

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

Số 11.2019



TIN TỨC SỰ KIỆN

- 01 TP. Hồ Chí Minh tổ chức giải thưởng về sáng tạo, khởi nghiệp năm 2019
- 02 Cuộc thi khởi nghiệp về du lịch ứng dụng công nghệ
- 03 Cuộc thi Khởi nghiệp Quốc gia 2019
- 04 Chuỗi sự kiện về trí tuệ nhân tạo lần đầu tổ chức tại Việt Nam

KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

- 05 Appa Group: Nông nghiệp công nghệ cao không còn quá xa
- 06 Hệ sinh thái khởi nghiệp tạo động lực cho phát triển: Kinh nghiệm của Singapore

KIẾN THỨC KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

- 07 Cách mạng công nghiệp 4.0 sẽ tác động tới nông nghiệp như thế nào?



CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

24 Lý Thường Kiệt, Hoàn Kiếm, Hà Nội
Tel: (024) 38262718



TP. HỒ CHÍ MINH TỔ CHỨC GIẢI THƯỞNG VỀ SÁNG TẠO, KHỞI NGHIỆP NĂM 2019

Sáng 29/03, Sở Khoa học và Công nghệ TPHCM công bố Giải thưởng Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp TPHCM năm 2019 (I-Star 2019). Đây là năm thứ hai giải thưởng được tổ chức nhằm tôn vinh các tổ chức, cá nhân có thành tích tiêu biểu trong hoạt động đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp của TP. Hồ Chí Minh.

Đây là năm thứ hai Giải thưởng I-Star được tổ chức nhằm tôn vinh các tổ chức, cá nhân có thành tích tiêu biểu trong hoạt động đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp của TP. Hồ Chí Minh.

Giải thưởng tiếp tục là một hoạt động có ý nghĩa quan trọng trong việc thúc đẩy đổi mới sáng tạo, ứng dụng kết quả nghiên cứu phát triển vào sản xuất, kinh doanh, đồng thời xây dựng và lan tỏa tinh thần đổi mới sáng tạo khởi nghiệp trên mọi lĩnh vực trong cộng đồng, góp phần tạo ra những đột phá mới cho sự tăng trưởng bền vững của TPHCM.

Ông Nguyễn Việt Dũng, Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ TP cho hay: “Rút kinh nghiệm cuộc thi năm 2018, năm nay chúng tôi tìm kiếm thêm các giải pháp để gắn kết được nhiều hơn với cộng đồng, các cơ quan truyền thông bằng nhiều cách khác nhau. Để làm sao chính các cơ quan truyền thông là người phát hiện, đề cử, viết về những gương trong 4 đối tượng này. Mặt khác, chúng tôi cũng truyền thông giải thưởng này đến tận cơ sở. Cụ thể, ngoài các vườn ươm, chúng tôi truyền thông đến tận các quận, huyện, các trường phổ thông, trường đại học, đến

tận các khoa... để cho tất cả bạn trẻ đều biết đến hoạt động này”.

12 GIẢI THƯỜNG CHO 4 NHÓM ĐỐI TƯỢNG

Theo Ban tổ chức, giải thưởng năm nay sẽ được trao cho 4 nhóm đối tượng với tổng số 12 giải thưởng. Trong đó, mỗi nhóm đối tượng được chọn trao 3 giải đồng hạng gồm: Giấy công nhận, Cúp lưu niệm của Ban tổ chức và tiền thưởng. Danh sách các nhóm đối tượng và tiêu chí đánh giá như sau:

Đối tượng 1: Doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo: là doanh nghiệp nhỏ và vừa được thành lập để thực hiện ý tưởng kinh doanh trên cơ sở khai thác tài sản trí tuệ, công nghệ, mô hình kinh doanh mới và có khả năng tăng trưởng nhanh. Tiêu chí xét chọn: 1) Tính sáng tạo; 2) Hiệu quả kinh tế; 3) Tác động xã hội.

Đối tượng 2: Giải pháp đổi mới sáng tạo: là cách thức mới, có tính sáng tạo được áp dụng nhằm giải quyết những vấn đề của cộng đồng. Những giải pháp này đã được áp dụng có hiệu quả trên địa bàn Thành phố. Tiêu chí xét chọn: 1) Tính sáng tạo; 2) Tác động xã hội

Đối tượng 3: Tác phẩm truyền thông: là tác phẩm báo chí, loạt tác phẩm, chuyên mục, chuyên đề thuộc các loại hình báo chí có tác động tích cực đến cộng đồng khởi nghiệp đổi mới sáng tạo. Tiêu chí xét chọn: 1) Chiều sâu nội dung; 2) Tính sáng tạo; 3) Tác động xã hội;

Đối tượng 4: Tổ chức, cá nhân: là các tổ chức ươm tạo, tổ chức hỗ trợ hoạt động đổi mới sáng tạo,

nhà đầu tư thiên thần, các chuyên gia tư vấn,... có đóng góp tích cực cho hoạt động đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp. Tiêu chí xét chọn: thông qua thành tích cống hiến cho cộng đồng khởi nghiệp đổi mới sáng tạo.

Các cá nhân, tập thể đăng ký tham gia giải thưởng gửi Ban tổ chức bài viết giới thiệu về những thành tích của tập thể, cá nhân mình trong lĩnh vực khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; giải pháp hữu ích; các hoạt động hỗ trợ hiệu quả; giới thiệu về tác phẩm báo chí, loại hình truyền thông động viên cổ vũ phong trào đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp của Thành phố.

Mỗi bài viết không quá 5.000 từ và có thể kèm ảnh, video hoặc các hình thức giới thiệu sáng tạo khác. Ngoài ra, với các tác phẩm báo chí, tác giả gửi kèm đường link hoặc photo bài báo gửi về Ban tổ chức. Form đăng ký được đăng tải trên Cổng thông tin Doimoisangtao.vn.

Thời gian nhận bài sẽ kéo dài đến hết ngày 31/08/2019. Các tác phẩm dự thi sẽ được công bố trên Cổng thông tin Doimoisangtao.vn để cộng đồng bình chọn đến hết ngày 30/09/2019. Kết quả giải thưởng sẽ được tổng hợp từ số lượt bình chọn của cộng đồng và đánh giá của Hội đồng chuyên môn.

Lễ công bố kết quả và trao giải thưởng sẽ được tổ chức trong khuôn khổ Tuần lễ Đổi mới sáng tạo và Khởi nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh 2019 (WHISE 2019) dự kiến trong tháng 10/2019./.



CUỘC THI KHỞI NGHIỆP VỀ DU LỊCH ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ

Đối tượng tham gia là các doanh nghiệp khởi nghiệp du lịch có mô hình sáng tạo với hàm lượng công nghệ cao.

Cuộc thi "Doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo ứng dụng công nghệ thông tin phát triển du lịch" là hoạt động triển khai thuộc Đề án Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến năm 2025 (Đề án 844).

Sự kiện tổ chức bởi Tổng cục Du lịch và Trung tâm Ươm tạo khởi nghiệp Sông Hàn phối hợp với các hiệp hội, doanh nghiệp, trường đại học, tổ chức và cá nhân trong nước và quốc tế tổ chức.

Tham gia cuộc thi, các startup hoạt động trong lĩnh vực du lịch có cơ hội kết nối với chuyên gia và

nhà đầu tư, quỹ đầu tư, tổ chức hỗ trợ truyền thông và khởi nghiệp, nhà trường, doanh nghiệp... Sự kiện nhằm lan tỏa tinh thần khởi nghiệp và thúc đẩy Hệ sinh thái khởi nghiệp du lịch Việt Nam.

Cuộc thi dành cho các doanh nghiệp khởi nghiệp trong lĩnh vực du lịch, có ứng dụng công nghệ với sản phẩm, mô hình kinh doanh mới, sáng tạo và khác biệt. Các sáng kiến cần tập trung vào các lĩnh vực cơ bản của ngành du lịch như cơ sở lưu trú, nhà hàng, ẩm thực, vận tải, lữ hành, hướng dẫn du lịch, hoạt động văn hóa, lễ hội, lịch sử...

Trong đó, các mô hình có tác động kinh tế - xã hội lớn đối với cộng đồng địa phương, có khả năng liên kết và hợp tác các nguồn lực, tạo thành chuỗi giá trị sản phẩm và dịch vụ và có yếu tố hội nhập quốc tế cao được ưu tiên.

Cuộc thi diễn ra từ tháng 3 đến tháng 6 với các vòng tuyển chọn:

- *Vòng 1* (từ tháng 3 đến 19/4) Truyền thông tuyển chọn và sơ tuyển: Tuyển chọn 20 doanh nghiệp để đào tạo và tư vấn tại Hà Nội, TP HCM, Đà Nẵng (mỗi khu vực có ít nhất 5 doanh nghiệp).

- *Vòng 2* (từ 21/4 đến tháng 30/5) Đào tạo, tư vấn và thi bán kết: tuyển chọn 9 doanh nghiệp tham gia vòng chung kết.

- *Vòng chung kết* (tháng 6) lựa chọn 6 doanh nghiệp đạt giải thưởng gồm 1 giải Nhất, 2 giải Nhì, 3 giải Khuyến khích tại Hà Nội.

Các doanh nghiệp đạt giải sẽ được kết nối tới mạng lưới khởi nghiệp, thị trường, đối tác, nhà đầu tư của chương trình.

Hạn nộp hồ sơ từ nay tới hết 19/4. Các doanh nghiệp có nhu cầu, đăng ký tham gia [tại đây](#)./.



CUỘC THI KHỞI NGHIỆP QUỐC GIA 2019

Cuộc thi KNQG do Báo Diễn đàn Doanh nghiệp khởi xướng và tổ chức thường niên từ năm 2003, được sự chỉ đạo của VCCI và sự phối hợp triển khai của nhiều bộ, ngành, địa phương trên cả nước.

Cuộc thi Khởi nghiệp Quốc gia do Báo Diễn đàn Doanh nghiệp khởi xướng và tổ chức thường niên từ năm 2003, được sự chỉ đạo của VCCI và sự phối hợp triển khai của nhiều bộ, ngành, địa phương trên cả nước.

Cuộc thi nhằm kích thích óc sáng tạo, tư duy năng động, truyền nguồn cảm hứng kinh doanh cho thế hệ trẻ cả nước. Thông qua việc lập các dự án Khởi sự Doanh nghiệp, tìm hiểu về kinh doanh, các bạn trẻ sẽ đúc rút được những kinh nghiệm, kiến thức về kinh doanh. Quan trọng hơn, từ cuộc thi, các dự án khả thi sẽ được tư vấn hoàn thiện, kết nối với các nhà đầu tư cho dự án và hỗ trợ thành lập doanh nghiệp.

Trải qua 16 năm, Cuộc thi đã nhận được sự hưởng ứng, tham gia nhiệt tình của hàng vạn các bạn thanh niên - sinh viên trên cả nước với hơn

4.300 dự án tham gia dự thi, hàng trăm dự án đã triển khai thực tế. Bước sang năm thứ 17, Cuộc thi tiếp tục được triển khai trên quy mô toàn quốc, dành cho các bạn thanh niên - sinh viên trong và ngoài nước có ý tưởng và muốn bắt tay khởi nghiệp hoặc đã khởi nghiệp kinh doanh.

QUY MÔ CUỘC THI

Tất cả các tỉnh, thành phố trên cả nước

ĐỐI TƯỢNG DỰ THI

- Độ tuổi: Từ 16 - 35 tuổi;
- Thanh niên ở các địa phương có ý tưởng khởi nghiệp và muốn khởi nghiệp hoặc đã khởi nghiệp;
- Sinh viên các trường đại học, cao đẳng, dạy nghề;
- Lực lượng bộ đội xuất ngũ;
- Công nhân, kỹ sư tại các nhà máy, khu công nghiệp;

- Du học sinh nước ngoài tại Việt Nam và du học sinh Việt Nam tại nước ngoài;

- Người khuyết tật.

Thí sinh dự thi có thể tham gia theo hình thức cá nhân hoặc nhóm (nhóm dự thi có thể gồm sinh viên của nhiều trường khác nhau hoặc nhóm thanh niên kết hợp lại).

LỊCH TRÌNH CUỘC THI

- Thu bài đến hết ngày 31/10/2019 (theo dấu Bưu điện).

- Các vòng thi:

Chấm dự án vòng 1: Tháng 11

Chấm dự án vòng 2: Tháng 12

Tư vấn hoàn thiện dự án/sản phẩm/mô hình kinh doanh: tháng 12

Chung kết cuộc thi Khởi nghiệp (cuối tháng 12/2019)

- Ngày hội Kết nối Đầu tư: đầu tháng 1/2020

NHÓM NGÀNH DỰ THI

Nông nghiệp; Sản xuất công nghiệp; Thương mại - Dịch vụ; Công nghệ thông tin - Viễn thông; Môi trường; Y tế; Giáo dục; Du lịch; Hỗ trợ cộng đồng; Kinh tế biển đảo; Ngành khác...

GIẢI THƯỞNG

- **1 Giải Nhất: 30 triệu đồng tiền mặt;** được nhận Cúp Khởi nghiệp và chứng nhận thành tích do

Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam trao tặng; Tiền và hiện vật từ các nhà tài trợ.

- **2 Giải Nhì: 10 triệu đồng tiền mặt;** được nhận Cúp Khởi nghiệp và chứng nhận thành tích do Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam trao tặng; Tiền và hiện vật từ các nhà tài trợ.

- **3 Giải Ba: 05 triệu đồng tiền mặt;** được nhận Cúp Khởi nghiệp và chứng nhận thành tích do Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam trao tặng; Tiền và hiện vật từ các nhà tài trợ.

HỘI ĐỒNG GIÁM KHẢO - PHẢN BIỆN

Hội đồng giám khảo và thẩm định - phản biện là những doanh nhân tiêu biểu có nhiều thành tích trong hoạt động sản xuất kinh doanh và các hoạt động xã hội, đạt nhiều giải thưởng doanh nhân tiêu biểu như Giải thưởng Doanh nhân tiêu biểu - Cúp Thánh Gióng; Giải Nữ Doanh nhân tiêu biểu - Cúp Bông Hồng Vàng; Giải thưởng Bản lĩnh Doanh nhân lập nghiệp EY; Giải thưởng Doanh nhân trẻ khởi nghiệp xuất sắc do Trung ương Hội Liên hiệp Thanh niên Việt Nam và Trung ương Hội Doanh nhân trẻ Việt Nam tổ chức; đồng thời các nhiều doanh nhân đều đang là Chủ tịch hoặc Phó Chủ tịch các Hội (hoặc Hiệp hội) doanh nghiệp.

Thông tin chi tiết xem [tại đây](#)



CHUỖI SỰ KIỆN VỀ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO LẦN ĐẦU TỔ CHỨC TẠI VIỆT NAM

VnExpress - Hanoi AI Week 2019 chuỗi sự kiện về trí tuệ nhân tạo (AI), gồm các hoạt động trực tuyến và workshop chuyên sâu sẽ diễn ra từ 31/3 - 6/4.

Nổi tiếp thành công hai mùa Vietnam Frontier Tech, Hanoi AI Week 2019 do Nexus FrontierTech tổ chức. Chuỗi sự kiện tập trung vào xây dựng diễn đàn dành cho những người yêu AI, nhằm chia sẻ kiến thức với cộng đồng qua những hoạt động trực tuyến, workshop chuyên sâu, cuộc thi AI và đêm kết nối cộng đồng.

Những năm gần đây, Việt Nam được coi là một trong những điểm đến lý tưởng cho các công ty công nghệ bởi nền tảng tiến bộ về toán học và nguồn nhân lực khoa học máy tính ngày càng tăng dần về số

lượng và chất lượng. Tuy nhiên, sự thiếu hụt về con người trong các dự án phát triển trí tuệ nhân tạo (AI) vẫn là một vấn đề nan giải đối với các doanh nghiệp Việt Nam.

Theo đại diện Nexus FrontierTech, đối mặt với thực trạng này, công ty muốn kết nối và phát triển cộng đồng chất lượng dành cho các kỹ sư AI, nhằm thúc đẩy quá trình chuyển đổi từ những cá nhân tiềm năng thành nhân sự chất lượng và sẵn sàng làm việc trong các dự án thực tế.

Nexus FrontierTech là công ty hoạt động trong

lĩnh vực AI đem đến các sản phẩm AI và dịch vụ tư vấn nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp, thúc đẩy hệ sinh thái AI và đầu tư vào những doanh nghiệp khởi nghiệp công nghệ. Trong đó, rubikAI là dự án được Nexus FrontierTech phát triển với mục tiêu mở rộng và phát triển hệ sinh thái

trí tuệ nhân tạo (AI) tại Việt Nam.

Để biết thêm thông tin chi tiết, truy cập: <https://www.facebook.com/rubikAIcom/>

Thông tin liên hệ: Nexus Frontier Tech. Địa chỉ: Tầng 4, toà nhà T2 Times Tower, 35 Lê Văn Lương, Hà Nội./.



APPA GROUP: NÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO KHÔNG CÒN QUÁ XA

Trong những năm qua, nền nông nghiệp đã không ngừng phát triển, chứng minh vai trò “trụ đỡ” cho nền kinh tế Việt Nam. Trong vòng xoay khởi nghiệp mạnh mẽ đang diễn ra trên mọi lĩnh vực, nông nghiệp cũng không nằm ngoài sự dịch chuyển đó. Nắm bắt xu hướng của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 trên toàn thế giới, bằng trí tuệ và đam mê, những startup trẻ của Việt Nam đang tạo ra một sự thay đổi, một diện mạo mới cho người nông dân, góp phần hiện đại hóa các khâu sản xuất, hướng đến mục tiêu tăng năng suất, tạo hiệu quả vượt trội cho nông nghiệp Việt Nam.

Một ngày đầu tháng 3/2019, chúng tôi có dịp về

Chương Mỹ, một vùng đất ngoại thành Hà Nội. Đến vùng quê ở nơi đây, cảnh tượng trước mắt là một màu xanh ngút tầm mắt nhưng lại vắng bóng người nông dân, trái với những hình ảnh người nông dân “một nắng, hai sương, “chân lấm tay bùn” đã đi vào tiềm thức của người nông dân Việt Nam.

Tại một trang trại trồng măng tây, thay cho việc chăm sóc từ bàn tay của con người là các thiết bị máy móc tự động như tưới nhỏ giọt, tưới bề mặt, tưới phân... Để rõ hơn về những công nghệ này, ông Đinh Xuân Mộc, chủ trang trại cho biết, hệ thống thông minh đang sử dụng tại vườn do Appa Groups - một công ty khởi nghiệp thiết kế và vận hành, với ba

nhà sáng lập trẻ là Phạm Hữu Việt, Trương Văn Thái và Đoàn Anh Tuấn.

APPA GROUPS - SẢN PHẨM CÔNG NGHỆ DÀNH CHO NÔNG DÂN

Appa Groups là một dự án khởi nghiệp được sáng lập bởi những khát vọng xây dựng nền kinh tế nông nghiệp tiên tiến và vươn tầm quốc tế. Đó chính là nền nông nghiệp thông minh, hiện đại, ứng dụng các thành tựu từ cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Đó là khát khao giúp những người nông dân Việt Nam thoát khỏi một nền nông nghiệp lạc hậu, giúp họ tự chủ hoàn toàn với công nghệ, máy móc và kỹ thuật tiên tiến.

Ba nhà sáng lập dự án Appa Groups được sinh ra và lớn lên ở nhiều miền quê khác nhau, gắn bó với những người nông dân tần tảo. Tuy nhiên, họ có một điểm chung đều là những kỹ sư công nghệ giỏi, có nhiều kinh nghiệm làm việc ở các dự án trong và ngoài nước dù mới thuộc thế hệ 8X và 9X. Hiểu được khó khăn của người nông dân, những bạn trẻ cùng chung chí hướng đã hợp sức tạo dựng nên Appa - mang công nghệ đến gần hơn đến với nông dân và nền nông nghiệp nước nhà.

Anh Phạm Hữu Việt đã chia sẻ lý do quyết định khởi nghiệp: Thứ nhất, năm 2011 khi thế giới bắt đầu làm quen với khái niệm 4.0 (về kết nối Internet vạn vật - IoT, trí tuệ nhân tạo - AI), nhóm có suy nghĩ phải làm gì để khai thác xu hướng công nghệ mới này. Thứ hai, do tất cả mọi người trong nhóm đều sinh ra từ làng quê, đặc biệt mình là người con Thái Bình - nơi mà nông nghiệp đóng vai trò quan trọng trong biểu đồ kinh tế nên rất khao khát làm gì đó để mang lại giá trị lớn cho cộng đồng. Ý tưởng của nhóm đưa ra đều có sự đồng thuận đó là cần xây dựng một giải pháp nông nghiệp thông minh, có thể hỗ trợ bà con nông dân đạt được doanh thu tối ưu, cuộc sống sung

túc và nhàn nhã hơn.

Ba năm mày mò nghiên cứu, năm 2016 Appa cho ra đời những sản phẩm đầu tiên, sau đó hai năm tiếp tục chạy thử, cải tiến sản phẩm. Đến năm 2018, sản phẩm chính thức hoàn thiện và ứng dụng vào thực tế. Quá trình từ khi có ý tưởng đến khi đưa sản phẩm vào thực tế đã lấy đi của Phạm Hữu Việt và những người đồng hành sáu năm bần bĩ nhưng thành quả đổi lại thật xứng đáng với công sức và trí tuệ của những bạn trẻ bỏ ra. Đó là toàn bộ thiết bị và hệ thống phần mềm 100% do các kỹ sư Việt Nam sản xuất trên cơ sở ứng dụng những thành tựu tiên tiến nhất của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 vào lĩnh vực nông nghiệp.

Giải thích rõ hơn về sản phẩm do Appa Groups cung cấp, anh Đoàn Anh Tuấn - Giám đốc công nghệ của công ty cho biết thêm: “Appa là một giải pháp nông nghiệp toàn diện bao gồm: (1) Hạ tầng tưới tiêu, hệ thống làm mát, làm ấm...; (2) Thiết bị cảm biến để đo đạc các thông số về môi trường, bộ xử lý tập trung để thu thập những dữ liệu cảm biến. Người dùng có thể thiết lập điều khiển, cài đặt máy và tự động ra quyết định. Hơn thế nữa, sản phẩm có thể ứng dụng trên smartphone để theo dõi, giám sát, điều khiển ở mọi lúc, mọi nơi. Phần mềm điện thoại có thể kết nối server và phần cứng, trong đó sử dụng giao thức MQTT (Message Queuing Telemetry Transport - là một giao thức dạng publish/subscribe sử dụng cho các thiết bị IoT với băng thông thấp, độ tin cậy cao và khả năng được sử dụng trong mạng lưới không ổn định), có thể liên lạc với thời gian nhanh nhất và không bị gián đoạn. Bộ sản phẩm thông minh Appa như “cánh tay phải” đắc lực cho người nông dân, với nhiều ưu điểm như thuận tiện, dễ dàng sử dụng, giá thành rẻ... phù hợp với mức tiêu dùng tại Việt Nam”.

SẢN PHẨM CỦA APPA ĐÃ CHO CHÚNG TÔI TẤT CẢ...

Appa đã biết ứng dụng IoT vào sản xuất để giải quyết những vấn đề trong nông nghiệp. Đó là sử dụng một nền tảng công nghiệp 4.0 để hỗ trợ người nông dân, đặc biệt là những trại lớn đang vướng phải như kiểm soát nhiệt độ, độ ẩm, dinh dưỡng... và đưa ra những khuyến cáo hoặc tự động xử lý toàn bộ các khâu để tăng năng suất cây trồng, vật nuôi. Điều này tưởng khó khăn và rất lâu mới thực hiện được nhưng với Phạm Hữu Việt và nhóm đã hiện thực được bằng bộ sản phẩm cụ thể với ứng dụng cụ thể trên mảnh đất của người nông dân, đây chính là nhận xét khách hàng đã sử dụng sản phẩm của Appa.

Anh Đinh Xuân Mộc chủ trang trại măng tây cũng đã chia sẻ: “Hệ thống tưới tiêu Appa được điều khiển hoàn toàn tự động. Các thiết bị được đồng bộ hóa và kết nối với điện thoại thông qua mạng Internet. Bộ xử lý trung tâm thu nhận thông tin từ 2 thiết bị: bộ điều khiển và bộ cảm biến, truyền về hệ thống Server của công ty và được giám sát qua thiết bị di động. Từ đó, các thiết bị cảm ứng sẽ tự động thực hiện thao tác đã được lập trình (ví dụ với khâu tưới, bộ cảm biến sẽ biết được lúc nào cần tưới và tự động kích hoạt hệ thống bơm tưới). Với diện tích trang trại rộng lớn (gần 30ha) của mình, công nghệ Appa đã giúp hoạt động trồng trọt, chăn nuôi được hiện đại hóa, mang đến cho người nông dân một giải pháp nông nghiệp thông minh, một trang trại thông minh (smart farm)”, chứ không còn: “Trông trời, trông đất, trông mây/ Trông mưa, trông nắng, trông ngày, trông đêm”, bộ thiết bị cung cấp cho người nông dân số liệu chính xác nhất cho quá trình nuôi, trồng.

Với trang trại trồng nấm của chị Trần Thị Thê, chị

chỉ cần đầu tư 10 triệu đồng nhưng sau hơn một năm sử dụng sản phẩm của Appa Groups, năng suất đã tăng lên 30% so với thời gian chưa sử dụng. Đặc biệt, khoảng thời gian gia đình đi du lịch nghỉ dưỡng tại TP Hồ Chí Minh nhưng không cảm thấy lo lắng. Các yếu tố về điều kiện môi trường như nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng theo thời gian thực được gửi dữ liệu hàng ngày cho mình. Từ khoảng cách hàng nghìn km, mình vẫn có thể làm chủ trang trại.

NHỮNG THÀNH CÔNG BAN ĐẦU VÀ ĐỊNH HƯỚNG TƯƠNG LAI

Thành công ban đầu của nhóm đã được ghi nhận xứng đáng khi Appa là đơn vị duy nhất trong nhóm khởi nghiệp trong lĩnh vực nông nghiệp Việt Nam được chọn để thuyết trình trong cuộc thi khởi nghiệp lớn nhất cả nước năm 2018 và lọt Top 10 dự án khởi nghiệp xuất sắc nhất. Vinh dự hơn khi dự án được Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc đến tham quan trong Ngày hội khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia (Techfest 2018).

Dự kiến trong thời gian tới, cụ thể là Quý I và II năm 2019, Appa Groups sẽ tập trung mở rộng hoạt động trên cả ba miền đất nước, đồng thời tập hợp thêm đội ngũ chuyên gia có trình độ để có thể cùng lúc triển khai trên diện rộng. Với nhiều ý tưởng và dự định ấp ủ, những người sáng lập Appa Groups sẽ phát triển hệ thống công nghệ của mình trong tương lai đến gần hơn nữa với người nông dân trong khắp dải đất hình chữ S. Tự tin sải bước tới tương lai với sức sáng tạo mạnh mẽ, đó là một trong những phương châm hành động của những chàng trai trẻ Appa Groups.

Minh Phương



HỆ SINH THÁI KHỞI NGHIỆP TẠO ĐỘNG LỰC CHO PHÁT TRIỂN: KINH NGHIỆM CỦA SINGAPORE (TIẾP THEO VÀ HẾT)

Singapore là một trong những trung tâm tài chính thế giới và ngày nay là một trong những bàn đạp cho khởi nghiệp ở Đông Nam Á. Có một môi trường thân thiện cho kinh doanh, vị trí địa lý thuận lợi, số lượng người tiêu dùng đủ lớn và các tập đoàn đa quốc gia, Singapore trở thành một địa điểm lý tưởng cho các doanh nghiệp khởi nghiệp khởi sự doanh nghiệp của mình.

TỔNG QUAN VỀ HỆ SINH THÁI

Ngày nay đã có hàng ngàn doanh nghiệp khởi nghiệp đặt tại đây và hệ sinh thái khởi nghiệp tiếp tục phát triển và mở rộng. Một chỉ số tốt về phát triển của Singapore là Singapore đứng thứ 12 trong bảng Xếp hạng Hệ sinh thái Toàn cầu 2017, so với vị trí thứ 17 năm 2012.

Điểm mạnh chính của Singapore là môi trường thân thiện cho doanh nghiệp, môi trường chính trị và cơ sở hạ tầng, nền kinh tế sôi động, dễ tiếp cận thị

trường quốc tế và đầu tư nước ngoài, cũng như hệ thống giáo dục chất lượng cao tạo ra nhiều nhân tài cho hệ sinh thái. Tuy nhiên, cũng có một số điểm yếu liên quan đến sức hấp dẫn của Singapore đối với doanh nghiệp, ví dụ như chi phí sinh hoạt đắt đỏ và thị trường nội địa nhỏ. Một trong những yếu điểm đáng ngạc nhiên nhất của hệ sinh thái là văn hóa Singapore, nơi mà doanh nhân không có địa vị xã hội cao. Bởi vì điều này, người trẻ tài năng chịu áp lực tìm kiếm công việc trong các công ty đa quốc gia lớn

thay vì khởi nghiệp. Điều này làm cho rất khó thu hút những người giỏi nhất làm việc cho hệ sinh thái khởi nghiệp - và các lực lượng khởi nghiệp ở Singapore phần lớn là dựa vào lao động nước ngoài tới đây.

Hệ sinh thái khởi nghiệp của Singapore bao gồm tất cả các thành phần cần có cho một hệ sinh thái khởi nghiệp phát triển và sôi động: Có nhiều loại hình doanh nghiệp khởi nghiệp, vườn ươm, chương trình tăng tốc khởi nghiệp và các lựa chọn cấp vốn. Hệ sinh thái cũng trải qua quá trình tăng trưởng trong những năm vừa qua: Số lượng doanh nghiệp khởi nghiệp đã tăng gấp đôi từ năm 2005 đến 2013, tăng từ 24.000 lên 42.000 doanh nghiệp khởi nghiệp. Theo bảng Xếp hạng Hệ sinh thái Toàn cầu, hệ sinh thái khởi nghiệp của Singapore vẫn phát triển ở mức vừa phải (tỷ lệ 1,9). Có ít nhất 20-30 chương trình tăng tốc/ươm tạo ở Singapore và số vốn sẵn sàng cho các doanh nghiệp khởi nghiệp công nghệ đã tăng đáng kể trong những năm gần đây; đầu tư đã tăng 5 lần từ 2012 đến 2015. Bên cạnh đó, còn có số lượng lớn các hiệp hội, sự kiện, cuộc thi và không gian làm việc chung cũng như các quỹ đầu tư mạo hiểm.

CÁC CHÍNH SÁCH VÀ CÔNG CỤ CHÍNH ĐỂ HỖ TRỢ CHO HỆ SINH THÁI KHỞI NGHIỆP.

Chính phủ Singapore đã rất tích cực hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp quốc gia. Những sáng kiến đầu tiên được đưa ra từ những năm 1990 dưới hình thức các chương trình cấp vốn và các biện pháp khuyến khích hướng tới doanh nghiệp khởi nghiệp. Trong thời gian giữa những năm 2000, các chính sách được tăng cường, giúp gia tăng các sự kiện khởi nghiệp, các vườn ươm, các chương trình tăng tốc trong những năm gần đây. Từ năm 2011 đến 2015, chính phủ đã phân bổ hơn 11 tỷ USD để tăng cường cho nghiên cứu, sáng tạo và phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp của Singapore. Vào cuối năm 2015 có hơn 10 chương trình cấp vốn khác nhau (cho vay, tài trợ, góp

vốn cổ phần, v.v..) cho doanh nghiệp khởi nghiệp cũng như nhiều chương trình khác nhằm giúp các doanh nghiệp có được không gian làm việc văn phòng và tiếp cận tới các nhà cố vấn. Có thể nói rằng các chương trình cấp tài chính được giới thiệu ở Singapore đã giúp thu hút các doanh nghiệp từ toàn khu vực đến hệ sinh thái Singapore. Một đặc điểm quan trọng trong việc thực hiện các chương trình cấp tài trợ là không phân bổ trực tiếp cho các công ty, mà phân bổ cho các thành phần khác như vườn ươm và trường học nhằm giúp xây dựng hệ sinh thái (Box 1).

Mặc dù các chương trình cấp vốn có thể được coi là công cụ chính sách quan trọng nhất ở Singapore nhưng cũng cần lưu ý rằng Singapore đặc biệt chú ý đến các sáng kiến hỗ trợ khác nữa. Ví dụ như Chương trình Thẻ Doanh nhân Singapore (EntrePass) được khởi động năm 2004 để thu hút các doanh nghiệp nước ngoài tới Singapore. Một ví dụ khác về hỗ trợ phi tài chính là sáng kiến Accreditation@IDA, nhằm chứng nhận các công ty công nghệ ở giai đoạn đầu của Singapore thiết lập tên tuổi và vị trí như là những nhà cung cấp đủ tiêu chuẩn để cung cấp cho chính phủ và các doanh nghiệp lớn và xây dựng hệ sinh thái kỹ nghệ để định hướng cho phát triển kinh tế, truyền cảm hứng cho thế hệ trẻ và xây dựng nhiều sản phẩm sáng tạo và các công ty công nghệ có thể mở rộng ở nước ngoài. Chương trình Cộng đồng Hành động vì Doanh nghiệp do Chính phủ chủ trì là một sáng kiến nhằm củng cố văn hóa và cộng đồng doanh nghiệp ở Singapore. Mục đích là cung cấp nguồn lực và mạng lưới cho các doanh nghiệp nhiều hứa hẹn, đóng vai trò như tiếng nói của doanh nghiệp và vận động cho các thay đổi chính sách phù hợp. Chương trình này cũng hỗ trợ các nỗ lực của doanh nghiệp tại các trường học và trong các thể chế mạnh để thực hiện các chính sách về sáng tạo và khởi nghiệp. Quỹ Nghiên cứu



Quốc gia (NRF) đặt ra các chính sách quốc gia, các kế hoạch và chiến lược cho nghiên cứu, sáng tạo và doanh nghiệp cũng như các quỹ, sáng kiến chiến lược và xây dựng năng lực về NC&PT, đặc biệt thông qua chương trình Khuôn khổ quốc gia về Sáng kiến và doanh nghiệp (NFIE). NFIE bao gồm một loạt các chương trình được thiết kế cụ thể cho doanh nghiệp khởi nghiệp và hệ sinh thái khởi nghiệp. Việc này bao gồm các quỹ mạo hiểm giai đoạn đầu, qua đó NRF đầu tư với các quỹ mạo hiểm (trên cơ sở 1:1) ở các công ty công nghệ ở Singapore. Một công cụ khác là chương trình ươm tạo công nghệ, tài trợ cho các doanh nghiệp khởi nghiệp được ươm tạo bởi các vườn ươm công nghệ.

Một tổ chức quan trọng khác là SPRING, một cơ quan thuộc Bộ Thương mại và Công nghệ. Cơ quan này chịu trách nhiệm “giúp các doanh nghiệp Singapore tăng trưởng và xây dựng niềm tin vào sản phẩm và dịch vụ của Singapore”. SPRING cung cấp các khoản tài trợ khác nhau và các chương trình thuế cho các công ty. Mặc dù SPRING phục vụ gần như tất

cả các doanh nghiệp ở Singapore, nhiều chương trình tài trợ (ví dụ như Hạt giống SPRING, Chương trình Kinh doanh thiên thần và Chương trình Khởi nghiệp ACE) được thiết kế cho khởi nghiệp và các thành phần khác trong hệ sinh thái. Thông qua việc phối hợp với các cơ quan nhà nước và các đối tác trong các ngành, SPRING cũng vận hành một cổng thông tin cho doanh nghiệp nhỏ và vừa. Cổng này cung cấp các thông tin tập trung vào pháp luật kinh doanh, hỗ trợ của chính phủ, các chương trình và các thông tin cụ thể theo ngành.

Tổ chức quan trọng thứ ba là Cơ quan Phát triển thông tin Infocomm của Singapore, một cơ quan tự chủ nằm dưới Bộ Thông tin Truyền thông. Mục tiêu là xây dựng công nghệ và viễn thông ở Singapore nhằm phục vụ người dân ở mọi lứa tuổi và các công ty thuộc mọi quy mô. Cơ quan này hỗ trợ sự phát triển của các công ty công nghệ sáng tạo, các doanh nghiệp khởi nghiệp và phát triển một hệ sinh thái viễn thông sôi động, nơi mà các công ty đa quốc gia và các công ty khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trong ngành thông tin

BOX 1. ĐẦU TƯ INFOCOMM INVESTMENTS: XÂY DỰNG HỆ SINH THÁI VÀ HỢP TÁC VỚI CÁC CHƯƠNG TRÌNH TĂNG TỐC

Công ty Đầu tư Viễn thông (IIPL) là một công ty con hoàn toàn của Cơ quan phát triển Singapore (IDA). Mục tiêu chính là phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp bền vững ở Singapore. IIPL quản lý hơn 200 triệu USD đầu tư thông qua đó nhằm đẩy mạnh sự phát triển của các doanh nghiệp khởi nghiệp ở các giai đoạn khác nhau. IIPL được thành lập năm 1996 dưới tên gọi công ty NCB Holding, nhưng sau đó đổi tên vào năm 2000.

Mục tiêu chính của IIPL là hỗ trợ, thông qua đầu tư góp vốn, IDA cố gắng xây dựng ngành thông tin truyền thông có sức cạnh tranh toàn cầu ở Singapore thông qua sử dụng các khoản đầu tư cổ phần của mình.

Tuy nhiên, không nên coi IIPL chỉ là một nguồn tài chính bổ sung cho doanh nghiệp khởi nghiệp, mà là một “thành phần tạo nên hệ sinh thái”, với hoạt động xây dựng nền tảng và tạo bền vững cho hệ sinh thái ở Singapore. Nhằm đạt được mục tiêu này, IIPL đã thiết lập cơ chế đối thoại công ty với các chương trình tăng tốc quốc gia và toàn cầu. Cơ chế hợp tác đầu tiên được khởi động vào năm 2014 với Vườn ươm số Joyful Frog (JFDI), một trong những chương trình tăng tốc hàng đầu trong toàn khu vực châu Á. Sau đó, các cơ chế hợp tác khác được ký kết với Trại khởi nghiệp FinTech, chương trình tăng tốc công ty Plug and Play và FinLab.

Một ví dụ khá hay của các hoạt động xây dựng hệ sinh thái của IIPL là BASH “môi trường hợp tác tập trung vào sáng tạo cho các doanh nghiệp khởi nghiệp” được mở vào năm 2015. Về cơ bản, BASH (viết tắt của Xây dựng các doanh nghiệp khởi nghiệp mạnh ở ngay đây) là một không gian làm việc chung rộng hơn 2.323 m², và là nơi làm việc chung, vừa là phòng thí nghiệm sản phẩm và trung tâm họp mặt. Thông qua BASH, IIPL giúp kết nối các thành phần khác nhau của hệ sinh thái khởi nghiệp trong nước và toàn cầu bao gồm doanh nghiệp, các nhóm, các chương trình tăng tốc và các nhà đầu tư.

IIPL đã tham gia xuất khẩu Block 71 (là một không gian làm việc chung/ trung tâm khởi nghiệp do Đại học Tổng hợp Singapore quản lý) sang San Francisco để hỗ trợ việc tiếp cận của các doanh nghiệp khởi nghiệp kỹ thuật đặt tại Singapore vào thị trường Mỹ, cũng như giúp các nhà đầu tư Mỹ có quan điểm tốt hơn về hệ sinh thái khởi nghiệp ở Singapore.

IIPL là một ví dụ tốt về tầm quan trọng của việc kết nối giữa cấp tài chính với các công cụ hỗ trợ khác và xây dựng hệ sinh thái. Nó cũng nêu bật tầm quan trọng của việc xây dựng mạng lưới, phối hợp cũng như hỗ trợ nền tảng cho toàn bộ hệ sinh thái. Tăng cường hợp tác với các chương trình tăng tốc địa phương và toàn cầu được coi là một chiến lược đúng đắn. Vị thế của IIPL là một công ty đầu tư tư nhân độc lập nhưng do nhà nước sở hữu lại giúp nó vận hành công việc khởi nghiệp và phối hợp với các doanh nghiệp khởi nghiệp và các chương trình tăng tốc khác tốt hơn.

truyền thông. Cơ quan phát triển Singapore cũng hỗ trợ các doanh nghiệp khởi nghiệp tiếp cận thị trường toàn cầu. Một công cụ quan trọng của việc hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp là Công ty Đầu tư Viễn thông (IIPL), một công ty con của IDA.

Nguyễn Lê Hằng

Tài liệu tham khảo: 4FRONT, *International best practices on supporting startup ecosystems*



CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0 SẼ TÁC ĐỘNG TỚI NÔNG NGHIỆP NHƯ THẾ NÀO?

Cách mạng Công nghiệp 4.0, hay viết tắt là 4IR, đề cập đến kỷ nguyên cách mạng đang diễn ra trong đó công nghệ thông tin và truyền thông (CNTT-TT) sẽ hội tụ. Cuộc cách mạng sẽ làm bùng nổ những đổi mới sáng tạo công nghệ trong sáu lĩnh vực: Trí tuệ nhân tạo, Rô-bốt, Internet vạn vật (IoT), Xe không người lái, In ba chiều và Công nghệ nano. 4IR sẽ bao gồm một loạt các công nghệ mới sử dụng dữ liệu lớn để kết hợp thế giới vật lý, sinh học và kỹ thuật số lại với nhau theo cách sẽ tác động tới tất cả các lĩnh vực của cuộc sống.

4IR đang phát triển trong mọi lĩnh vực của cuộc sống, không chỉ trong lĩnh vực viễn thông, ô tô, năng lượng, các dịch vụ chế tạo, an ninh và năng lượng sinh học mà còn trong lĩnh vực y học và rô-bốt. Nông nghiệp cũng chính là một lĩnh vực mà Cuộc cách mạng Công nghiệp lần thứ 4 được kỳ vọng sẽ đem tới những thay đổi toàn diện và sâu sắc.

CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0 THÚC ĐẨY NÔNG NGHIỆP 4.0

Hiện tại, có tới hơn 80% dân số của các nước lớn OECD hoạt động trong ngành công nghiệp dịch vụ. Dân số tham gia vào lĩnh vực nông nghiệp chỉ chiếm 2-3%. Ở hầu hết các nước phát triển, dân số tham gia vào lĩnh vực nông nghiệp giảm mạnh, trong khi độ

tuổi của người làm nông nghiệp thì lại tăng cao. Tại Hàn Quốc, hơn 50% nông dân trên 60 tuổi và hơn 40% là trên 65 tuổi. Dân số trên toàn cầu đang chuyển dịch mạnh từ nông nghiệp sang các ngành công nghiệp sản xuất và dịch vụ sản xuất. Do đó, trong nền kinh tế thế giới hiện tại, chỉ 5% dân số thế giới làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp, nhưng lại chiếm hơn 60% doanh nghiệp trên toàn thế giới.

Trước thực tế này, các nước phát triển như Hoa Kỳ và Nhật Bản đang cố gắng giải quyết các vấn đề nông nghiệp thông qua cơ giới hóa, tự động hóa và hiện đại hóa. 4IR chính là thời cơ thích hợp để đẩy nhanh quá trình mở rộng quy mô và thương mại hóa nông nghiệp. Để đáp ứng với xu hướng này, dự kiến nông nghiệp trong tương lai sẽ phát triển thành các ngành công nghệ cao trong đó các hệ thống được kết hợp với trí tuệ nhân tạo và dữ liệu lớn. Những hệ thống đó sẽ hội tụ thành một đơn vị đơn lập trong đó máy móc nông nghiệp, làm đất gieo hạt, quản lý trang trại, dự báo sản xuất, và thủy lợi được kết hợp lại. Sử dụng công nghệ lõi của 4IR, rô-bốt, dữ liệu lớn và AI sẽ kết hợp với nông nghiệp để tạo ra một thời đại siêu hợp nhất mới. Thời đại này sẽ phát triển các giá trị kinh tế, xã hội và đạo đức trên nhiều mặt, được hợp nhất với các ngành công nghiệp khác nhau và được thể hiện ở các mô hình kinh doanh.

4IR tác động mạnh đến ngành nông nghiệp trên ba phương diện sau:

Thứ nhất, tối ưu hóa chính xác sẽ giải quyết rất nhiều vấn đề hiện tại trong nông nghiệp. Nông nghiệp là một ngành công nghiệp mang tính đặc thù trong đó đầu vào và đầu ra không nhất quán. Xét về sản xuất lương thực toàn thế giới, có đủ lượng lương thực được sản xuất để cung cấp cho toàn dân, tuy vậy có tới 30-50% lượng lương thực được sản xuất ra bị loại bỏ, trong khi đó vẫn có nhiều người chết đói. Khoảng 80% lượng nước trên hành tinh được sử dụng cho nông nghiệp, tuy vậy chỉ 20% trong số đó hữu ích

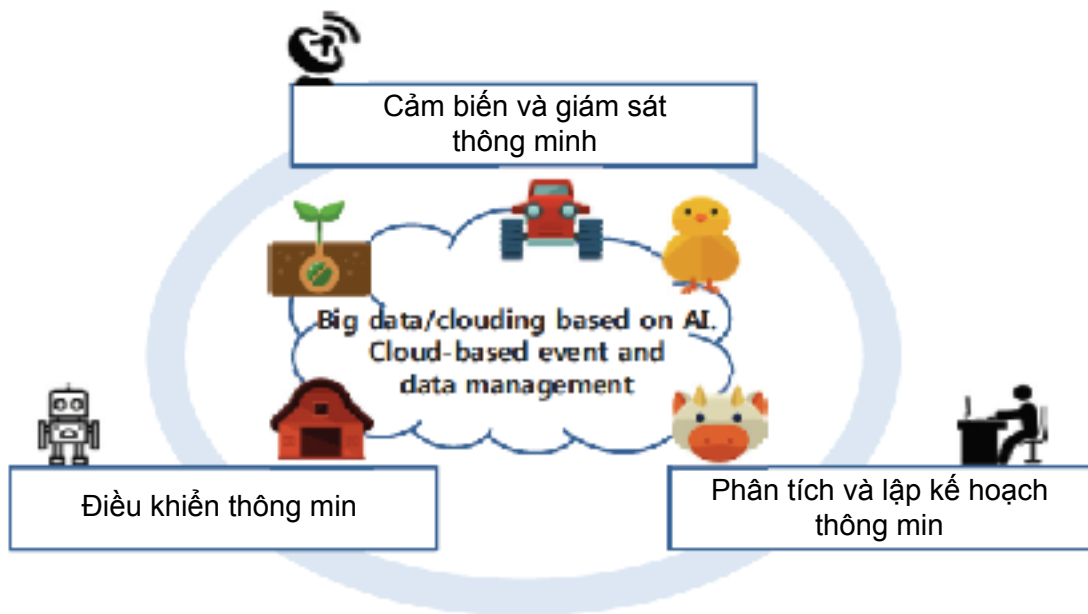
cho sự phát triển của cây trồng, lượng nước còn lại bị thất thoát lãng phí. Tại Anh, việc sử dụng phân bón nitơ dẫn đến bệnh xanh lá. Mỗi một vấn đề này đều có thể được giải quyết nhờ *nông nghiệp chính xác*. Nông nghiệp chính xác là phương pháp tính toán điều kiện tăng trưởng và tình trạng đất để quản lý chính xác cây trồng, có thể giải quyết vấn đề bằng cách xây dựng một hệ thống nông nghiệp tối ưu hóa, có khả năng kết nối sản xuất, phân phối và tiêu dùng.

Thứ hai, xu thế nghịch đảo của các yếu tố sản xuất tại nông thôn, bao gồm cả nguồn nhân lực, sẽ có tác động lớn đến nông nghiệp. Nguồn vốn, lao động và tài nguyên công nghệ rời bỏ làng quê nông thôn ở các thế hệ trước sẽ có khả năng quay trở lại trong kỷ nguyên 4IR. Đó là do lực lượng lao động của các thành phố sẽ nhận thấy những khu vực nông thôn chính là nơi tạo ra sự lao động duy nhất thực sự mang ý nghĩa nghỉ ngơi và thư giãn.

Thứ ba, các công nghệ 4IR sẽ có tác động đáng kể đến các vấn đề về thời tiết. Nông nghiệp chịu ảnh hưởng nặng nề của thời tiết và hiện tại khoa học chưa có phương tiện nào dự đoán chính xác và kiểm soát. Vì vậy, nông nghiệp phụ thuộc nhiều vào trí thông minh, kiến thức và cả kinh nghiệm của con người, nên do đó rất khó chuẩn hóa. Công nghệ 4IR có thể đưa ra những quyết định hơn cả sự khôn ngoan và kinh nghiệm của con người. Nó sẽ giải quyết một số vấn đề nhất thể giải quyết được bằng công nghệ hiện tại, ví dụ như như mùi vật nuôi, chi phí cho xử lý quá nhiều và khả năng xảy ra dịch hại do biến đổi khí hậu. Vì vậy, 4IR có thể được xem như một cuộc cách mạng thân thiện với người nông dân. Đồng thời, nó sẽ dẫn đến những đổi mới công nghệ lớn lao hơn và những thay đổi sâu rộng trong cả kinh tế, xã hội và đời sống.

NHỮNG BIẾN ĐỔI CỦA NÔNG NGHIỆP TRONG KỶ NGUYÊN 4IR

Phát triển nông nghiệp nhờ tác động của 4IR dự



Hình 1. Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 và những thay đổi trong sản xuất nông nghiệp

kiến sẽ mang lại những thay đổi lớn trong các lĩnh vực sản xuất, phân phối và tiêu thụ.

Sản xuất nông sản

Những biến đổi sản xuất nông nghiệp trong kỷ nguyên 4IR sẽ diễn ra chủ yếu ở các cơ sở nông nghiệp với công nghệ canh tác thông minh. Ở các cơ sở có tiềm năng, kiểm soát môi trường tăng trưởng sẽ làm tăng giá trị gia tăng của nông sản. Tại Hàn Quốc, có ba giai đoạn phải hoàn thành để thúc đẩy trang trại thông minh ở các cơ sở nông nghiệp. **Giai đoạn thứ nhất**, được hoàn thành trước năm 2017, là giai đoạn cải thiện sự tiện lợi. Trong giai đoạn này, các cơ sở được nâng cấp cho phép nông dân kiểm tra trạng thái phát triển nông nghiệp thông qua các thiết bị di động. Như vậy, nông dân không cần phải đến các trang trại để thực hiện những công việc đơn giản như kiểm soát nhiệt độ. **Giai đoạn thứ hai**, dự kiến được hoàn thành vào năm 2020, là cải thiện năng suất. Trong giai đoạn này, lợi nhuận được tăng lên thông qua kiểm soát chính xác và đưa ra các quy định tối ưu cho nông nghiệp. **Giai đoạn thứ ba** là giai đoạn hoàn tất, theo đó tất cả các điều kiện của cơ sở

được tự động hóa theo điều kiện tăng trưởng của cây trồng dựa trên mô hình tăng trưởng của cây trồng đó. Cơ quan Quản lý Phát triển Nông thôn Hàn Quốc đã đưa ra một nền tảng để thử nghiệm các cảm biến và công nghệ khác nhau ở các trang trại thông minh, để giúp nông dân trải qua ba giai đoạn nhanh chóng và hiệu quả.

Như thể hiện trong Hình 1, 4IR cũng sẽ mang lại sự khác biệt lớn trong lĩnh vực nông nghiệp canh tác theo kiểu cánh đồng mở (truyền thống). Có ba giai đoạn mà công nghệ có thể được sử dụng, đó là: giám sát diện tích tăng trưởng cây trồng; phân tích dữ liệu trong giai đoạn đưa ra quyết định; và thực hiện phương pháp cung cấp (áp dụng) biến đổi theo vùng đất (Variable rate application) bằng cách sử dụng máy móc nông nghiệp thông minh.

Giám sát diện tích môi trường tăng trưởng cây trồng không chỉ gồm tình trạng phát triển cây trồng mà còn thông tin khí hậu, thông tin môi trường và thông tin tăng trưởng. Phương pháp này được phát triển nhanh chóng ở cả những nền nông nghiệp quy mô lớn như của Mỹ hay những nền nông nghiệp

thâm canh như ở Hàn Quốc. Có thể tối đa khối lượng sản xuất và tối thiểu nguy cơ thất bại do thiên tai, lỗi hệ thống và các yếu tố khác bằng cách thu được những dữ liệu về tăng trưởng, thời tiết và thiết bị nông nghiệp.

Phân tích dữ liệu ở giai đoạn ra quyết định liên quan đến phân tích dữ liệu từ giai đoạn giám sát và xác định những công việc nông nghiệp cần thiết. Trong giai đoạn này, dữ liệu thu thập được tích lũy, xử lý và phân tích dưới dạng dữ liệu lớn. Sau đó, các quyết định hiệu quả và chính xác về dữ liệu được đưa ra theo cách vượt trội trí thông minh, trí tuệ và kinh nghiệm của con người.

Ngoài ra, có thể thu thập dữ liệu môi trường về quá trình canh tác thông qua một nền tảng dịch vụ nông nghiệp bằng cách sử dụng dữ liệu lớn. Thông tin này có thể được sử dụng để đánh giá các xu hướng bán hàng trên thị trường theo phân tích ưu tiên thị trường, và sau đó là dữ liệu (môi trường canh tác, thông tin về sâu bệnh, thông tin về khí hậu và thời tiết, độ phì nhiêu của đất, sự phù hợp về địa hình, v.v.) có thể được phản hồi lại cho nông dân để tối ưu hóa môi trường sản xuất. Trong những năm gần đây, dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo đã được sử dụng để mở rộng mạnh các lĩnh vực kỹ thuật di truyền trong nông nghiệp và chăn nuôi.

Phương pháp “Áp dụng biến đổi theo vùng đất” bằng cách sử dụng máy móc nông nghiệp thông minh là giai đoạn thứ ba của quy trình này. Trong giai đoạn trước, quyết định tối ưu được lựa chọn cho từng địa điểm. Trong giai đoạn này, cần nhập nguyên liệu nông trại được định lượng trước phù hợp với địa điểm. Trong nông nghiệp quảng canh, một vài chiếc máy kéo có thể hoàn thành các nhiệm vụ tương tự (ví dụ như phun thuốc diệt cỏ) ở những vị trí khác nhau (nghĩa là, ở mức áp dụng tỷ lệ biến đổi) bằng cách tuân theo các khoảng cách nhất định. Trong tương lai, vào ban đêm, khi người nông dân đang

ngủ, một con rô-bốt có thể được hướng dẫn qua thông số FPS và các bản đồ điện tử, đi vào cánh đồng, hoàn thành bất kỳ công việc đồng áng nào cần thiết rồi trở về nhà trước hoàng hôn. Giấc mơ này sẽ trở thành hiện thực trong tương lai gần nhờ 4IR.

Phân phối nông sản

Phân phối nông nghiệp là một lĩnh vực khác trong đó các công nghệ 4IR sẽ tạo ra những đổi mới đột phá. Trong mỗi cuộc cách mạng công nghiệp trước đây, mô hình tiêu thụ nông sản thay đổi rất nhiều. Trước cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất, 90% dân số thế giới tham gia vào nông nghiệp, vì vậy sự khác biệt giữa người sản xuất và người tiêu dùng không rõ ràng. Cuộc cách mạng công nghiệp đầu tiên là một kỷ nguyên tự cung tự cấp, trong đó các nhà sản xuất sớm trở thành người tiêu dùng. Nguyên liệu thô được tiêu thụ nhanh chóng và có rất ít nguyên liệu thô được xử lý. Ở cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ hai, các sản phẩm dư thừa bắt đầu xuất hiện vì thế công nghệ chế biến và tích trữ được phát triển. Trong thời kỳ này, một bộ phận nông dân bắt đầu chuyển sang các ngành công nghiệp sản xuất và dịch vụ. Sự tách biệt giữa nông dân và người tiêu dùng ở thành thị trở nên rõ ràng, do đó làm tăng tầm quan trọng và mức độ cần thiết của phân phối.

Trong cuộc Cách mạng Công nghiệp thứ ba, sản phẩm dư thừa tăng lên và giá trị trọng tâm của tiêu thụ chuyển từ số lượng sang chất lượng. Nhờ số lượng người tiêu dùng ngày càng tăng, tiêu dùng chọn lọc đã trở nên phổ biến hơn và các chức năng phân phối trở nên quan trọng hơn.

Sự ra đời của một hệ thống đặt hàng nông sản tùy chỉnh có tính đến dân số già hóa và mở rộng tới hộ gia đình độc thân trong các vùng nông nghiệp và nông thôn, bao gồm kiểm soát khối lượng lô hàng thông qua dữ liệu lớn và kiểu chế độ ăn của người tiêu dùng, cho thấy 4IR có thể tạo ra những đột phá trong lĩnh vực phân phối nông nghiệp. Thông tin như

giá cả sản xuất nông nghiệp, cây trồng và phân phối bao gồm dữ liệu cơ bản cần để quản lý cung và cầu. Bằng cách áp dụng công nghệ 4IR, dữ liệu toàn diện, bao gồm sản xuất nông nghiệp, thông tin khí hậu, cơ cấu dân số, và dữ liệu người tiêu dùng, được phân tích toàn diện. Theo cách này, có thể sản xuất ra những sản phẩm tùy chỉnh để tối ưu hóa cung và cầu một cách tự chủ. Đồng thời, chính phủ có thể điều chỉnh thời gian và đầu ra để ổn định giá cả.

Tiêu thụ nông nghiệp

Trong 4IR, dự kiến tiêu thụ một lần nữa sẽ được phân biệt với các cuộc cách mạng trước. Khi thông tin người tiêu dùng và nhà sản xuất được liên kết trong thời gian thực, thì thông tin phù hợp nhất với cả hai sẽ dễ dàng được chọn ra. Các công nghệ 4IR cũng sẽ cung cấp thông tin thương mại và thông tin chất lượng. AI liên kết với dữ liệu lớn sẽ có thể khiến cho các giao dịch ổn định bằng cách kết nối thông tin sản xuất với thông tin giao dịch. Ví dụ, chiếc tủ lạnh thông minh sẽ có thể tự động làm mới thức ăn dự trữ của nó theo thời gian thực tại, dựa vào mức tiêu thụ. Một chiếc tủ lạnh như thế cũng có thể được liên kết với một hệ thống quản lý thông tin dinh dưỡng và sức khỏe gia đình. Nó thậm chí còn có thể nấu thức ăn cho các thành viên trong gia đình dựa trên nhu cầu dinh dưỡng của từng thành viên trong gia đình. Ngoài ra, in 3D sẽ cho phép mọi người tham gia vào quá trình tự sản xuất thực phẩm, vật liệu nông nghiệp, các bộ phận máy móc nông nghiệp và công cụ. Máy in 3D thậm chí có thể được sử dụng để sản xuất ra thực phẩm chức năng lành mạnh cho trẻ em và người cao tuổi, kể cả thực phẩm chế biến mềm dễ nhai.

ẢNH HƯỞNG ĐẾN MÔI TRƯỜNG NÔNG THÔN VÀ ĐỜI SỐNG NÔNG THÔN

4IR sẽ thay đổi sản xuất, phân phối và tiêu thụ như cũng như môi trường nông thôn và đời sống

nông thôn. Đồng thời, nó sẽ tiếp tục phát triển các hệ thống nông nghiệp bằng cách vượt qua những vấn đề tồn tại vẫn chưa được giải quyết bằng công nghệ hiện có. Dự kiến những kỹ thuật này sẽ được áp dụng cho các vùng trang trại thực tế, vì vậy sẽ cần sự chuẩn bị cũng như thời gian để thích ứng.

Các công nghệ 4IR có thể mở rộng ngành nông nghiệp một cách đa dạng, từ nông nghiệp theo định hướng sản xuất đơn giản đến nông nghiệp đô thị, nông nghiệp phục hồi (healing agriculture), nông nghiệp vật liệu và hội tụ công nghiệp. Ví dụ về vấn đề này là IoT, CPS (Cyber-physical system: Hệ thống không gian mạng thực-ảo), trải nghiệm nông nghiệp dựa trên đám mây và vật chất hóa du lịch, thông tin về sức khỏe nông dân cao tuổi bằng cách sử dụng các thiết bị IoT đeo được, phục hồi chức năng áp dụng cho các mô hình chữa bệnh động vật và thực vật, IoT và đám mây và nông nghiệp đô thị bằng cách sử dụng công nghệ điện thoại di động. Ngoài ra, các công nghệ 4IR được kỳ vọng sẽ tìm ra giải pháp cho những vấn đề tồn tại và các bệnh ác tính chưa thể giải quyết được bằng các công nghệ hiện có, chẳng hạn như mùi hôi của động vật, cúm gia cầm và bệnh lở mồm long móng. Trên hết, 4IR sẽ tạo ra việc làm mới bằng cách kết hợp các công nghệ đa dạng như hội tụ công nghiệp và công nghệ lai. Ngoài ra, những biến đổi lớn sẽ diễn ra trong những lĩnh vực như quản lý rủi ro, công nghiệp hóa sinh học và tinh báo tự động.

Phuong Anh

Tài liệu tham khảo

The fourth industrial revolution and precision agriculture, Jehoon Sung