộc nhiều vào chất lượng của nguồn nhân lực hiện có hơn là tích lũy đơn thuần các yếu tố vật chất đầu vào truyền thống. Theo Schultz, nông dân ở các cộng đồng nông nghiệp truyền thống thường nghèo không phải là do họ phân bổ các nguồn lực của mình kém hiệu quả. Họ nghèo là do thiếu công nghệ hiện đại mang lại năng suất cao và thiếu

kiến thức, kỹ năng để sử dụng hiệu quả các yếu tố sản xuất hiện đại nói trên. Rõ ràng, chìa khóa thúc đẩy tăng trưởng kinh tế trong nông nghiệp là có được các công nghệ sản xuất hiện đại. Tuy nhiên, các yếu tố sản xuất hiện đại này không có sẵn, và khả năng biết cách sử dụng chúng cũng không có sẵn. Muốn có thì phải đầu tư cho nông dân. Việc đầu tư chủ yếu bằng các cách sau:

*Thứ nhất, giáo dục chính quy.* Trường học được tổ chức chính quy ở các cấp tiểu học, trung học và các trình độ cao hơn là nền tảng trong đầu tư cho vốn con người, trong trường hợp này là đầu tư vào nông dân.

*Thứ hai, đào tạo tại chỗ.* Việc đào tạo này có thể được cung cấp bởi các công ty tư nhân hoặc bởi cơ quan chính phủ như dịch vụ khuyến nông. Hoặc nông dân cũng có thể học hỏi lẫn nhau.

Với cốt lõi giải thích bản chất của sự nghèo đói ở các nước nông nghiệp truyền thống và đề ra giải pháp để nâng cao chất lượng nguồn nhân lực nông nghiệp nói trên, Schultz được trao giải thưởng Nobel kinh tế năm 1979.

## PƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VÀ DỮ LIỆU NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu này dùng phương pháp phân tích, tổng hợp, so sánh đối chiếu để tổng quan tài liệu làm cơ sở xây dựng cơ sở lý thuyết, tìm hiểu tình hình chuyển đổi của ngành nông nghiệp, thích ứng với ĐKHK ở ĐBSCL và đề xuất một số giải pháp phát triển NNL nông nghiệp ở ĐBSCL thích ứng với ĐKHK giai đoạn tới. Ngoài ra, nghiên cứu này còn sử dụng phương pháp thống kê mô tả để làm rõ đặc điểm NNL nông nghiệp ở ĐBSCL.

Dữ liệu chính dùng để phân tích là số liệu thứ cấp của Tổng cục thống kê giai đoạn 2011-2021. Bao gồm Niên giám thống kê hằng năm, Báo cáo điều tra lao động việc làm hằng năm, kết quả điều tra về nông nghiệp nông thôn công bố định kỳ năm năm một lần. Các chỉ tiêu đưa vào phân tích chủ yếu là số liệu về dân số và lao động, giáo dục và đào tạo.

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### Tình hình chuyển đổi trong nông nghiệp ở Đồng bằng sông Cửu Long thích ứng với biến đổi khí hậu.

#### Từ Chính quyền

Trước tình trạng ĐKHK diễn ra ngày càng khốc liệt, Chính phủ đã ban hành nhiều chính sách nhằm thích ứng với ĐKHK. Nghị quyết 120 về “Phát triển bền vững và thích ứng khí hậu của ĐBSCL” có thể được coi là sáng kiến chính trị quan trọng và cải tổ nhất

hướng đến một cách tiếp cận tổng thể và phù hợp cho quản lý của vùng<sup>5</sup>. Trên nền tảng các chính sách chung đó, Chính phủ đã ban hành những chính sách riêng cho ngành nông nghiệp. Gần đây nhất là Quyết định số 324/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình tổng thể phát triển nông nghiệp bền vững thích ứng với BĐKH vùng ĐBSCL đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045<sup>26</sup>, Chỉ thị số 10/CT-TTg về một số nhiệm vụ thúc đẩy phát triển nông nghiệp và nông thôn bền vững vùng ĐBSCL chủ động thích ứng BĐKH<sup>3</sup>.

Về việc thực hiện các chính sách: các tỉnh ĐBSCL thời gian qua đã thực hiện các biện pháp công trình để giảm thiểu những tác động tiêu cực của BĐKH đối với sản xuất nông nghiệp như xây dựng hệ thống đê bao, hệ thống kênh chống lũ, thoát lũ, dẫn ngọt, các công trình cống đập, đê biển, đê sông ngăn mặn, giữ ngọt, các hệ thống kênh mương nội đồng... Ngoài ra còn đầu tư cho hệ thống quan trắc, cảnh báo sớm thiên tai. Số vốn đầu tư cho các công trình nói trên chiếm đến 89% tổng nguồn vốn đầu tư cho BĐKH tại ĐBSCL trong giai đoạn 2011-2017<sup>27</sup>. Về các biện pháp phi công trình: các tỉnh ĐBSCL tiến hành tái cơ cấu ngành nông nghiệp để thích ứng với BĐKH, tập trung vào thay đổi cơ cấu mùa vụ, cơ cấu cây trồng, vật nuôi để tăng giá trị trên đơn vị diện tích canh tác... Bên cạnh đó, còn đầu tư, nghiên cứu và ứng dụng khoa học công nghệ để lai tạo các giống mới thích ứng tốt hơn với BĐKH. Tuy nhiên, do nguồn lực đầu tư chủ yếu phân bổ cho các biện pháp công trình, vì vậy nguồn lực đầu tư cho phát triển NNL nông nghiệp để thích ứng với BĐKH còn lại rất khiêm tốn.

### **Từ nông dân**

Dựa trên kinh nghiệm và định hướng của chính quyền địa phương, người dân ĐBSCL đã thực hiện chuyển đổi trong sản xuất nông nghiệp, nhằm thích ứng tốt hơn với BĐKH.

#### **Chuyển đổi trong ngành trồng trọt**

Nhằm giảm thiểu thiệt hại do BĐKH gây ra cho ngành nông nghiệp, người dân ĐBSCL đã có những hoạt động thích ứng như chuyển đổi cơ cấu mùa vụ, cơ cấu cây trồng, sử dụng giống chịu mặn, phát triển sản xuất lớn gắn với thị trường trên cơ sở phát huy lợi thế vùng. Lúa là cây trồng chủ lực của ĐBSCL, thời gian qua người dân đã chuyển từ các giống lúa mùa địa phương, dài ngày sang các giống cao sản ngắn ngày giúp né mặn, tránh lũ chịu phèn, chịu mặn tốt hơn để tăng vụ. Đồng thời, người dân có xu hướng chuyển đổi cơ cấu cây trồng từ lúa sang các loại rau màu và cây ăn trái, vừa nâng cao hiệu quả sử dụng đất, vừa duy trì quỹ đất trồng lúa, bảo vệ môi trường vừa mang lại

hiệu quả kinh tế cao hơn. Nhờ đó mà diện tích gieo trồng lúa có xu hướng giảm, nhưng sản lượng vẫn duy trì ổn định và năng suất lúa tăng lên. (Bảng 1)

An Giang là một trong số những địa phương tiêu biểu cho việc chuyển đổi này. Để thích ứng với việc thay đổi quy luật của lũ gây thiếu nước sản xuất, tăng ngập, lũ cao bất thường... người dân đã chuyển đổi cơ cấu cây trồng từ lúa sang rau, màu và cây ăn trái, chỉ trồng 1-2 vụ lúa, sau đó trồng sen, kết hợp thu hoạch cá tự nhiên, mô hình nuôi tôm càng xanh vùng ngập nước đầu nguồn... Tại địa bàn tỉnh Long An đã chuyển đổi cây trồng cần nhiều nước ngọt là lúa sang các loại cây trồng ít cần nước ngọt hơn. Từ năm 2014 - 2019, tình hình chuyển đổi cơ cấu cây trồng trên lúa diễn ra mạnh mẽ, nhiều diện tích trồng lúa chuyển sang trồng thanh long, chanh, rau màu, nuôi thủy sản... đem lại hiệu quả kinh tế cao, phù hợp với tình hình, đặc điểm của địa phương. Ngoài ra, người dân còn áp dụng hệ thống tưới nước tiên tiến tại các vùng rau, thanh long, chanh, tiết kiệm được nhiều chi phí trong sản xuất.

Bên cạnh sản phẩm lúa gạo, ĐBSCL cũng là vựa trái cây lớn nhất của cả nước. Thời gian qua, diện tích trái cây phát triển nhanh ở ĐBSCL. Trong giai đoạn 2010-2016, tổng diện tích cây ăn quả của khu vực ĐBSCL tăng thêm 53%. Các loại trái cây được mở rộng diện tích nhiều như xoài tăng từ 83,7 nghìn ha năm 2015 lên 104,7 nghìn ha năm 2019, diện tích trồng cam quýt tăng từ 85,4 nghìn ha năm 2015 lên 120 nghìn ha năm 2019... Các loại trái cây được trồng theo hướng sản phẩm an toàn, bền vững về môi trường ngày càng được áp dụng nhiều theo tiêu chuẩn GAP, VietGAP, GlobalGAP<sup>28</sup>.

#### **Chuyển đổi trong ngành chăn nuôi**

Tại ĐBSCL, chăn nuôi bắt đầu chuyển dần từ nhỏ lẻ, phân tán sang tập trung vào trang trại, gia trại với các giống vật nuôi phù hợp với từng địa phương. Số lượng trang trại tăng nhanh, nhất là giai đoạn 2019 gấp 4 lần 2011, số lượng vật nuôi như bò vịt tăng lên đáng kể (Bảng 2). Để nâng cao hiệu quả chăn nuôi, đồng thời điều chỉnh thích ứng tốt hơn với BĐKH, người dân đã áp dụng các giống vật nuôi phù hợp với khí hậu thời tiết của vùng, giảm chi phí sản xuất, nâng cao giá trị đáp ứng nhu cầu thị trường trong nước và xuất khẩu. Cụ thể, An Giang đã đưa vào nuôi các giống có năng suất, chất lượng cao, ít dịch bệnh, thích hợp với điều kiện thời tiết khí hậu của địa phương như giống bò Brahman, Angus, Droughmaster, Charolaise; giống lợn Yorkshire, Landrace, Duroc; giống vịt Triết Giang, Super M2, M3, Grimaud; giống gà Lương Phượng, gà Bến Tre, gà Bình Định...<sup>28</sup>

#### **Chuyển đổi trong ngành thủy sản.**

Từ năm 2011 đến nay, việc chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, rừng ngập mặn sang nuôi trồng thủy

**Bảng 1: Diện tích, sản lượng và năng suất lúa ĐBSCL giai đoạn 2011- 2021**

Năm	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Diện tích gieo trồng lúa (ha)	4.093,9	4.340,3	4.301,5	4.185,3	4.069,3	3.898,6
Sản lượng lúa (Nghìn tấn)	23.269,5	25.021,1	25.583,7	23.609,0	24.310,0	24.327,3
Năng suất lúa (tạ/ha)	56,84	57,6	59,5	56,40	59,7	62,4

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ Niên giám thống kê 2011 – 2021.

**Bảng 2: Số lượng trang trại, gia cầm và gia súc vùng ĐBSCL giai đoạn 2011- 2021**

Năm	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Trang trại chăn nuôi	581	942	1.560	2.036	1.818	845
Gia cầm (nghìn con)	66.175	60.977	63.211	66.831	82.248	86.140
Bò (nghìn con)	665,7	648,9	811,8	937,8	927,6	975,6

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ Niên giám thống kê 2011 – 2021.

sản đã làm diện tích nuôi trồng thủy sản mở rộng nhanh chóng, tăng từ 750 nghìn ha năm 2011 lên 811,6 nghìn ha năm 2021. Sản lượng thủy sản nuôi trồng cũng tăng từ 2 nghìn tấn năm 2011 lên gần 3,5 nghìn tấn năm 2021<sup>29</sup>. Để thích ứng với BĐKH, người dân cũng chuyển đổi cơ cấu đối tượng nuôi, từ nuôi chuyên tôm chuyển sang nuôi ghép với cua, cá biển ở các vùng nuôi quảng canh cải tiến.

Tại địa bàn tỉnh Bạc Liêu: người nông dân đã biết áp dụng mô hình tôm – lúa để thích ứng với BĐKH. Hiện mô hình này được ngành chức năng khuyến cáo sản xuất và nhân rộng, từng bước hướng đến tạo dựng thương hiệu “Lúa thơm – tôm sạch”<sup>30</sup>. Ở bán đảo Cà Mau, để giảm thiểu tình trạng sạt lở ven biển, chính quyền và người dân nơi đây trên cơ sở “thuận thiên” đưa rừng ngập mặn vào thành một phần của giải pháp bảo vệ bờ biển. Không chỉ trồng rừng ngập mặn để chống xói lở bờ biển mà người dân địa phương còn nhận ra những lợi ích khác của rừng ngập mặn. Thay vì phá rừng, người nông dân đã biết tận dụng nuôi tôm dưới tán rừng ngập mặn, tạo ra các sản phẩm có giá trị kinh tế cao, đạt chứng nhận sinh thái và được thị trường quốc tế ưa chuộng<sup>31</sup>.

Như vậy từ thực trạng chuyển đổi trong nông nghiệp hiện nay cho thấy việc sản xuất nông nghiệp của vùng có đạt hiệu quả kinh tế cao hay không là phụ thuộc phần lớn vào các giống mới, các mô hình sản xuất mới có khả năng thích ứng với BĐKH và phù hợp với đặc điểm của vùng ĐBSCL.

### Đặc điểm nguồn nhân lực nông nghiệp ở Đồng bằng sông Cửu Long

#### Thứ nhất, về mặt số lượng, cơ cấu

Theo Tổng cục thống kê<sup>29</sup>, năm 2011 lực lượng lao động toàn vùng ĐBSCL là 10.174,20 nghìn người,

trong đó lao động ngành nông nghiệp là 5.159,3 nghìn người. Đến năm 2021, lực lượng lao động của vùng là 9.361,4 nghìn người, trong đó lao động của nông nghiệp giảm còn 3.634,9 nghìn, chiếm 40% lực lượng lao động so với các ngành kinh tế khác.

#### Về cơ cấu lao động chia theo nhóm tuổi

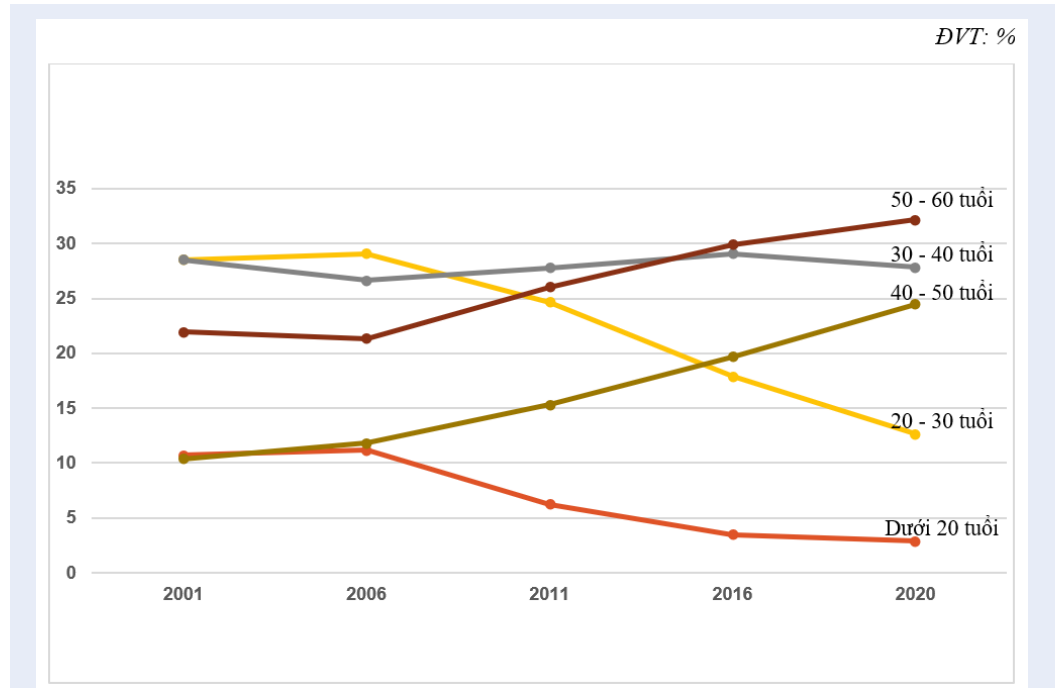
Lao động nông nghiệp vùng ĐBSCL có xu hướng già hóa. Xét giai đoạn 2001 – 2020, thì lao động nông nghiệp trẻ dưới 30 tuổi có xu hướng giảm mạnh. Ngược lại, số lượng và cơ cấu ở nhóm tuổi từ 40 trở lên chiếm gần 60% và có xu hướng ngày càng tăng<sup>32,33</sup>. Tình trạng già hóa trong lao động nông nghiệp tăng lên rất rõ. (Hình 1)

#### Thứ hai, về chất lượng nguồn nhân lực nông nghiệp Về trình độ học vấn

Theo kết quả điều tra dân số và KHHGD<sup>34</sup>, ĐBSCL có tỷ lệ biết đọc, biết viết của dân số từ 15 tuổi trở lên là 93,9%, trong đó thành thị là 95,7%, vùng nông thôn là 93,3%. Mặc dù tỉ lệ biết chữ cao nhưng mật bằng trình độ học vấn ở ĐBSCL lại thấp nhất so với các vùng miền khác, tỉ lệ dân số tốt nghiệp THCS trở lên chỉ đạt 44,7%. (Bảng 3)

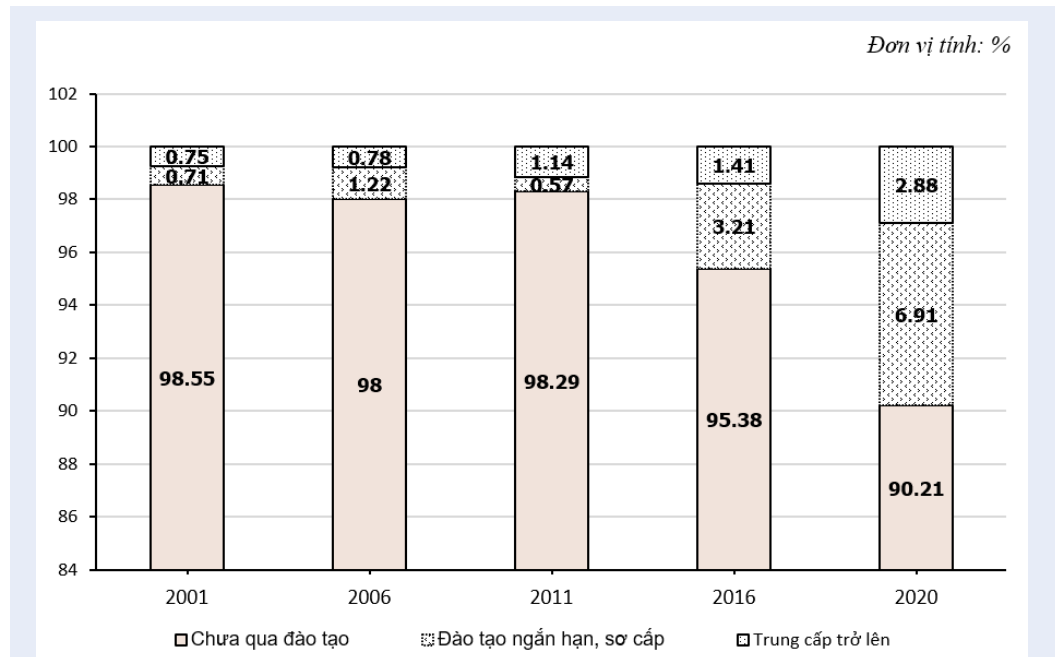
#### Về trình độ chuyên môn kĩ thuật

Chất lượng lao động còn thể hiện rõ qua tỉ lệ lao động được đào tạo. Theo kết quả điều tra nông nghiệp nông thôn từ năm 2001 - 2020<sup>32,33</sup>, ĐBSCL là địa phương có tỷ lệ lao động nông nghiệp đã qua đào tạo thấp nhất cả nước. Đến năm 2020, toàn vùng chỉ có khoảng 10% lao động nông nghiệp đã qua đào tạo, trong đó 2/3 lao động được đào tạo theo các lớp ngắn hạn dưới 3 tháng, số lao động được đào tạo từ Trung cấp trở lên chỉ chiếm 2.88% (Hình 2). Từ số liệu này cho thấy, trình độ chuyên môn kĩ thuật của lao động nông nghiệp vùng ở ĐBSCL rất thấp, chậm được cải thiện theo thời gian, chủ yếu là lao động phổ thông.



Hình 1: Tỷ lệ lao động nông nghiệp phân theo nhóm tuổi giai đoạn 2001 – 2020 ở ĐBSCL<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Nguồn: Tác giả tổng hợp từ Tổng điều tra Nông nghiệp, nông thôn 2001 – 2020.



Hình 2: Cơ cấu lao động nông nghiệp chia theo trình độ chuyên môn kĩ thuật giai đoạn 2001 – 2020 ở ĐBSCL.

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ Điều tra nông nghiệp, nông thôn từ 2001 – 2020.

**Bảng 3: Tỷ lệ dân số từ 15 tuổi trở lên chia theo trình độ học vấn giữa các vùng kinh tế - xã hội. (Đơn vị tính: %)**

	Chưa từng đi học	Chưa tốt nghiệp tiểu học	Tốt nghiệp tiểu học	Tốt nghiệp THCS	Tốt nghiệp THPT trở lên
Toàn quốc	3,3	9,1	20,7	30,3	36,7
Trung du miền núi phía Bắc	8,3	7,8	18,5	33,4	32,0
Đồng bằng sông Hồng	0,9	3,4	11,2	36,1	48,5
Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung	3,0	8,3	20,6	31,5	36,5
Tây Nguyên	7,2	9,2	25,7	29,8	28,2
Đông Nam bộ	1,5	7,6	21,6	26,5	42,8
Đồng bằng sông Cửu Long	3,9	19,6	31,8	23,8	20,9

Nguồn: Kết quả chủ yếu điều tra biến động dân số và KHHGD thời điểm 1/4/2021.



Các số liệu trên cho thấy NNL nông nghiệp của vùng ĐBSCL có đặc điểm đông đảo về số lượng và đang có xu hướng già hóa. Đặc biệt là chất lượng lao động nông nghiệp thấp, tỉ lệ lao động đã qua đào tạo còn rất khiêm tốn.

## **THẢO LUẬN VỀ NHỮNG YÊU CẦU ĐẶT RA ĐỐI VỚI NGUỒN NHÂN LỰC NÔNG NGHIỆP ĐÁP ỨNG NHU CẦU CHUYỂN ĐỔI VÀ THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU Ở ĐBSCL**

Chương trình tổng thể phát triển nông nghiệp bền vững thích ứng với BĐKH vùng ĐBSCL đặt ra mục tiêu đến năm 2030, tốc độ tăng GDP nông nghiệp vùng ĐBSCL đạt trên 3%/năm, và duy trì đến năm 2045; tốc độ tăng năng suất lao động nông lâm thủy sản đạt trên 5%/năm, lên trên 7%/năm vào năm 2045<sup>26</sup>. Để đạt được các mục tiêu trên, ngành nông nghiệp ĐBSCL cần có sự chuyển đổi trong sản xuất để thích ứng với BĐKH đang diễn ra ngày càng khốc liệt.

Thực trạng chuyển đổi trong nông nghiệp thời gian qua cho thấy: BĐKH là một hiện tượng mới có ảnh hưởng tiêu cực đến sản xuất nông nghiệp, đòi hỏi phải có các công nghệ nông nghiệp mới như mô hình sản xuất mới, giống mới... có khả năng thích ứng với BĐKH. Các công nghệ mới này là chìa khóa trong việc tăng năng suất lao động nông nghiệp. Vì vậy thực tiễn chuyển đổi của ngành nông nghiệp ĐBSCL đặt ra yêu cầu đối với NNL nông nghiệp như sau:

Thứ nhất, NNL nông nghiệp có khả năng sáng tạo ra các công nghệ sản xuất hiện đại mang lại hiệu quả kinh tế cao, vừa thích ứng với BĐKH, vừa phù hợp với điều kiện của ĐBSCL. Trong bối cảnh hội nhập quốc tế và sự phát triển của công nghệ thông tin hiện nay, một số công nghệ mới trong nông nghiệp thích ứng với BĐKH có thể tìm thấy trên thế giới và các vùng miền khác. Tuy nhiên không phải công nghệ nào cũng phù hợp với đặc điểm tự nhiên và xã hội của ĐBSCL. Do đó đòi hỏi phải có NNL nông nghiệp trình độ chuyên môn kĩ thuật cao, am hiểu địa bàn, nắm bắt được nhu cầu của nông dân để lựa chọn, sáng tạo ra các công nghệ sản xuất nông nghiệp riêng cho vùng ĐBSCL.

Thứ hai, lực lượng lao động sản xuất trực tiếp có khả năng sử dụng hiệu quả các yếu tố công nghệ nông nghiệp hiện đại, thích ứng với BĐKH do các nhà khoa học tạo ra. Muốn vậy, họ phải được tiếp cận các công nghệ mới này, được chuyển giao và được đào tạo, thực hành áp dụng trong thực tiễn sản xuất.

Tuy nhiên thực trạng chất lượng NNL nông nghiệp ở ĐBSCL rất thấp, chủ yếu là lao động trình độ phổ

thông, chỉ có một bộ phận nhỏ lao động nông nghiệp đã trải qua đào tạo. Từ đó có thể thấy rằng NNL nông nghiệp hiện nay ở ĐBSCL chưa đáp ứng được yêu cầu của việc chuyển đổi trong sản xuất nông nghiệp. Vì vậy cần có những giải pháp quyết liệt nhằm phát triển NNL nông nghiệp của vùng.

## **ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP**

Căn cứ vào lý thuyết của Schultz<sup>25</sup> về đầu tư cho NNL nông nghiệp thông qua giáo dục chính quy, khuyến nông và nông dân học hỏi lẫn nhau, kết hợp với yêu cầu thực tiễn chuyển đổi trong nông nghiệp thích ứng với BĐKH, nghiên cứu đề xuất các giải pháp nhằm phát triển NNL nông nghiệp của vùng ĐBSCL như sau:

*Thứ nhất: Phát triển nguồn nhân lực nông nghiệp thông qua giáo dục chính quy*

Từ yêu cầu chuyển đổi của ngành nông nghiệp vùng ĐBSCL là cần có các công nghệ sản xuất mới hiện đại phù hợp với đặc điểm ĐBSCL, thích ứng được với BĐKH, mang lại hiệu quả kinh tế cao. Do đó đòi hỏi một NNL trình độ cao để có thể tạo ra các công nghệ mới này. Chính hệ thống giáo dục nông nghiệp chính quy ở các trường Đại học, các học viện nông nghiệp... sẽ là nơi đào tạo NNL chất lượng cao cho ngành nông nghiệp. Vì vậy cần đẩy mạnh hoạt động giáo dục tại các đơn vị đào tạo này.

Một số hoạt động đầu tư cho NNL ở các đơn vị đào tạo nói trên là: nâng cao trình độ đội ngũ giảng viên để nâng cao chất lượng giảng dạy; tăng cường đào tạo, bồi dưỡng cán bộ khoa học theo hướng chuyên sâu từng lĩnh vực chuyên môn, đảm bảo mỗi lĩnh vực chuyên môn đều có cán bộ đầu ngành; có chính sách thu hút học viên vào học. Thêm vào đó, cần thúc đẩy quá trình hợp tác quốc tế trong đào tạo NNL nông nghiệp. Gửi các sinh viên ưu tú, các cán bộ khoa học đi đào tạo, bồi dưỡng tại các nước có trình độ khoa học và công nghệ tiên tiến, hiện đại đã thành công trong việc chọn, tạo giống cây trồng, vật nuôi và giải pháp công nghệ tương ứng vào sản xuất nông nghiệp trong các điều kiện tự nhiên không thuận lợi như Israel, Hà Lan, Nhật Bản...

Đặc biệt cần có chính sách thu hút nhân lực vào nghiên cứu và chuyển giao kỹ thuật nông nghiệp thích ứng với BĐKH, đầu tư, đãi ngộ thỏa đáng nhằm khuyến khích các đội ngũ chuyên gia, kỹ thuật ở các trường ĐH, các viện nghiên cứu có những sản phẩm công nghệ tối ưu cho sản xuất nông nghiệp, thích ứng với BĐKH cho riêng vùng ĐBSCL. Cần thiết các cơ quan quản lý nhà nước, doanh nghiệp, HTX... đặt hàng cho các nhà khoa học, chuyên gia trong việc tạo ra các mô hình sản xuất mới, các giống mới cho vùng ĐBSCL.

*Thứ hai: Nâng cao chất lượng nguồn nhân lực nông nghiệp thông qua đào tạo tại chỗ của hệ thống khuyến nông.*

Thực tế thời gian qua, đa số người dân vùng ĐBSCL đã có những phương cách ứng phó riêng, mang tính tự phát hoặc chọn lọc theo tình thế nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực và thích ứng với BĐKH. Tuy nhiên, trong thời gian tới, nếu muốn phát triển mạnh mẽ ngành nông nghiệp của vùng trong điều kiện của BĐKH, người nông dân không thể chỉ dựa vào kinh nghiệm, mà cần dựa vào tri thức, dựa vào các kiến thức khoa học. Họ phải được tiếp cận với các công nghệ sản xuất mới và có kiến thức, kỹ năng sử dụng hiệu quả các công nghệ mới trong nông nghiệp. Vậy làm sao để người nông dân tiếp cận và áp dụng hiệu quả các công nghệ mới này? Xuất phát từ đặc điểm NNL nông nghiệp ở ĐBSCL chủ yếu là lao động ở trình độ phổ thông, phần lớn lao động trên 40 tuổi. Do đó loại hình giáo dục nông nghiệp chính quy trường lớp của hệ thống giáo dục quốc dân không thể tác động đến đại bộ phận lao động nông nghiệp của vùng. Vì vậy, đào tạo tại chỗ thông qua hệ thống khuyến nông là biện pháp hiệu quả trong việc chuyển giao công nghệ, nâng cao kiến thức và kỹ năng sản xuất cho nông dân. Việc đào tạo này có thể được thực hiện bằng nhiều hình thức như đào tạo, tập huấn, bồi dưỡng, mô hình trình diễn ở các địa phương, thông tin tuyên truyền qua nhiều kênh khác nhau như báo đài, Internet ....

Hiện tại ĐBSCL có mạng lưới khuyến nông bao phủ khá lớn với 65% xã có cán bộ khuyến nông, làm ngư, với hơn 1100 cán bộ khuyến nông và các tổ khuyến nông cộng đồng<sup>33</sup>. Đây là lực lượng quan trọng trong việc đào tạo, chuyển giao kiến thức và kỹ năng sử dụng các công nghệ, mô hình sản xuất hiện đại, thích ứng với BĐKH cho nông dân.

Để làm tốt công tác giáo dục, đào tạo và tuyên truyền của khuyến nông, cần nâng cao năng lực cho cán bộ nông nghiệp, khuyến nông của các địa phương. Tăng cường đào tạo kỹ năng khuyến nông, tập huấn về các công nghệ, tiến bộ kỹ thuật mới về phát triển nông nghiệp trong điều kiện BĐKH cho toàn bộ đội ngũ khuyến nông. Có chính sách đãi ngộ thỏa đáng để phát huy hiệu quả lực lượng này.

*Thứ ba: Nâng cao chất lượng nguồn nhân lực nông nghiệp thông qua đào tạo tại chỗ của các tổ chức nông hội.*

Với việc tham gia vào các tổ chức nông hội, người nông dân có thể học hỏi, chia sẻ kiến thức, kinh nghiệm cho nhau. Hiệu ứng lan tỏa kiến thức giữa những người nông dân giúp họ tăng nhận thức về BĐKH, tăng kiến thức và kỹ năng áp dụng các công

nghệ mới trong sản xuất nông nghiệp một cách nhanh chóng. Vì vậy các hoạt động giáo dục về BĐKH, chuyển giao công nghệ sản xuất mới cho nông dân cần được tập trung vào các tổ chức này nhằm mang lại hiệu quả đào tạo, đồng thời tiết kiệm ngân sách.

Theo kết quả điều tra nông nghiệp nông thôn năm 2020<sup>33</sup>, ĐBSCL hiện có 913 HTX nông nghiệp với 10627 lao động tham gia, cùng với đó là các tổ chức nông hội khác của nông dân. Số thành viên tham gia các tổ chức nông hội này so với hơn 3 triệu lao động nông nghiệp là còn khiêm tốn. Do đó Nhà nước cần có chính sách khuyến khích thành lập các tổ chức nông hội, khuyến khích người dân tham gia vào các tổ chức này. Một khi người nông dân thấy được lợi ích, họ sẽ tự nguyện tham gia một cách rộng rãi.

## **KẾT LUẬN**

Trước tác động của BĐKH, ĐBSCL đã có những chuyển đổi trong ngành nông nghiệp nhằm thích ứng với BĐKH. Để đáp ứng với những chuyển đổi của ngành nông nghiệp đòi hỏi cần phải có một NNL mới, đó là NNL có khả năng tạo ra các công nghệ sản xuất nông nghiệp hiện đại thích ứng với BĐKH, đồng thời lực lượng lao động nông nghiệp trực tiếp có khả năng áp dụng hiệu quả các công nghệ hiện đại nói trên. Với đặc điểm của NNL nông nghiệp ở ĐBSCL thì loại hình giáo dục chính quy và đào tạo tại chỗ, nhất là đào tạo tại chỗ thông qua khuyến nông và các tổ chức nông hội ở các địa phương là những cách hiệu quả trong việc tăng cường kiến thức và kỹ năng cho nông dân trong sản xuất, thích ứng với BĐKH đang diễn ra ngày càng khốc liệt ở ĐBSCL.

## **DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT**

BĐKH: Biến đổi khí hậu

CNH, HĐH: Công nghiệp hóa, hiện đại hóa

ĐBSCL: Đồng bằng sông Cửu Long

HTX: Hợp tác xã

KHHGD: Kế hoạch hóa gia đình.

GSO: Tổng cục thống kê

NNL: nguồn nhân lực

## **XUNG ĐỘT LỢI ÍCH**

Nhóm tác giả xin cam đoan rằng không có bất kỳ xung đột lợi ích nào trong công bố bài báo.

## **ĐÓNG GÓP CỦA CÁC TÁC GIẢ**

Đỗ Phú Trần Tình chịu trách nhiệm hướng dẫn và góp ý cho các nội dung bài báo.

Phạm Hữu Thanh Nhã chịu trách nhiệm nội dung bài báo.



## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Tài Nguyên và Môi Trường. Kịch bản biến đổi khí hậu phiên bản cập nhật 2020. Hà Nội: NXB Tài Nguyên Môi Trường và bản đồ Việt Nam; 2021. p.24; Available from: <http://vnmha.gov.vn/upload/files/kich-ban-bien-doi-khi-hau-phiien-ban-cap-nhat-nam-2020.pdf>.
2. Tổng Bí Thư. Nghị quyết về nông nghiệp, nông dân, nông thôn đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045: Ban chấp hành Trung Ương; 16/6/2022. Số 19-NQ/TW.
3. Thủ tướng Chính phủ. Chỉ thị về một số nhiệm vụ thúc đẩy phát triển nông nghiệp và nông thôn bền vững vùng ĐBSCL, chủ động thích ứng BĐKH. Hà Nội: Văn phòng Chính phủ; 18/6/2022. Số 10/CT-TTg; Available from: <https://vanban.chinhphu.vn/?pageid=27160&docid=205961>.
4. Thành TDC. Đào tạo NNL ứng phó với BĐKH vùng ĐBSCL. Tạp chí khoa học và công nghệ Việt Nam. 2022;3:16-18; Available from: <https://vjol.info.vn/index.php/khcn/article/view/65907>.
5. World Bank Group. Việt Nam: Báo cáo quốc gia về khí hậu và phát triển. Hà Nội: NXB: Ngân hàng Thế giới; 2022. [trích dẫn ngày 30/5/2023]; Available from: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/d9e987cb-8b0b-51c9-baef-d2bf8e28bdd0/content>.
6. Ngọc HH, Tuyết TT. Kiến tạo chính sách nhằm chủ động thích ứng với BĐKH ở vùng ĐBSCL. Tạp chí Cộng Sản online. 2020 [trích dẫn ngày 30/5/2023];.
7. Bộ Khoa học và Công nghệ. Tổng luận xâm nhập mặn tại ĐBSCL: Nguyên nhân, tác động và các giải pháp ứng phó. 2016; Available from: <https://vista.gov.vn/vn-uploads/tong-luan/2016/tl2-2016.pdf>.
8. Thuận NQ và ctv. Giải pháp thích ứng với BĐKH ở ĐBSCL trong bối cảnh mới. Tạp chí Khoa học Xã hội Việt Nam. 2019;3:3-17; Available from: <https://vjol.info.vn/index.php/khcn/article/view/40432/32485>.
9. Nguyệt VTA, Trần STQ. Phân tích tác động của xâm nhập mặn và khí hậu đến năng suất cây trồng vùng ĐBSCL. Tạp chí khoa học và Công nghệ nông nghiệp Việt Nam. 2022;3(136):24-33; Available from: [https://tapchi.vaas.vn/sites/tapchi.vaas.vn/files/tapchi/2022-08/tc4-2022\\_0.pdf](https://tapchi.vaas.vn/sites/tapchi.vaas.vn/files/tapchi/2022-08/tc4-2022_0.pdf).
10. Hanh LTH, Tuấn TV. Ảnh hưởng của BĐKH đến hệ sinh thái tự nhiên ở ĐBSCL. Tạp chí khoa học ĐHSP TPHCM. 2014;64:155-162; Available from: <http://vci.vnu.edu.vn/upload/15022/pdf/576380c17f8b9ad5458b458d.pdf>.
11. Thu NTH. Một số tác động của BĐKH đến sản xuất nông nghiệp, hệ sinh thái vùng Tứ Giác Long Xuyên và các giải pháp ứng phó. Tạp chí Môi Trường. 2022;7:53-56; Available from: <https://sti.vista.gov.vn/tw/Lists/TaiLieuKHCN/Attachments/342601/CVv359S72022053.pdf>.
12. Thành NQ. Đánh giá ảnh hưởng của BĐKH đến thu nhập nông nghiệp của hộ nông dân ĐBSCL. Tạp chí Phát triển Kinh tế. 2015;7:87-104;.
13. Tâm LC. Tác động của BĐKH đến sản xuất nông nghiệp tại ĐBSCL. Tạp chí Công Thương. 2018;7:213-217; Available from: [https://sti.vista.gov.vn/file\\_DuLieu/dataTLKHCN/CVv146/2018/CVv146S72018213.pdf](https://sti.vista.gov.vn/file_DuLieu/dataTLKHCN/CVv146/2018/CVv146S72018213.pdf).
14. Thủ tướng chính phủ. Quyết định Phê duyệt Quy hoạch vùng ĐBSCL thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Hà Nội: Văn phòng Chính Phủ; 28/2/2022. 287/QĐ-TTg; Available from: <https://vanban.chinhphu.vn/?pageid=27160&docid=205414>.
15. Hiền LT. Nhu cầu đào tạo nhân lực cho ngành nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Tạp chí Kinh tế Châu Á - Thái Bình Dương. 2018;528:4-6; Available from: <https://sti.vista.gov.vn/tw/Lists/TaiLieuKHCN/Attachments/266208/CVv168S5292018004.pdf>.
16. Nguyệt PTM, Thẩm NTT. Các nhân tố ảnh hưởng đến NNL nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tỉnh Thái Nguyên. TNU Journal of Science and Technology. 2020;225(07):145 - 153; Available from: <https://vjol.info.vn/index.php/tnu/article/view/49742/40538>.
17. Vũ CA. Phát triển NNL nông nghiệp chất lượng cao. Tạp chí quản lý nhà nước. 2022;314:48-51;.
18. Tâm ĐTT. Sử dụng NNL nông nghiệp nông thôn tỉnh Thái Bình trong quá trình CNH, HĐH. Tạp chí giáo dục lý luận. 2018;282:72-78; Available from: <https://hcmal.hcmu.edu.vn/tintuc/Pages/tap-chi-gdll.aspx?ItemID=24100&CateID=273>.
19. Sơn NT. Đào tạo NNL cho nông nghiệp, nông thôn Việt Nam. Tạp chí Công Thương online. 2020 [trích dẫn ngày 30/5/2023]; Available from: <https://tapchicongthuong.vn/bai-viet/dao-cao-nguon-nhan-luc-cho-nong-nghiep-nong-thon-viet-nam-72753.htm>.
20. Tân ĐT. Một số giải pháp nâng cao chất lượng NNL nông nghiệp nông thôn đáp ứng hội nhập quốc tế trong giai đoạn hiện nay. Tạp chí Khoa học & Công nghệ. 2015;11:21;.
21. Schultz TW. Investment in human capital. The American Economic Review. 1961;51(1):1-17; Available from: <https://la.utexas.edu/users/hcleaver/330T/350kPEESchultzInvestmentHumanCapital.pdf>.
22. Sriyan DS. Human resources development for competitiveness: A priority for employers. ILO Workshop on Employers' Organizations in Asia-Pacific in the Twenty-First Century, Turin, Italy. 1997; Available from: <https://docplayer.net/6317075-Human-resources-development-for-competitiveness-a-priority-for-employers.html>.
23. Hồ ĐP. Kinh tế học nông nghiệp bền vững. Tp.HCM: NXB Phương Đông; 2008. p.188;.
24. Khôi PV, Hùng HM. Giáo trình kinh tế nông nghiệp. Hà Nội: NXB Đại học kinh tế quốc dân; 2020. p.203;.
25. Schultz TW. Transforming Traditional Agriculture. New Haven: Yale University Press; 1964;.
26. Thủ tướng chính phủ. Quyết định phê duyệt chương trình tổng thể phát triển nông nghiệp bền vững thích ứng với BĐKH vùng ĐBSCL đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045. Hà Nội: Văn phòng Chính Phủ; 2/3/2020. Số 324/QĐ-TTg;.
27. Thuận NQ, Ngọc HH, An PS. Giải pháp thích ứng với BĐKH ở ĐBSCL trong bối cảnh mới. Tạp chí Khoa học Xã hội Việt Nam. 2019;3:3-17;.
28. Hoa VTL. Phát triển nông nghiệp bền vững thích ứng với BĐKH: kinh nghiệm quốc tế và bài học cho vùng ĐBSCL. Tạp chí Nông nghiệp & phát triển nông thôn. 2021;1:152-160; Available from: <https://sti.vista.gov.vn/tw/Lists/TaiLieuKHCN/Attachments/314112/CVv201S012021152.pdf>.
29. GSO. Niên Giám Thống kê 2011 - 2021. Hà Nội: NXB Thống kê; 2011-2022;.
30. Phương Nghi. Tôm - lúa giúp thoát nghèo, làm giàu bền vững. Báo điện tử ĐCS Việt Nam [trích dẫn ngày 30/5/2023]; Available from: <https://dangcongsan.vn/kinh-te/tom-lua-giup-thoat-ngheo-lam-giau-ben-vung-629180.html>.
31. Benoit Bosquet. ĐBSCL: thuận theo tự nhiên để thích ứng. 2022 [trích dẫn ngày 30/5/2023]; Available from: <https://blogs.worldbank.org/vi/eastasiapacific/dong-bang-song-cuu-long-thuan-theo-tu-nhien-de-thich-ung>.
32. GSO. Kết quả Tổng điều tra nông thôn, nông nghiệp và thủy sản năm 2011, 2016. Hà Nội: NXB Thống kê; 2012, 2018;.
33. GSO. Kết quả điều tra nông nghiệp, nông thôn giữa kỳ năm 2020. Hà Nội: NXB Thống kê; 2021;.
34. GSO. Kết quả chủ yếu điều tra biến động dân số và KHHGD thời điểm 1/4/2021. Hà Nội: NXB Thống kê; 2022; Available from: <https://www.gso.gov.vn>.

 Open Access Full Text Article

# Agricultural human resources development in the Mekong Delta to meet the requirements of transformation and adaptation to climate change

Pham Huu Thanh Nha<sup>1,2,\*</sup>, Do Phu Tran Tinh<sup>2</sup>



Use your smartphone to scan this QR code and download this article

<sup>1</sup>Ho Chi Minh University of Natural Resources and Environment, Vietnam

<sup>2</sup>University of Economics and Law, VNU-HCM, Vietnam

## Correspondence

**Pham Huu Thanh Nha**, Ho Chi Minh University of Natural Resources and Environment, Vietnam

University of Economics and Law, VNU-HCM, Vietnam

Email: nhapht19701@sdh.uel.edu.vn

## History

- Received: 18-4-2023
- Accepted: 23-8-2023
- Published: 30-9-2023

## DOI :

<https://doi.org/10.32508/stdjelm.v7i3.1220>



## Copyright

© VNUHCM Press. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International license.



## ABSTRACT

This study aims to identify the requirements for agricultural human resources to meet the requirements of transformation and adaptation to climate change in the Mekong Delta. The main methods used in this paper are literature review and statistical analysis, based on secondary data of the General Statistics Office for the period 2011 – 2021. The results show that agricultural production in the Mekong Delta has been severely affected by the negative impacts of climate change. In response to this situation, the government and people of the Mekong Delta have made changes in agricultural production to adapt to climate change. From the current situation of the agricultural sector transformation, it is evident that the Mekong Delta agricultural sector needs new production technologies that can provide both high productivity and better adaptation to climate change. Therefore, it is required that agricultural human resources can develop modern agricultural production technologies suitable for climate change, while at the same time can effectively implement these technologies. However, the technical expertise level of agricultural human resources is currently low and has not met the requirements of the transformation in agricultural production. Based on the theoretical foundation and practical requirements for agricultural human resources, this study proposes some solutions for education and training to develop agricultural human resources in the Mekong Delta to adapt to climate change in the coming period.

**Key words:** Human resource development, agricultural, climate change, Mekong Delta

**Cite this article :** Nha P H T, Tinh D P T. Agricultural human resources development in the Mekong Delta to meet the requirements of transformation and adaptation to climate change . *Sci. Tech. Dev. J. - Eco. Law Manag.* 2023; 7(3):4706-4715.