

CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP 4.0 Ở TỈNH SƠN LA

Đỗ Thị Mùi

Khoa Lịch Sử, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2

Tóm tắt. Bài báo sử dụng các phương pháp nghiên cứu chính là phương pháp phân tích tổng hợp tài liệu, số liệu thống kê, quan sát, nghiên cứu thực tiễn. Mục tiêu cơ bản của bài báo là: Tổng quan các vấn đề về nông nghiệp 4.0, phân tích, đánh giá những cơ hội, thách thức trong phát triển nông nghiệp 4.0 và đề xuất các giải pháp để phát triển nông nghiệp 4.0 trên địa bàn tỉnh Sơn La.

Từ khóa: Cơ hội, giải pháp thông minh, nông nghiệp 4.0, thách thức.

1. Mở đầu

Phát triển nông nghiệp 4.0 đã được thử nghiệm và ứng dụng ở Mỹ, Canada, Hà Lan, Nhật Bản, Braxin từ những năm 2000 [3]. Ở Việt Nam, một số địa phương đã bước đầu ứng dụng nông nghiệp 4.0 và đã đem lại hiệu quả kinh tế cao. Giá trị sản xuất nông nghiệp tăng đáng kể, nhiều sản phẩm có giá trị xuất khẩu cao. Trong những năm gần đây, nông nghiệp Sơn La đang nổi lên như một trường hợp đặc biệt: Sản phẩm nông nghiệp nhất là cây ăn quả được xuất khẩu sang nhiều nước; Sơn La trở thành tỉnh có diện tích, sản lượng và giá trị sản xuất cây ăn quả lớn nhất miền Bắc. Một số sản phẩm đã có thương hiệu như: nhãn, xoài, chanh leo, mận... [2, 5, 6]. Có được những thành công đó là do bước đầu sản xuất nông nghiệp đã ứng dụng được thành tựu của cuộc cách mạng nông nghiệp 4.0, ứng dụng công nghệ thông minh và một số giải pháp thông minh. Việc phát triển nông nghiệp 4.0 ở Sơn La có nhiều cơ hội, nhưng cũng có nhiều thách thức. Bài báo sẽ phân tích những cơ hội, thách thức phát triển nông nghiệp 4.0 và đề xuất giải pháp phát triển nông nghiệp 4.0 ở tỉnh Sơn La

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Các phương pháp nghiên cứu

Vấn đề phát triển nông nghiệp 4.0 đang còn là vấn đề mới. Bởi thế, nghiên cứu về nông nghiệp 4.0 có nhiều tác giả nghiên cứu với những khía cạnh khác nhau và đưa ra nhiều quan điểm khác nhau. Bài báo đã tổng hợp những quan điểm thông qua việc nghiên cứu những bài báo, những công trình của các tác giả đi trước để có những quan điểm, cách nhìn khái quát nhất. Đồng thời, tác giả cũng nghiên cứu các văn bản, nghị quyết cũng như các báo cáo tổng kết về ngành nông nghiệp để có những đánh giá chính xác, khoa học về những cơ hội cũng như thách thức và đề xuất các giải pháp phát triển nông nghiệp 4.0 phù hợp và có hiệu quả trên địa bàn tỉnh Sơn La.

Ngoài phương pháp phân tích, tổng hợp tài liệu, tác giả còn nghiên cứu trên thực địa. Tác giả đã thực địa tại một số huyện như Mộc Châu, Vân Hồ, Mai Sơn, Yên Châu, Sông Mã, Thuận Châu và thành phố Sơn La. Trong quá trình thực địa, tác giả quan sát việc ứng dụng công nghệ

Ngày nhận bài: 1/1/2020. Ngày sửa bài: 17/1/2020. Ngày nhận đăng: 2/2/2020.

Tác giả liên hệ: Đỗ Thị Mùi. Địa chỉ e-mail: maithuydotb@gmail.com

4.0 như: tưới nước nhỏ giọt, bón phân, sử dụng giống mới, thu hoạch, chế biến, tìm hiểu cách thức sản xuất trên thực tiễn. Tác giả cũng tìm hiểu một số mô hình trồng cây ăn quả, cây công nghiệp để rút ra những kết luận cần thiết trong việc đề xuất các giải pháp phát triển nông nghiệp 4.0 ở tỉnh Sơn La.

2.2. Khái quát chung về nông nghiệp 4.0

Cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật hiện đại sẽ tạo ra công nghệ mới, là động lực thúc đẩy sản xuất phát triển theo chiều sâu, giảm tiêu hao năng lượng và nguyên liệu, giảm tác hại cho môi trường, nâng cao chất lượng sản phẩm và dịch vụ. Các cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật đã đánh dấu những bước phát triển của ngành nông nghiệp. Từ nông nghiệp 1.0 ở đầu thế kỉ XX đến nông nghiệp 4.0 ở cuối thế kỉ XX.

Nông nghiệp 1.0, xuất hiện đầu thế kỉ XX, vận hành với hệ thống tiêu tốn sức lao động, năng suất thấp. Sản phẩm chủ yếu để đáp ứng nhu cầu tiêu dùng tại chỗ. Nông nghiệp 2.0 là cuộc cách mạng xanh, bắt đầu vào những năm 1950, khởi đầu là giống lúa mỳ lùn cải tiến, nhưng sử dụng nhiều phân bón, thuốc trừ sâu, các loại phân hóa học tổng hợp, cùng với máy móc chuyên dụng, cho phép hạ giá thành và tăng năng suất lao động, đem lại lợi nhuận cao. Nông nghiệp 3.0 nâng cao hiệu quả sản xuất, nâng cao lợi nhuận nhờ chủ động và sáng tạo hạ giá thành; nâng cao chất lượng, đưa ra sản phẩm độc đáo. Nông nghiệp 4.0 là các hoạt động trồng trọt và chăn nuôi kết nối mạng bên trong và bên ngoài đơn vị. Sử dụng các thiết bị internet có thể tạo điều kiện quản lý lượng lớn dữ liệu và kết nối nội bộ với các đối tác bên ngoài đơn vị. Có thể gọi nông nghiệp 4.0 là “nông nghiệp thông minh”, “canh tác số hóa” dựa trên sự ra đời của các thiết bị thông minh trong nông nghiệp. Các thiết bị thông minh bao gồm các cảm biến, các bộ điều tiết tự động, công nghệ có thể tính toán như bộ não và giao tiếp kỹ thuật số. Người lao động ứng dụng thiết bị cảm biến nhằm số hóa các yếu tố: như nước, phân bón, thuốc trừ sâu, độ ẩm, ánh sáng và chuyển nó vào các thiết bị kết nối internet như máy tính, điện thoại. Họ không cần trực tiếp trên đồng ruộng, nhưng vẫn biết rõ về các sản phẩm nông nghiệp trong trang trại của mình [3].

Nông nghiệp 4.0 là một quy trình khép kín bằng công nghệ mà con người không cần có mặt trực tiếp như tự động hóa từ sản xuất; thu hoạch, bảo quản, vận chuyển, chế biến; giống chất lượng cao; phân bón thông minh; thuốc trừ sâu thảo dược, canh tác chính xác; giảm hao hụt; giảm khí thải nhà kính; ứng dụng điện toán đám mây để truy xuất nguồn gốc. Nông nghiệp 4.0 là sự kết nối internet suốt chuỗi giá trị tạo ra nhiều sản phẩm mới, tối ưu hóa quy trình sản xuất, thay đổi phương pháp quản trị để nâng cao giá trị sản xuất nông nghiệp [4].

Việc phát triển nông nghiệp 4.0 chú trọng tới việc ứng dụng các công nghệ chính là:

- Công nghệ sinh học giúp giải mã nhanh các hệ gen để tạo ra giống cây trồng, vật nuôi mới, thích ứng với điều kiện tự nhiên ở từng vùng, phù hợp với mục đích sử dụng và tăng giá trị sản xuất nông nghiệp.

- Công nghệ thông tin nhằm kiểm soát tự động hóa tất cả các quá trình sản xuất. Những phát minh mới trong lĩnh vực công nghệ thông tin có thể làm tăng khả năng tiếp cận thông tin thời tiết và thị trường. Người nông dân có thể lựa chọn và đưa ra quyết định sáng suốt hơn về thời gian trồng, thu hoạch và bán cây trồng, vật nuôi.

- Công nghệ vật liệu nano giúp sản xuất phân bón và thuốc bảo vệ thực vật theo đặc tính của các vi sinh vật trong đất và giúp bảo quản nông sản tốt hơn, tăng chất lượng và hạn sử dụng. Ngoài ra, các ứng dụng khác như công nghệ 3D; robot giúp giải phóng sức lao động, tăng năng suất, giảm giá thành; công nghệ viễn thám phục vụ công tác trong quản lý, giám sát, dự báo lũ, lụt trên các lưu vực sông, cảnh báo cháy rừng, cảnh báo sâu bệnh...

- Nông nghiệp 4.0 còn sử dụng cảm biến và các thuật toán thông minh để phân phối nước, phân bón và thuốc trừ sâu, đáp ứng cho cây trồng khi cây thực sự cần, nhằm đảm bảo sinh lợi, tính bền vững và bảo vệ môi trường. Nông dân có thể quyết định tưới tiêu khi thực sự cần thiết,

tránh lãng phí, lạm dụng thuốc và nâng cao sản lượng [4].

Từ năm 2010 đến nay, ở Việt Nam đã và đang xuất hiện một số trang trại, cơ sở sản xuất nông nghiệp ứng dụng một số thành tựu của nông nghiệp 4.0, ứng dụng giải pháp thông minh và thiết bị thông minh. Một số khu vực ứng dụng các giải pháp thông minh như: Ứng dụng tưới nước tiết kiệm, bón phân viên, phân nhả chậm thông minh, tưới nước tiết kiệm gắn với cảm biến, điều khiển tự động... Một số khu vực ứng dụng thiết bị thông minh, đòi hỏi vốn đầu tư lớn và nguồn nhân lực, hiểu biết công nghệ - thiết bị chỉ mới được một số doanh nghiệp lớn ứng dụng. Áp dụng công nghệ nhà kính, nhà lưới và thiết bị tưới tiêu tự động, hệ thống giám sát và điều khiển nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, thông gió và tưới nước, giám sát canh tác rau thông minh, giúp cây phát triển tốt hơn, an toàn hơn, năng suất cao gấp 2 đến 3 lần so với sản xuất trước đây [3].

2.3. Cơ hội và thách thức trong phát triển nông nghiệp 4.0 ở tỉnh Sơn La

2.3.1. Cơ hội

Ưu thế về tự nhiên: Sơn La là tỉnh miền núi, đất rộng 14.055 km², đứng thứ 3 so với cả nước. Diện tích đất nông nghiệp lớn, 10.222,5 km², chiếm 72,7 % diện tích đất tự nhiên [1]; đất tốt, màu mỡ, có sự phân hóa thành các khu vực khác nhau, thuận lợi để đa dạng hóa sản phẩm nông nghiệp. Sơn La có nhiều cao nguyên rộng lớn, bề mặt cao nguyên bằng phẳng. Cao nguyên Mộc Châu dài 95 km, rộng 25 km, bề mặt cao nguyên khá bằng phẳng, độ cao trung bình từ 800 đến 1000 mét. Cao nguyên Nà Sản có độ cao thấp hơn trung bình 500 mét, kéo dài 98 km, rộng 20 km. Đây là điều kiện thuận lợi để hình thành các vùng chuyên canh lớn và ứng dụng công nghệ 4.0 trong sản xuất nông nghiệp. Khí hậu Sơn La mang tính chất nhiệt đới ẩm, gió mùa, có những sắc thái riêng của khu vực miền núi phía Bắc và có sự phân hóa sâu sắc giữa các huyện, các khu vực. Đây là lợi thế để Sơn La đa dạng hóa sản phẩm nông nghiệp và hình thành các vùng cây đặc sản phù hợp với từng địa phương, từng kiểu khí hậu. Nguồn nước phong phú, độ ẩm tương đối lớn. Lượng mưa trung bình năm từ 1600 – 1800 mm. Có những khu vực lượng mưa trung bình năm thấp hơn như Yên Châu, Sông Mã, nhưng đây là lợi thế để trồng các loại cây ăn quả: Nhãn, xoài mang hương vị đặc trưng riêng. Đây cũng là cơ hội để ứng dụng công nghệ thông minh: tưới nước nhỏ giọt, bón phân nhả chậm cho cây trồng.

Lực lượng lao động: Dân cư không đông, nhưng tỉ lệ lao động lớn. Năm 2018, tổng lao động của tỉnh là 761,8 ngàn người, chiếm 61,4% dân số; Trong đó lao động nông nghiệp 80,2% [1]. Đây là nguồn lao động quan trọng để tham gia vào nhiều khâu trong sản xuất nông nghiệp: từ trồng, chăm sóc, thu hoạch, chế biến, tiêu thụ. Chất lượng lao động ngày càng được nâng lên. Tỉ lệ lao động qua đào tạo đạt 6,6%. Năm 2019 đã có 520 lượt lao động ở các huyện được tập huấn, phổ biến các kiến thức ứng dụng công nghệ thông minh trong sản xuất nông nghiệp [8]. Qua các đợt thực địa tại các huyện chúng tôi thấy đã có nhiều lao động có khả năng ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp. Họ sử dụng điện thoại thông minh để bán hàng, để truy xuất nguồn gốc, biết điều khiển điện tự động để tưới nước, kiểm tra độ ẩm của cây trồng, biết sử dụng internet trong bán hàng, quảng bá sản phẩm.

Cơ sở vật chất kỹ thuật và cơ sở hạ tầng đã và đang được đầu tư ngày càng hiện đại. Tuyến đường quốc lộ 6, tuyến đường huyết mạch nối vùng Tây Bắc và các huyện trong tỉnh đã được nâng cấp khá thuận lợi để kết nối các vùng nông sản ở Tây Bắc. Các tuyến đường tỉnh lộ, đường liên thôn, liên bản đã được đầu tư gắn với sản xuất với nơi chế biến, tiêu thụ. Tỉnh đã có 93,8% (năm 2018) số hộ gia đình đã được sử dụng điện lưới quốc gia. Đây là điều kiện quan trọng để ứng dụng công nghệ 4.0 trong sản xuất nông nghiệp [1]. Năm 2018, Sơn La có 987.346 thuê bao điện thoại di động trong đó có 50% sử dụng smartphone; tỉnh có 69.321 thuê bao internet, đây là điều kiện thuận lợi và là cơ sở để ứng dụng công nghệ thông minh trong sản xuất nông nghiệp. Các cơ sở chế biến nông sản đã được xây dựng và đang được hiện đại hóa như các nhà máy chế biến sữa, chè, hoa quả, sản phẩm đã được xây dựng tại các huyện Mộc Châu, Vân Hồ,

Mai Sơn. Qua các đợt thực địa đến các địa phương đã có 5 hộ sản xuất công nghệ cao ở Phòng Lái (Thuận Châu), sản xuất rau sạch, đại đa số các hộ ở huyện Mai Sơn, Mộc Châu bước đầu ứng dụng công nghệ 4.0 trong sản xuất nông nghiệp như tưới nước nhỏ giọt, sử dụng giống mới, kết nối mạng trong tiêu thụ sản phẩm. Đây là cơ hội để nhân rộng mô hình phát triển nông nghiệp 4.0, tạo ra khối lượng nông sản lớn.

Thị trường các sản phẩm nông sản ngày càng mở rộng. Năm 2018, hoạt động xúc tiến thương mại, xuất khẩu nông sản của tỉnh Sơn La đạt được kết quả tích cực, xuất khẩu được 16 loại nông sản vào 12 quốc gia. Các thị trường xuất khẩu chính của tỉnh như Ôxtrâylia, Trung Quốc, Nhật Bản, Hoa Kỳ, Pháp, Thụy Sĩ, Ba Lan, Hàn Quốc, Niu Di-lân, Các tiểu vương quốc Ả Rập thống nhất. Thị trường trong nước cũng được mở rộng đến nhiều địa phương. Các loại nông sản: Nhân, chanh leo, xoài, mận, khoai sọ... đã có mặt ở các thị trường đông dân. Đây là cơ hội ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất, tạo ra khối lượng nông sản lớn để đáp ứng nhu cầu thị trường. Trên bình diện cả nước, nhiều tỉnh thành đã và đang vận hành cuộc cách mạng khoa học 4.0 trong sản xuất nông nghiệp. Điều này vừa tạo nên cơ hội để Sơn La cùng chung chuyển tàu đó, nhưng cũng là thách thức buộc Sơn La phải thích ứng để tránh tụt hậu. Đặc biệt, khi xu hướng phát triển của ngành nông nghiệp chuyển sang cạnh tranh về chất lượng, an toàn, dinh dưỡng cần phải tiếp cận khoa học công nghệ mới để giảm đầu vào, tăng giá trị sản xuất.

2.3.2. Thách thức

Địa hình Sơn La dốc, đất đai dễ bị xói mòn, rửa trôi, sản xuất chưa ổn định. Sơn La có nhiều thiên tai, lũ lụt, nhiều hiện tượng bất thường của thời tiết như rét đậm, rét hại kéo dài, sương muối, gió phơn tây nam khô nóng... sản xuất nông nghiệp luôn bấp bênh, phụ thuộc rất lớn vào yếu tố thời tiết. Ứng dụng công nghệ 4.0 trong điều kiện sản xuất bấp bênh, vốn đầu tư lớn, nhiều nhà đầu tư còn dè dặt có hay không đầu tư cho nông nghiệp 4.0.

Phát triển nông nghiệp 4.0 đòi hỏi lao động có trình độ cao, khả năng sử dụng công nghệ thông tin thành thạo, trong khi đó lao động ở Sơn La mặc dù chất lượng đang được nâng lên, nhưng chỉ có 6,6% được đào tạo nghề. Đây là thách thức rất lớn trong việc ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất.

Vốn đầu tư cho sản xuất nông nghiệp 4.0 lớn trong khi đó, Sơn La là tỉnh nghèo (Tổng thu ngân sách nhà nước trong năm 2018 là 4,97 nghìn tỉ trong đó tổng chi là 16,5 nghìn tỉ) [8]. Nguồn thu ngân sách chưa cao chủ yếu trông chờ vào ngân sách nhà nước cấp, bởi thế đầu tư phát triển nông nghiệp 4.0 đang đặt ra nhiều thách thức.

Cơ sở hạ tầng, cơ sở vật chất kỹ thuật mặc dù đã được đầu tư, nhưng còn nghèo. Nhiều nơi cơ sở hạ tầng bị xuống cấp nghiêm trọng, khó khăn cho việc trao đổi hàng hóa giữa nơi sản xuất và nơi chế biến. Các cơ sở chế biến chưa được đầu tư đúng mức, chưa có nhiều sản phẩm nông sản được chế biến nên hiệu quả sản xuất chưa cao. Để phát triển nông nghiệp 4.0 cần đầu tư lớn về hạ tầng, về cơ sở vật chất. Điều này tạo nên thách thức giữa yêu cầu phát triển và thực tiễn vốn có của tỉnh.

Tập quán sản xuất và canh tác còn lạc hậu, nông dân sản xuất theo phong trào. Việc sử dụng lạm phát phân bón, thuốc trừ sâu, thuốc trừ cỏ, chất bảo quản thực vật, chất kích thích sinh trưởng làm ảnh hưởng đến chất lượng nông sản, uy tín và cả sức khỏe người lao động và người tiêu dùng. Để thay đổi tập quán, thói quen và đạo đức trong kinh doanh, tư duy người sản xuất là một thách thức rất lớn, đòi hỏi cần phải có thời gian.

Sản xuất nông nghiệp 4.0 sẽ tạo ra khối lượng nông sản lớn, nếu không tính toán kỹ về thị trường thì sản phẩm khó tiêu thụ. Mặc dù nông sản Sơn La đã vươn ra thị trường thế giới, nhưng nhìn chung số lượng được tiêu thụ còn chiếm tỉ lệ thấp, khả năng cạnh tranh và hiệu quả kinh tế của một số sản phẩm chưa cao, chưa tương xứng với sự đầu tư. Phần lớn nông sản Sơn La xuất khẩu dưới dạng thô, sơ chế, giá trị gia tăng thấp, nhiều loại nông sản chưa có thương hiệu, đặc biệt nhiều nông dân sản xuất còn chú trọng đến lợi nhuận, chưa chú ý đến thương hiệu, chất lượng sản phẩm; sản xuất chưa gắn với thị trường nên hiệu quả sản xuất chưa cao.

Sự liên kết giữa nhà quản lí, doanh nghiệp, người nông dân, nhà khoa học chưa cao. Nhìn chung, còn thiếu sự hợp tác chặt chẽ giữa các tổ chức nghiên cứu, trường Đại học, các hợp tác xã, người nông dân, chưa tạo ra hiệu quả từ các sản phẩm nghiên cứu khoa học. Tỉnh chưa xây dựng được các mô hình cụ thể trong sản xuất, chế biến, chưa có quy hoạch các vùng nông nghiệp 4.0 một cách cụ thể, thiếu khoa học và tầm nhìn. Đây là thách thức lớn đòi hỏi lãnh đạo tỉnh, cơ quan ban ngành phải có chiến lược và chính sách phù hợp.

2.3. Giải pháp phát triển nông nghiệp 4.0 tỉnh Sơn La

Phát triển nông nghiệp 4.0 đang là vấn đề quan tâm của nhiều tỉnh thành, trong đó có Sơn La. Việc phát triển nông nghiệp 4.0 đòi hỏi nguồn vốn lớn, trình độ khoa học kỹ thuật cao. Bởi thế, cần có các giải pháp cơ bản về đào tạo nguồn nhân lực, về đầu tư, xây dựng cơ sở hạ tầng, cơ sở vật chất kỹ thuật, các chính sách phát triển... Các giải pháp được xây dựng trên cơ sở các chuyển thực địa, nghiên cứu, tìm hiểu từ các hộ nông dân về sự mong muốn và những nhu cầu cũng như việc chia sẻ những khó khăn trong sản xuất nông nghiệp 4.0.

2.3.1. Giải pháp đào tạo nguồn nhân lực

Sơn La có lực lượng lao động đông, nhưng chất lượng lao động chưa cao. Trong lĩnh vực nông nghiệp có 521.664 người trong đó chưa qua đào tạo 487.446 người chiếm 93,4%[1]. Để nâng cao chất lượng nguồn nhân lực phục vụ cho CNH - HĐH nông nghiệp, nông thôn, phát triển nông nghiệp 4.0 cần phải có kế hoạch đào tạo nhất là đào tạo nghề nâng cao trình độ cho lao động. Bên cạnh việc đào tạo các hệ chính quy cần đa dạng hóa thêm các hình thức đào tạo, mở thêm các lớp đào tạo ngắn hạn, tập huấn, bồi dưỡng kỹ năng, kỹ thuật cho các cán bộ thôn bản, phổ biến kỹ thuật trồng trọt, chăn nuôi cho người dân. Cần phối hợp với các trường: trường Trung cấp Nông - lâm nghiệp, trường Đại học Tây Bắc, trường Dạy nghề Sơn La,... để đào tạo lao động kỹ thuật, lao động quản lý phục vụ cơ sở. Đây cũng là sự mong mỏi của đại bộ phận nông dân khi tiếp xúc trò chuyện. Đặc biệt là họ mong mỏi được đi tham quan học hỏi ở những mô hình nông nghiệp tiên tiến ở các tỉnh vùng Tây Nguyên.

Khuyến khích các doanh nghiệp tổ chức đào tạo lực lượng lao động trong doanh nghiệp để nâng cao trình độ, tay nghề nhất là những lao động địa phương chưa qua đào tạo. Thường xuyên đào tạo, bồi dưỡng nâng cao năng lực trình độ đội ngũ cán bộ trong hệ thống quản lý. Chú trọng đội ngũ lao động tại chỗ. Quy hoạch đào tạo trong nước và nước ngoài cho các nhà khoa học và cán bộ có trình độ chuyên sâu đối với các lĩnh vực then chốt là công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới, công nghệ thông tin và khoa học quản lý. Khuyến khích khởi nghiệp và đổi mới, tích hợp các xu hướng và thành tựu của cách mạng công nghiệp 4.0 vào nội dung chương trình giáo dục, đào tạo và hướng nghiệp để có lực lượng lao động có khả năng tiếp cận, phát triển và ứng dụng được công nghệ thông minh vào sản xuất nông nghiệp.

Chú trọng bồi dưỡng kiến thức và kỹ năng đối với đội ngũ lao động nông nghiệp để có thể đáp ứng được yêu cầu áp dụng các thành quả của nông nghiệp 4.0 và hoặc chuyển sang làm các ngành nghề khác. Phối hợp với khoa Nông Lâm trường Đại học Tây Bắc để tập huấn những lớp ngắn hạn, nâng cao trình độ cho nông dân. Đây cũng là nguyện vọng của đại đa số các hộ nông dân được tiếp xúc, trò chuyện với người nghiên cứu.

Xây dựng trang website học tập để người lao động có thể học tập kiến thức qua trang website này, đồng thời có thể trao đổi những kinh nghiệm trong sản xuất với nhau. Cũng cần trao đổi với người nông dân về đạo đức của người sản xuất, kinh doanh để nâng cao chất lượng nông sản hàng hóa, lấy niềm tin của người tiêu dùng.

2.3.2. Giải pháp củng cố, xây dựng cơ sở hạ tầng, cơ sở vật chất kỹ thuật phục vụ sản xuất nông nghiệp

Các cơ sở hạ tầng, cơ sở vật chất kỹ thuật như giao thông, thủy lợi là yếu tố quan trọng hàng đầu và trực tiếp tác động đến nông nghiệp 4.0 tỉnh Sơn La. Bởi thế, cần quan tâm và đầu tư một cách hợp lý đặc biệt là thủy lợi và giao thông.

Về thủy lợi: Tập trung đầu tư sửa chữa, nâng cấp, xây dựng mới, từng bước hoàn thiện công trình thủy lợi, xây dựng kiên cố các công trình thủy lợi. Sử dụng hệ thống tưới nước tự động, tưới nước nhỏ giọt. Quy hoạch phát triển thủy lợi phục vụ cho việc chuyển đổi cơ cấu sản xuất nông nghiệp, nông thôn tùy theo điều kiện địa hình, nguồn nước và điều kiện kinh tế - xã hội của từng vùng, tiểu vùng mà xây dựng phát triển các công trình thủy lợi, thủy điện để khai thác nguồn nước có hiệu quả cao nhất. Các huyện Mộc Châu, Quỳnh Nhai, Thuận Châu khai thác nguồn nước trên các hồ thủy điện để phục vụ tưới tiêu hiệu quả nhất.

Về giao thông: Đầu tư nâng cấp, cải tạo mở rộng mạng lưới giao thông thủy, bộ tại các đầu mối giao thông chính của tỉnh là một trong những động lực thúc đẩy tăng trưởng kinh tế nông nghiệp. Giao thông đường thủy cần được quan tâm, nhất là sau khi công trình thủy điện Sơn La được hoàn thành, đảm bảo an toàn cho các trục đường thủy tạo thuận lợi cho việc thu mua và tiêu thụ nông sản trên địa bàn tỉnh.

Về hệ thống điện và thông tin liên lạc: Cải thiện hệ thống điện lực để đáp ứng cho nhu cầu sản xuất và sinh hoạt của người dân trong chiến lược CNH - HĐH nông nghiệp, nông thôn. Hoàn thiện và hiện đại hóa ngành thông tin liên lạc, phát triển mạng lưới thông tin kinh tế kỹ thuật, thị trường trên mạng internet tạo điều kiện thuận lợi cho nhà sản xuất nông nghiệp nhanh chóng tiếp cận với tiến bộ khoa học kỹ thuật trong sản xuất và mở rộng thị trường, tiêu thụ nông sản bằng cách quảng bá sản phẩm. Đầu tư hệ thống mạng Internet để người dân có thể ứng dụng khoa học công nghệ, phát triển nông nghiệp 4.0. Cần ưu tiên đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng, xây dựng và thực hiện các dự án ưu tiên thuộc các chương trình kinh tế sản xuất nông - lâm - thủy sản hàng năm, xây dựng các vùng sản xuất hàng hóa tập trung gắn với các cơ sở bảo quản, chế biến tiêu thụ...

2.3.3. Giải pháp phát triển và ứng dụng các tiến bộ khoa học - công nghệ

Đẩy mạnh ứng dụng khoa học - công nghệ vào sản xuất, trọng tâm là công tác giống cây trồng, vật nuôi có quyết định đến năng suất, chất lượng sản phẩm. Đặc biệt là các giống có chất lượng cao, có khả năng thích nghi với điều kiện từng khu vực. Huyện Yên Châu cần tập trung cao cho trồng xoài, chuối; Sông Mã trồng nhãn, Thuận Châu trồng chanh leo, Mai Sơn: nhãn, ổi, thanh long; Mộc Châu: Đào, mận, chanh leo, hồng...

Áp dụng quy trình công nghệ cao trong thâm canh nâng cao năng suất, chất lượng từ khi trồng cho tới khi thu hái sản phẩm, phân loại, bảo quản, chế biến, đóng gói... đảm bảo thực hiện đúng quy trình kỹ thuật. Ứng dụng công nghệ gen để lai tạo giống cây trồng, vật nuôi thích ứng với điều kiện tự nhiên Sơn La. Lai tạo giống cây trồng thủy canh, các giống cho năng suất cao, chất lượng tốt. Đây cũng là mong muốn của trên 90% số hộ nông dân. Ứng dụng công nghệ và thiết bị sơ chế, chế biến tiên tiến trong bảo quản, chế biến sản phẩm, đa dạng hóa các sản phẩm chế biến, đáp ứng yêu cầu thị trường, đồng thời tăng giá trị sản phẩm. Tăng cường công tác khuyến nông, khuyến lâm, khuyến ngư đối với cơ sở, xây dựng các mô hình trình diễn kỹ thuật, mở các lớp tập huấn để chuyển giao công nghệ, ứng dụng tiến bộ khoa học - kỹ thuật vào sản xuất nhằm đạt hiệu quả cao. Đồng thời bảo vệ môi trường sinh thái và phát triển bền vững.

2.3.4. Giải pháp về chính sách phát triển nông nghiệp

Để phát triển nông nghiệp 4.0 cần phải có những chính sách đúng đắn, phù hợp với thực tiễn của tỉnh và khuyến khích được các hộ nông dân, các doanh nghiệp đầu tư sản xuất. Các chính sách ưu đãi về vốn, thuê đất, thu hút đầu tư, cho vay vốn...

Tạo điều kiện thuận lợi để nông dân thực hiện đầy đủ, đúng pháp luật các quyền về sử dụng đất đai; khuyến khích nông dân thực hiện “đón điền, đổi thửa”, tạo điều kiện thuận lợi cho việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy hoạch.

Miễn tiền thuê đất cho các doanh nghiệp, tổ chức kinh tế, liên hiệp hợp tác xã thuộc các thành phần kinh tế trong và ngoài nước thành lập và hoạt động theo pháp luật Việt Nam, các hộ gia đình và cá nhân trong và ngoài tỉnh đầu tư vào sản xuất nông nghiệp hàng hóa như xây dựng chuồng trại chăn nuôi, cơ sở chế biến nông sản thực phẩm, nhà làm việc, nhà ở công nhân trong

thời gian thực hiện dự án.

Cụ thể hóa các chính sách khuyến khích các nhà đầu tư mở rộng sản xuất, xem xét giảm thuế cho các mặt hàng, khuyến khích kinh doanh. Các chính sách cho vay vốn với mức lãi suất ưu đãi, thoả thuận, tăng mức cho vay và tạo thuận lợi về thủ tục cho vay đối với người sản xuất. Thực hiện chính sách hỗ trợ các doanh nghiệp mở rộng các hình thức bán trả góp vật tư, máy móc thiết bị nông nghiệp cho nông dân; ứng vốn cho dân vay. Cùng cố và phát triển năng lực của hệ thống khuyến nông, khuyến ngư. Đào tạo, bồi dưỡng cán bộ, người dân tiếp thu kiến thức về kinh tế về nông nghiệp và làm chủ khoa học - công nghệ mới. Thực hiện tuyên truyền, vận động nông dân về việc xoá bỏ tập quán canh tác lạc hậu, nhất là ở huyện Thuận Châu, Yên Châu.

Có chính sách ưu tiên đầu tư nâng cấp hệ thống bưu chính viễn thông, nâng cấp hạ tầng cơ sở cần thiết như: hệ thống bưu chính viễn thông, trang bị các thiết bị thông minh, phục vụ cho nông nghiệp 4.0.

Huy động nguồn vốn đầu tư từ các doanh nghiệp trong nước, nước ngoài, trong dân để đầu tư, nâng cấp về cơ sở hạ tầng, cơ sở vật chất kỹ thuật, hệ thống các nhà máy chế biến nông sản.

Tính cân dành nguồn kinh phí cho nghiên cứu, ứng dụng thiết bị thông minh, lập ngân hàng thông tin về dinh dưỡng đất để cho nông dân hiểu rõ về tính chất của các loại đất, áp dụng để sản xuất cây, con cho phù hợp, nhất là đối với các huyện Mộc Châu, Mai Sơn, Thuận Châu.

2.3.5. Giải pháp về mở rộng thị trường, tăng khả năng cạnh tranh của sản phẩm

Trong nền sản xuất nông nghiệp nông thôn, hàng hóa sản xuất ra phải đáp ứng đúng yêu cầu thị trường về: Lượng, giá, chất lượng, thời điểm cung cấp. Nếu không đáp ứng một hay nhiều yêu cầu đó thì hàng hóa sản xuất ra không có khả năng cạnh tranh trên thị trường. Để nâng cao tính cạnh tranh của sản phẩm hàng hóa cần:

- Xác định thị trường tiêu thụ sản phẩm hàng hóa sản xuất ra và những sản phẩm dự định phát triển. Trong từng loại sản phẩm cần xác định cơ cấu sản phẩm chất lượng cao, chất lượng trung bình. Không nên sản xuất ra những mặt hàng chưa đủ sức cạnh tranh hoặc không có thị trường tiêu thụ.

- Cần đẩy mạnh áp dụng khoa học - công nghệ tiên tiến vào sản xuất, sản xuất ra hàng hóa đạt tiêu chuẩn phù hợp với điều kiện KT - XH của tỉnh và đảm bảo phát triển bền vững.

- Tăng cường công tác xúc tiến, quảng bá sản phẩm. Nắm bắt thông tin hàng ngày và thường kì, nghiên cứu thị trường tiêu thụ thông qua các hệ thống thông tin. Mở rộng thị trường tiêu thụ sản phẩm, thiết lập mạng lưới phân phối, tìm kiếm đối tác, liên kết sản xuất kinh doanh thúc đẩy lưu thông hàng hóa.

- Xây dựng tên gọi, xuất xứ hàng hóa một số sản phẩm như xoài, nhãn, chanh leo, mận hậu... tiến tới xây dựng thương hiệu sản phẩm, duy nhất, duy trì và bảo vệ thương hiệu để nâng cao sức cạnh tranh của sản phẩm trong quá trình hội nhập kinh tế thế giới.

2.3.6. Một số giải pháp khác

Xây dựng các mô hình điểm phát triển nông nghiệp 4.0 trên địa bàn tỉnh, từ đó rút kinh nghiệm để tiếp tục triển khai nhân rộng mô hình trên địa bàn toàn tỉnh. Trước mắt xây dựng mô hình phát triển nông nghiệp 4.0 trên địa bàn huyện Mộc Châu, Mai Sơn. Từ hai mô hình đó, nhân rộng ra Thành phố Sơn La, Thuận Châu, tiến tới các huyện thị khác. Khi xây dựng các mô hình cần có sự kiểm tra, tổng kết, đánh giá, rút kinh nghiệm, tránh làm tràn lan. Cũng cần nghiên cứu kỹ thị trường, sản xuất đáp ứng nhu cầu thị trường, tránh sản xuất tràn lan dẫn tới sản phẩm ế thừa không tiêu thụ được. Thành lập các đoàn tham quan học hỏi lẫn nhau giữa các địa phương trong nước và nước ngoài. Có thể cử các cán bộ trẻ đi học tập ở Israel, Hoa Kỳ, Canada, Nhật Bản, Ôxtrâyliya, là những nước, nông nghiệp tiên tiến đã ứng dụng nông nghiệp 4.0. Xây dựng mô hình mẫu để học hỏi và làm theo mô hình mẫu đó.

Có sự liên kết giữa các nhà khoa học, nhà quản lý, người nông dân và những người marketing, tạo ra mối quan hệ cung cầu hợp lý. Xây dựng mô hình liên kết, ứng dụng công nghệ thiết bị thông minh trong sản xuất, chế biến và tiêu thụ. Tuyên truyền phổ biến sâu rộng nền

nông nghiệp 4.0 để người nông dân có thể tham gia trong các khâu, kể cả khâu tiêu thụ sản phẩm. Người nông dân có thể ứng dụng điện thoại thông minh, cài đặt phần mềm, truy xuất nguồn gốc hàng hóa nông sản. Ưu tiên phát triển nông nghiệp 4.0 ở những vùng thuận lợi, nhưng không xóa bỏ sản xuất nông nghiệp truyền thống. Lựa chọn công nghệ phù hợp với đặc điểm tự nhiên, kinh tế - xã hội của tỉnh. Quy hoạch hợp lý các vùng ứng dụng công nghệ 4.0 theo quy mô liên kết vùng, trên cơ sở cung – cầu của thị trường.

3. Kết luận

Phát triển nông nghiệp 4.0 ở tỉnh Sơn La có nhiều cơ hội. Điều kiện tự nhiên: đất, nước, khí hậu thuận lợi có những đặc trưng riêng tạo nên những sản phẩm nông nghiệp có giá trị cao. Dân cư, cơ sở vật chất kỹ thuật, cơ sở hạ tầng, thị trường, chính sách phát triển và những xu thế phát triển chung của nền nông nghiệp 4.0 ở thế giới và Việt Nam đã tạo nên những cơ hội để Sơn La ứng dụng công nghệ 4.0 trong sản xuất nông nghiệp. Tuy nhiên, những thách thức rất lớn về chất lượng lao động, về vốn, thị trường đòi hỏi phải tính toán khoa học, hợp lý, tận dụng cơ hội để phát triển nông nghiệp 4.0 mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Cục thống kê Sơn La, 2019. Niên giám thống kê Sơn La năm 2018, Sơn La.
- [2] Hội đồng nhân dân tỉnh Sơn La, 2017. Nghị quyết số 57/2017/NQ-HĐND “Về chính sách hỗ trợ phát triển các loại cây trồng, vật nuôi, thủy sản và chế biến, tiêu thụ nông sản thực phẩm an toàn trên địa bàn tỉnh Sơn La giai đoạn 2017 – 2021.
- [3] Lê Quý Kha, 2017. “Tổng quan nông nghiệp 4.0 trên thế giới và khả năng áp dụng tại Việt Nam”. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, số 13 năm 2017.
- [4] Võ Khắc Sơn, 2018. “Ứng dụng công nghệ 4.0 trong nông nghiệp”, *Tạp chí Thông tin Khoa học công nghệ Quảng Bình*, số tháng 6 năm 2018, tr.17-21.
- [5] Sở Nông nghiệp và phát triển Nông thôn Sơn La, 2009. Rà soát bổ sung quy hoạch phát triển nông nghiệp, nông thôn tỉnh Sơn La giai đoạn 2009 - 2020, Sơn La.
- [6] Ủy Ban nhân dân tỉnh Sơn La, 2015. Quyết định số 810/QĐ-UBND phê duyệt đề án thực hiện chính sách hỗ trợ việc áp dụng quy trình thực hành sản xuất nông nghiệp tốt (VietGAP) trong nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản trên địa bàn tỉnh Sơn La đến năm 2020.
- [7] Ủy Ban nhân dân tỉnh Sơn La, 2015. Quyết định số 1925/QĐ-UBND “V/v ban hành phương án triển khai các dự án hỗ trợ sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao vùng tài định cư thủy điện Sơn La”.
- [8] Ủy Ban nhân dân tỉnh Sơn La, 2018. “Báo cáo tình hình phát triển kinh tế - xã hội năm 2018”.

ABSTRACT

Opportunities and challenges for agriculture development 4.0 in Son La province

Do Thi Mui

Faculty of History, Hanoi Pedagogical University No2

The paper uses the main research methods, which are methods of general analysis of documents, statistics, observations, and practical studies. The basic objectives of the paper are: an overview of agricultural issues 4.0, analysis, evaluation of opportunities and challenges in agricultural development 4.0 and some proposed solutions to develop agriculture 4.0 in Son La province.

Keywords: Opportunities, smart solution, agriculture 4.0, challenge.