

CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC CHO DOANH NGHIỆP NÔNG NGHIỆP TỈNH THÁI NGUYÊN TRONG CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0

Nguyễn Thu Thủy^{1*}, Hoàng Thái Sơn², Lại Thùy Linh³

¹Trường Đại học Kinh tế & Quản trị kinh doanh – ĐH Thái Nguyên,
²Đại học Thái Nguyên, ³Trường Cao đẳng Kinh tế - Tài chính Thái Nguyên

TÓM TẮT

Bài viết tập trung đánh giá thực trạng ứng dụng khoa học công nghệ của các doanh nghiệp nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên trong phát triển cây trồng vật nuôi. Nhóm tác giả nhận thấy việc áp dụng công nghệ 4.0 sẽ mang lại nhiều cơ hội cho các doanh nghiệp như: tiết kiệm lao động, nâng cao chất lượng sản phẩm, mở rộng thị trường tiêu thụ, tăng lợi nhuận... Đồng thời có không ít thách thức đặt ra liên quan đến nguồn vốn, lao động... khi DN phát triển theo hướng nông nghiệp thông minh. Tuy nhiên đây là xu thế trong tương lai nên các doanh nghiệp cần có hướng đi cụ thể, phù hợp và kết hợp với những chính sách hỗ trợ từ phía chính quyền để nâng cao chất lượng, giá trị hàng nông sản.

Từ khóa: Doanh nghiệp (DN), doanh nghiệp nông nghiệp (NN), khoa học công nghệ, cách mạng công nghiệp, nông nghiệp 4.0

ĐẶT VẤN ĐỀ

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 trong nông nghiệp tập trung chủ yếu vào sản xuất thông minh dựa trên các thành tựu đột phá trong công nghệ thông tin, công nghệ sinh học, công nghệ nano... Đây được coi là xu thế công nghệ tất yếu mà Việt Nam phải hướng đến để theo kịp các nước phát triển trên thế giới [1]. Thời gian qua, nông nghiệp của Việt Nam nói chung và tỉnh Thái Nguyên nói riêng vẫn chú trọng tăng trưởng theo chiều rộng có nghĩa là mở rộng diện tích canh tác, tăng vụ, sử dụng máy móc hiện đại, đa dạng chủng loại vật tư... Đó được gọi là nông nghiệp công nghệ cao khi tập trung thay đổi phương thức sản xuất từ truyền thống sang hiện đại nhưng nông nghiệp trong thời kỳ 4.0 chính là thay đổi phương thức quản lý nông nghiệp. Theo đó, nông nghiệp 4.0 sẽ mở đường cho những hoạt động sản xuất chính xác, chặt chẽ mà con người không cần có mặt trực tiếp. Hơn nữa, nhu cầu người tiêu dùng ngày càng khắt khe về tiêu chuẩn, chất lượng, giá cả, nguồn gốc các sản phẩm... Điều này đòi hỏi các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp cần có những hướng đi cụ thể, cách tiếp cận hợp lý và giải pháp tổng thể

dựa trên đặc trưng của cuộc cách mạng kỹ thuật số, trí tuệ nhân tạo, internet, di động với các cảm biến thông minh kết hợp với công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới... tạo ra nhiều sản phẩm mới, tối ưu hóa quy trình, phương thức quản trị để sản xuất nông nghiệp hiệu quả hơn – Nông nghiệp thông minh.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Phương pháp thu thập số liệu

Trong nội dung bài viết, nhóm tác giả tiến hành thu thập thông tin thứ cấp từ các tài liệu của Ủy ban nhân dân tỉnh, Sở Nông nghiệp, Cục Thống kê, Liên minh Hợp tác xã, sách báo chuyên ngành... Số liệu sơ cấp được thu thập từ điều tra toàn bộ 21 doanh nghiệp nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên thông qua bảng hỏi và phỏng vấn 03 phiếu điều tra tại mỗi DN gồm: ban Giám đốc; Trưởng, phó phòng kinh doanh, phòng sản xuất. Với mục tiêu đánh giá việc ứng dụng khoa học công nghệ trong sản xuất nông nghiệp của các doanh nghiệp tại Thái Nguyên thời gian qua.

Phương pháp tổng hợp và phân tích số liệu

- Phương pháp tổng hợp số liệu: với các tài liệu thu thập được, nhóm tác giả tiến hành tổng hợp số liệu bằng Excel các kết quả của quá trình điều tra và phân tổ thống kê với các tiêu chí như: số lượng DN, nguồn vốn, lao động... để đánh giá sự biến động qua các năm.

* Tel: 0986 466246, Email: thuthuytn1211@gmail.com

- Phương pháp phân tích số liệu: sử dụng phương pháp so sánh, thống kê mô tả để giải thích nguyên nhân của sự biến động các chỉ tiêu về DN theo năm. Nhóm nghiên cứu sử dụng mô hình SOWT để đánh giá thuận lợi - khó khăn cũng như cơ hội - thách thức đối với các DNNN tỉnh Thái Nguyên khi cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đang dần phát huy sức ảnh hưởng đến sự phát triển kinh tế nói chung.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Tình hình sản xuất kinh doanh của các DN nông nghiệp giai đoạn 2015 - 2017

Tính đến năm 2017, số lượng DN hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp trên toàn tỉnh Thái Nguyên có 21 doanh nghiệp, trong đó 18 doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp, 01 DN kinh doanh lâm nghiệp và 02 DN nuôi trồng thủy sản với tổng vốn hoạt động sản xuất kinh doanh là 814,2 tỷ đồng và sử dụng 879 lao động [2]. So với năm 2016, số DN đi vào hoạt động, nguồn vốn và số lao động đều tăng trên 50%. Các sản phẩm của các DN chủ yếu cung cấp cho các siêu thị trong, ngoài tỉnh; cung ứng trực tiếp đến bếp ăn của các doanh nghiệp, trường học... Một số doanh nghiệp kinh doanh tốt trong thời gian qua như: Công ty cổ phần chế biến nông sản Thái Nguyên, Công ty TNHH một thành viên Chè Sông Cầu, Hợp tác xã chè Tân Hương, Công ty TNHH công nghệ sinh học Phú Gia, Công ty cổ phần thực phẩm sạch Thái Nguyên...

Trong báo cáo của Cục Thống kê tỉnh năm 2017, doanh thu thuần của các DN nông nghiệp đạt 160,2 tỷ đồng, lợi nhuận trước

thuế đạt 1,6 tỷ đồng và mức đóng góp cho ngân sách Nhà nước là 3,7 tỷ đồng, thu nhập bình quân của người lao động đạt 5,3 triệu đồng/năm [2]. Tuy nhiên, những con số này còn chưa tương xứng so với tiềm năng phát triển nông nghiệp của Thái Nguyên khi tỉnh có nhiều lợi thế trong sản xuất nông nghiệp như: nguồn nước, đất đai, khí hậu và sự đa dạng động thực vật. Ngày 09/12/2016 Quyết định số 34/2016/QĐ-UBND về Chính sách hỗ trợ đặc thù khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2016-2020 được ban hành với nhiều ưu đãi liên quan đến vấn đề thuê đất, vay vốn, hỗ trợ thủ tục hành chính và miễn giảm thuế nhằm tạo điều kiện tốt hơn cho các nhà đầu tư. Hy vọng thời gian tới sẽ có nhiều khởi sắc cho nông nghiệp của tỉnh nhà khi cuộc cách mạng công nghệ 4.0 được kỳ vọng sẽ tạo nhiều thuận lợi cho quá trình sản xuất nông nghiệp thông minh [3].

Thực trạng ứng dụng khoa học công nghệ trong quá trình sản xuất kinh doanh của các DN nông nghiệp

Các DN nông nghiệp tại Thái Nguyên hiện nay chủ yếu tập trung sản xuất những sản phẩm đặc trưng, có thể mạnh như chè, nấm, cây ăn quả, thịt lợn, thịt gà... Khác với các hộ sản xuất cá thể, hầu hết các DN đều ứng dụng nhiều công nghệ hiện đại, áp dụng các tiêu chuẩn an toàn VietGAP, GlobalGAP, Utz Certified... nhằm cung cấp sản phẩm có chất lượng, nguồn gốc đảm bảo, mẫu mã đẹp tạo sự tin tưởng cho người tiêu dùng cũng như có thể bảo quản và vận chuyển đi xa.

Bảng 1. Số lượng DN nông nghiệp đang hoạt động tại Thái Nguyên giai đoạn 2015 - 2017

Tiêu chí	Năm 2015	Năm 2016	Năm 2017	±Δ (%)	
				2015 - 2016	2016 - 2017
Số lượng (DN)	13	14	21	107,69	150,00
Vốn SXKD (tỷ đồng)	432,7	516,1	814,2	119,27	157,76
Số lao động (người)	513	534	879	104,09	164,61

(Nguồn: Cục Thống kê tỉnh Thái Nguyên)

Hiện nay, 21/21 DNNN được điều tra đều đã sử dụng nhiều máy móc phục vụ hoạt động sản xuất như hệ thống tưới tiêu tự động, chế biến hàng hóa, hệ thống bảo quản, đóng gói sản phẩm, hệ thống chuồng trại trong chăn nuôi hay hệ thống máng ăn tự động... Máy móc chủ yếu được sản

xuất ở trong nước hoặc nhập khẩu từ Trung Quốc. Giá trị của máy móc không cao và không có nhiều tính năng nổi trội nên vẫn cần nhiều lao động, tính bình quân số lượng lao động làm việc trực tiếp tại DN đạt gần 42 lao động/1 DN. Đây chưa phải là con số lớn nhưng với mức doanh thu thuần của các DN chỉ đạt 160,2 tỷ đồng/năm thì chi phí chi trả cho lao động là không nhỏ và như vậy sẽ ảnh hưởng đến lợi nhuận của DN. Sản phẩm của các DN hiện nay đều tuân theo tiêu chuẩn VIETGAP, một số DN đã có tiêu chuẩn GLOBALGAP nhờ đó giá trị sản phẩm được nâng cao. Hiện nay, có 05 DN trong lĩnh vực trồng trọt đã sử dụng hệ thống nhà kính, nhà lưới, nhà màng PE có hệ thống điều khiển tự động hoặc bán tự động giúp giảm bớt lao động và tiết kiệm chi phí. Các loại phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, thuốc thú y được DN sử dụng là những sản phẩm an toàn được khuyến dùng bởi Chi cục khuyến nông, phòng nông nghiệp... Đặc biệt, quá trình bảo quản và chế biến sản phẩm đều sử dụng bằng máy móc nên đảm bảo chất lượng, an toàn vệ sinh thực phẩm, mẫu mã đẹp và giữ được giá trị dinh dưỡng. Mặc dù đã đạt được một số tiêu chuẩn về sản xuất nông nghiệp song mức độ ứng dụng công nghệ thông tin và công nghệ tự động trong quá trình sản xuất vẫn còn thấp. Theo tổng hợp số liệu điều tra từ phiếu khảo sát các DN, năm 2018 ứng dụng mạng cảm biến không dây Sensor đạt khoảng 44%, ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý lưu trữ dữ liệu truy nguyên nguồn gốc xuất xứ hàng đạt 66,7% số lượng DN trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

Bảng 2. Ứng dụng tiêu chuẩn sản xuất hiện đại của các DN nông nghiệp

TT	Tiêu chí	Trồng trọt (DN)	Chăn nuôi (DN)
1	Chứng nhận chất lượng		
	VIETGAP	10	10
	GLOBALGAP	6	0
	RAT	6	0
	IPM	4	0
2	Phương pháp sản xuất hiện đại		
	Sử dụng hệ thống nhà kính, nhà lưới, nhà màng PE có hệ thống điều khiển tự động hoặc bán tự động	3	0
	Áp dụng kỹ thuật canh tác không dùng đất	3	0
	Sử dụng các loại vật tư thế hệ mới	11	10
	Sản xuất giống, ứng dụng giống công nghệ cao	11	10
	Sản xuất, ứng dụng các chế phẩm sinh học	11	5
	Ứng dụng công nghệ tiên tiến trong chế biến và bảo quản	11	10

(Nguồn: Tổng hợp từ phiếu điều tra)

Ứng dụng công nghệ thông tin trong sản xuất: các DN đều có máy tính, sử dụng mail giúp quá trình kinh doanh thuận lợi hơn. Số lượng lao động biết sử dụng mail tại DN chiếm dưới 50% chủ yếu nhằm: giao dịch, trao đổi thông tin với khách hàng, hỗ trợ ký kết hợp đồng và chăm sóc khách hàng. Hình thức thanh toán trên 60% giao dịch thông qua ngân hàng bằng giao dịch điện tử với khách hàng lâu năm. Hầu hết các DN đều có website với mức độ cập nhật hàng tuần và nhiều DN còn có hệ thống trả lời tự động trên website, điều đó chứng tỏ sự nhanh nhạy của DN trong việc ứng dụng công nghệ thông tin. Do vậy, mỗi

DN đều có từ 2 đến 3 lao động có bằng cấp liên quan đến công nghệ thông tin nhằm phát triển thương mại điện tử phục vụ tốt hơn khả năng cung ứng sản phẩm cho khách hàng. Hiện nay, 100% DN đều có các hoạt động xúc tiến đầu tư, quảng bá giới thiệu sản phẩm tại các Hội chợ, Hội nghị, Hội thảo trong và ngoài tỉnh nhằm thu hút nhà đầu tư quan tâm các sản phẩm của DN. Các kênh quảng bá sản phẩm đa dạng như: mạng, tivi, báo, đài và tiếp thị trực tiếp thông qua hội chợ...

Đánh giá chung

Sau khi phân tích tình hình hoạt động sản xuất kinh doanh và mức độ ứng dụng khoa

học công nghệ trong sản xuất của các DN nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên. Nhóm tác giả sử dụng phương pháp phân tích SWOT, để đánh giá những điểm mạnh – điểm yếu và cơ hội – thách thức đối với các doanh nghiệp trước cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 như sau:

Điểm mạnh (Strength - S)

Thái Nguyên là tỉnh có điều kiện khí hậu nóng ẩm, mưa nhiều. Nguồn nước dồi dào từ Sông Cầu, sông Công, hồ Núi Cốc nên phù hợp với việc canh tác nông nghiệp cũng như chăn nuôi.

Khí hậu có 4 mùa rõ rệt, đất đai có nhiều dạng khác nhau như: đất núi (chiếm 48,4%), đất đồi (chiếm 31,4%), đất ruộng (chiếm 12,4%) trong tổng diện tích 356.282 ha của Thái Nguyên [2] nên thích hợp trồng nhiều loại cây trồng như: chè, na, hoa màu, rau, cây lâm nghiệp...

Hiện nay, các DN nông nghiệp trên địa bàn tỉnh đã sử dụng máy móc, ứng dụng phương pháp canh tác hiện đại, sử dụng các sản phẩm sinh học vào sản xuất, áp dụng công nghệ thông tin trong quảng bá và trao đổi hàng hóa... trong quá trình sản xuất. Mặc dù mức độ ứng dụng của các DN không đồng đều nhưng đây chính là cơ sở nền tảng để DN dần tiếp cận đến nông nghiệp 4.0.

Nhiều những chính sách hỗ trợ nông nghiệp công nghệ cao được Chính phủ và tỉnh Thái Nguyên ban hành như: Nghị định 55/2015/NĐ-CP, Nghị định số 57/2018/NĐ-CP, Quyết định số 34/2016/QĐ-UBND, Quyết định số 2018/QĐ-UBND... sẽ thúc đẩy sự đầu tư cho nông nghiệp trong thời gian tới [3],[4],[5].

Chính phủ đang có nhiều định hướng đối với cuộc cách mạng công nghệ 4.0 bằng các cơ chế đặc thù cho nhóm đối tượng tham gia sản xuất và đối tượng sử dụng sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao.

Điểm yếu (Weakness - W)

Thị trường tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp còn hạn hẹp, không ổn định, khả năng cạnh

tranh và hiệu quả kinh tế sản xuất một số sản phẩm còn thấp, chưa tương xứng với mức độ đầu tư.

Các DN nông nghiệp tại tỉnh Thái Nguyên có quy mô rất nhỏ, tài sản đảm bảo thấp nên DN gặp rất nhiều khó khăn khi vay vốn tại các tổ chức tín dụng. Điều này khiến DN hạn chế khả năng ứng dụng công nghệ hiện đại vào sản xuất.

Trình độ của chủ DN và người lao động liên quan đến công nghệ thông tin, sinh học, nano... rất hạn chế nên để ứng dụng công nghệ mới vào sản xuất đòi hỏi phải có lao động có chuyên môn cao hoặc cần đi đào tạo lại gây gia tăng chi phí cho DN.

Chưa có hướng dẫn cụ thể đối với DN tham gia vào cuộc cách mạng công nghệ 4.0 từ quy trình thực hiện, ưu đãi đặc thù, đầu ra cho sản phẩm... chưa có chính sách khuyến khích riêng để thực hiện chương trình, trình độ ứng dụng khoa học - công nghệ tiên tiến, chủ yếu sử dụng định mức khuyến nông để thực hiện.

Cơ hội (Opportunity - O)

Tiếp cận những khoa học công nghệ hiện đại giúp nâng cao trình độ của chủ DN, người lao động.

Thay đổi tư duy, cách thức làm việc truyền thống.

Tiết kiệm được chi phí thuê nhân công, nâng cao năng suất, giá trị sản phẩm, an toàn, bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng. Nhờ đó, các nông sản sẽ có vị thế trên thị trường trong và ngoài tỉnh.

Có khả năng cung ứng hàng hóa tới nhiều cửa hàng, siêu thị trong nước và xuất khẩu ra nước ngoài nâng cao giá trị hàng nông sản của Việt Nam và tăng nguồn thu nhập cho DN.

Thách thức (Threat - T)

Tìm kiếm lao động chất lượng cao, am hiểu về nông nghiệp sử dụng công nghệ máy móc tự động hóa, ứng dụng công nghệ tin học vào quản lý...

Tìm kiếm nguồn vốn trong sản xuất nông nghiệp 4.0 vì với năng lực hiện tại của DN sẽ rất khó để vay được nhiều vốn nếu Chính phủ chưa có cơ chế ưu đãi.

Máy móc, công nghệ phục vụ NN 4.0 chủ yếu nhập khẩu từ nước ngoài với giá thành cao, sản phẩm xuất xứ từ Việt Nam còn ít, không đa dạng.

Sự cạnh tranh khốc liệt giữa nông sản thông thường và nông sản chất lượng cao do khi mới đưa vào sản xuất, các sản phẩm sẽ có giá thành cao hơn nhiều.

Để tiết kiệm chi phí khi phát triển nông nghiệp 4.0, quy mô cần được mở rộng và thuận lợi giao thông như vậy sẽ rất khó khăn cho các DN tại Thái Nguyên khi những vùng chuyên canh còn chưa được quy hoạch, quá trình tích tụ và tập trung ruộng đất còn chậm.

KẾT LUẬN

Trong tương lai Bức tranh về "nông nghiệp 4.0" sẽ là một quy trình khép kín bằng công nghệ như giống chất lượng cao, phân bón thông minh, thuốc trừ sâu thảo dược; canh tác chính xác, giảm hao hụt giống và hạn chế khí thải nhà kính; tự động hóa từ thu hoạch, bảo quản, vận chuyển và chế biến; ứng dụng điện toán đám mây để truy xuất nguồn gốc. Dựa vào những phân tích SWOT được trình bày ở trên, nhóm tác giả đề xuất một số chiến lược phù hợp nhằm giúp DNNN của Thái Nguyên nói riêng và cả nước nói chung có nhiều định hướng trong quá trình tiếp cận cuộc cách mạng công nghiệp 4.0.

- Chiến lược SO: tận dụng chính sách ưu đãi của Chính phủ và tỉnh để phát triển sản phẩm nông nghiệp phù hợp với điều kiện tự nhiên của địa phương [6].

- Chiến lược WO: nâng cao kỹ năng nghề nghiệp cho người lao động, trình độ chuyên môn cho nhà quản lý. Tiếp cận dần hơn với các hình thức kinh doanh hiện đại để mở rộng thị trường.

- Chiến lược ST: nâng cao năng lực DN để tạo cơ sở tiếp cận nguồn vốn vay chính thức. Hơn nữa, tạo niềm tin cho người lao động có tay nghề yên tâm công tác tại DN.

- Chiến lược WT: Nâng cao thương hiệu sản phẩm thông qua quảng bá bằng nhiều phương tiện thông tin đại chúng. Tìm kiếm nguồn tài trợ thông qua các tổ chức quốc tế để gia tăng nguồn vốn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Đức Bách (2017), *Nông nghiệp 4.0 – Thực trạng và Định hướng*, Hội thảo “Đào tạo nguồn nhân lực đáp ứng nền nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trong thời kỳ 4.0”, Hà Nội.
2. Niên giám thống kê tỉnh Thái Nguyên năm 2015, 2016, 2017.
3. Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên (2016), Quyết định số 34/2016/QĐ-UBND về Chính sách hỗ trợ đặc thù khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2016-2020.
4. Chính phủ (2017), Chỉ thị số 16/CT-TTg ngày 04-5-2017 về việc tăng cường năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4.
5. Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên (2018), Quyết định số 2018/QĐ-UBND, Đề án Tái cơ cấu nông nghiệp theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững tỉnh Thái Nguyên, giai đoạn 2017-2020.
6. Hoàng Ngọc Hòa (2018), *Phát triển nông nghiệp công nghệ cao gắn với cơ cấu lại ngành nông nghiệp nước ta từ góc nhìn thể chế*, Tạp chí Lý luận chính trị, số 8, trang 23-26, Hà Nội.

ABSTRACT

OPPORTUNITIES AND CHALLENGES OF AGRICULTURAL ENTERPRISES AT THAI NGUYEN PROVINCE IN THE INDUSTRIAL NETWORK 4.0**Nguyen Thu Thuy^{1*}, Hoang Thai Son², Lai Thuy Linh³**¹*University of Economics & Business Administration – TNU,*²*Thai Nguyen University,*³*Thai Nguyen College of Economics And Finance*

The paper focuses on the current situation of the application of science and technology of agricultural enterprises in Thai Nguyen province in the development of plants and animals. The authors find that the application of 4.0 technology will bring many opportunities for enterprises such as saving labor, improving product quality, expanding consumption market, increasing profit... Challenges posed related to capital, labor... when the business developed in the direction of intelligent agriculture. However, this is a trend in the future, so businesses should have a specific direction, suitable and combined with policies to support the government to improve the quality and value of agricultural products.

Key words: *enterprises, agricultural enterprises, science and technology, industrial revolution, agriculture 4.0.*

Ngày nhận bài: 06/11/2018; Ngày hoàn thiện: 26/11/2018; Ngày duyệt đăng: 28/12/2018

* *Tel: 0986 466246, Email: thuthuytn1211@gmail.com*