

THÔNG TIN

ISSN 1859 - 1302

KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ

TRUNG TÂM THÔNG TIN VÀ THỐNG KÊ KH&CN - SỞ KH&CN BÌNH DƯƠNG XUẤT BẢN

NGÀY HỘI KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO - TECHFEST VÙNG ĐÔNG NAM BỘ

Hoạt động khoa học và công nghệ vùng Đông Nam bộ giai đoạn 2017 – 2019



Số 09.2019

NGÀY HỘI KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

Techfest vùng Đông Nam bộ

Sáng ngày 23/9/2019, Bộ Khoa học và Công nghệ phối hợp với Ủy ban nhân dân tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu tổ chức Ngày Hội khởi nghiệp đổi mới sáng tạo - Techfest vùng Đông Nam bộ năm 2019 tại thành phố Vũng Tàu với sự tham dự của Ông Bùi Thế Duy - Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ.

Đây là năm đầu tiên, Techfest vùng Đông Nam bộ được tổ chức tại tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, chuỗi sự kiện này giúp quảng bá các sản phẩm, dự án khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trong vùng, tôn vinh các tổ chức, cá nhân thành công trong khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, tạo sự lan tỏa trong cộng đồng. Là cơ hội lớn cho doanh nghiệp khởi nghiệp trong vùng được giao lưu, cọ xát, học hỏi và kết nối với các doanh nghiệp, tập đoàn lớn, các chuyên gia, nhà đầu tư, quỹ đầu tư. Đồng thời, qua đó giúp các cơ quan quản lý từ Trung ương đến địa phương có những chính sách hỗ trợ phát triển hệ sinh thái khởi



Thứ trưởng Bộ khoa học và công nghệ Bùi Thế Duy phát biểu tại hội nghị

ngiệp đổi mới sáng tạo vùng Đông Nam bộ một cách thiết thực và hiệu quả.

Phát biểu tại lễ khai mạc, ông Bùi Thế Duy - Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ (KH-CN) nhấn mạnh: Để có được doanh nghiệp khởi nghiệp, chúng ta cần phải có tinh thần và kiến thức khởi nghiệp, kỹ

năng xác định thị trường, kêu gọi đầu tư. Về đổi mới sáng tạo thì yêu cầu chúng ta hoặc là có những ý tưởng mới, hoặc phát triển ra những công nghệ mới. Có như vậy các nhà đầu tư mới quan tâm, đầu tư nhanh chóng tạo ra những sản phẩm chiếm lĩnh thị trường. Để làm được điều đó, cần phải có sự gắn kết chặt chẽ tới các viện nghiên cứu, trường đại học, các bạn trẻ cần đầu tư, nghiên cứu và phát triển những ý tưởng mới.

Ngày hội Techfest vùng Đông Nam bộ nằm trong chuỗi sự kiện Hội nghị giao ban vùng Đông Nam bộ nhằm tìm kiếm tài năng



(Tiếp theo trang 17)

Giải pháp liên kết doanh nghiệp thực hiện chuỗi sản phẩm nông nghiệp năm 2019

Hiện nay, nông dân đã được tiếp cận một số mô hình sản xuất, mô hình kinh doanh mới tiến bộ, tạo ra giá trị gia tăng cho nông dân. Tuy nhiên, về phương thức mua bán, trao đổi thương mại sản phẩm còn nhiều bất cập, chưa ổn định, có sản phẩm đã xuất khẩu được ra nước ngoài nhưng phải qua khâu trung gian, gây ảnh hưởng nhiều đến người nông dân. Do đó, để tạo điều kiện thuận lợi cho nông dân liên kết với doanh nghiệp thực hiện chuỗi sản phẩm giá trị và ổn định thị trường tiêu thụ trong thời gian tới, Ban Thường vụ Hội Nông dân tỉnh phối hợp với các đơn vị có liên quan tổ chức hội thảo với chủ đề “Giải pháp liên kết doanh nghiệp thực



Ông Mai Hùng Dũng - PCT thường trực UBND tỉnh phát biểu tại hội thảo

hiện chuỗi sản phẩm nông nghiệp năm 2019”.

Tham dự hội thảo có ông Mai Hùng Dũng - Phó Chủ tịch thường trực UBND tỉnh; ông Đỗ Ngọc Huy - Chủ tịch Hội Nông dân tỉnh; ông Nguyễn Minh Châu - Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ; đại diện các sở ngành, các nhà khoa học, doanh nghiệp và 190 thành viên Hội Nông dân tại 09

huyện, thị xã, thành phố trên địa bàn tỉnh.

Nội dung hội thảo xoay quanh một số vấn đề về: Vai trò công nghệ tiên tiến trong chuỗi giá trị nông sản; hướng phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao; việc lựa chọn, ứng dụng công nghệ về giống, canh tác, thu hoạch, bảo quản, sơ chế; sản xuất theo quy trình khép kín để khắc phục các yếu tố bất lợi của thời tiết, đem lại hiệu quả trong sản xuất. Hội thảo còn đề cập vai trò của các đơn vị nghiên cứu trong việc tăng giá trị chuỗi sản phẩm và kết nối đầu ra nông sản; sự cần thiết trong việc liên kết doanh nghiệp thực hiện chuỗi sản phẩm nông nghiệp và một số nội dung



Đại biểu tham dự hội thảo

(Tiếp theo trang 08)

Ứng dụng Nghiên cứu khoa học cho các sản phẩm OCOP

Với mong muốn xây dựng lộ trình thực hiện các nhiệm vụ về tổ chức, đào tạo nhân sự, tuyên truyền, đồng thời với quá trình chọn lọc sản phẩm có tiềm năng phát triển sản phẩm OCOP các giải pháp kỹ thuật phát triển các sản phẩm,... từ kết quả của quá trình khảo sát xây dựng Đề án; thực hiện tuyên truyền cho các cơ quan tổ chức, doanh nghiệp, hợp tác xã và toàn thể người dân trên địa bàn tỉnh Bình Dương về Chương trình Mỗi xã một sản phẩm, về chu trình OCOP, Ủy ban nhân dân tỉnh đã ban hành Kế hoạch số 4573/KH-UBND 11/9/2019 về việc triển khai Chương trình Mỗi xã một sản phẩm tỉnh Bình Dương, giai đoạn 2019 - 2020.

Kế hoạch sẽ tập trung triển khai một số nội dung chính sau: Thực hiện xây dựng, đăng ký, đề xuất và triển khai các đề tài, dự án nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, hoàn thiện công nghệ, ứng dụng công nghệ vào sản xuất và kinh doanh các sản phẩm OCOP; ứng dụng khoa học quản lý trong xây dựng mô hình

doanh nghiệp nhỏ và vừa, hợp tác xã sản xuất sản phẩm OCOP tại cộng đồng; tăng cường phối hợp với các tổ chức đoàn thể nhằm thúc đẩy những ý tưởng sáng tạo trong phát triển sản phẩm OCOP.

Và triển khai các dự án thành phần gồm: Đề án Chương trình OCOP, Dự án phát triển vườn cây ăn quả gắn với du lịch sinh thái, Dự án Bảo tồn và phát triển làng nghề Sơn mài Tương Bình Hiệp; xúc tiến thương mại sản phẩm OCOP; xây dựng hệ thống điều hành, tư vấn thực hiện Chương trình OCOP; tổ chức tuyên truyền sâu rộng trên các phương tiện thông tin đại chúng về mục đích, ý nghĩa của Chương trình OCOP trên phạm vi cả tỉnh, để các tổ chức chính trị xã hội và người dân thấy được lợi ích, giá trị kinh tế, giá trị nhân văn khi thực hiện Chương trình OCOP.

Đồng thời, lựa chọn thực hiện chỉ đạo điểm đối với một số sản phẩm đặc trưng, tiêu biểu của tỉnh trong 6 nhóm sản phẩm OCOP, bao gồm: Nhóm sản phẩm Thực phẩm; nhóm sản

phẩm Đồ uống; nhóm sản phẩm Thảo dược; nhóm sản phẩm Vải và may mặc; nhóm sản phẩm Lưu niệm - nội thất - trang trí; nhóm sản phẩm Dịch vụ du lịch nông thôn, bán hàng OCOP. Qua đó, khuyến khích, thu hút, hỗ trợ các tổ chức kinh tế phát triển sản phẩm mới và đa dạng hóa sản phẩm...

Triển khai đào tạo cán bộ theo Khung đào tạo của Chương trình OCOP (theo Phụ lục 3, Quyết định số 490/QĐ-TTg ngày 07/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ); tập trung đào tạo đội ngũ cán bộ quản lý cấp tỉnh theo hình thức TOT trong năm 2019 và thực hiện triển khai sâu rộng đến cấp huyện, xã từ năm 2020. Đồng thời, tổ chức thực hành phát triển ý tưởng sáng tạo sản phẩm, quản lý sản xuất, kinh doanh cho đội ngũ quản lý các doanh nghiệp hợp tác xã, hợp tác xã, hộ sản xuất, đảm bảo tính sát thực, thực tiễn; phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ trong chương trình khởi nghiệp đổi mới sáng tạo (lĩnh vực nông nghiệp).▲

Ngọc Loan

Thực hiện phong trào "Chống rác thải nhựa" trên địa bàn tỉnh Bình Dương

Nhằm nâng cao nhận thức, trách nhiệm của các cấp, ngành, các tổ chức và cá nhân về ảnh hưởng ô nhiễm môi trường do sử dụng đồ nhựa sử dụng một lần, túi ni lông khó phân hủy trong sinh hoạt, làm thay đổi từ nhận thức thành hành động cụ thể để hạn chế dần việc sử dụng đồ nhựa, túi ni lông khó phân hủy, thay thế bằng sản phẩm sử dụng nhiều lần, thân thiện với môi trường. Ngày 01/10/2019, Ủy ban nhân dân tỉnh đã ban hành Kế hoạch số 4950/KH-UBND về việc thực hiện phong trào "Chống rác thải nhựa" trên phạm vi toàn tỉnh với các hoạt động thiết thực, hiệu quả, sáng tạo và thu hút được sự quan tâm, tham gia của cả hệ thống chính trị, tổ chức và từng người dân.

Theo đó, Bình Dương thực hiện tuyên truyền, nâng cao nhận thức của cộng đồng; giảm thiểu phát sinh chất thải nhựa và túi ni lông khó phân hủy trong sản xuất, sinh hoạt; tăng cường triển khai thực hiện các giải pháp cụ thể trong



Sử dụng bình chứa thủy tinh thay cho các sản phẩm dùng một lần

quản lý, xử lý chất thải và phế liệu, tập trung vào chất thải nhựa... thông qua nhiều hình thức như: Tổ chức lồng ghép nội dung "chống rác thải nhựa" trong các chương trình, kế hoạch, hoạt động tổ chức hàng năm của tỉnh và lồng ghép nội dung giáo dục về tác hại của chất thải nhựa và túi ni lông khó phân hủy đối với môi trường, hướng dẫn phân loại rác thải đầu nguồn, hạn chế sử dụng các sản phẩm nhựa dùng một lần vào chương trình giảng dạy ở các cấp học theo các hình thức, nội dung phù hợp...

Ngoài ra, hạn chế và từng bước thay thế sử dụng nước uống đóng chai sử

dụng một lần (có thể tích 250ml - 500ml) trong công sở và khi tổ chức hội nghị, hội thảo; chuyển đổi sang sử dụng các bình nước thể tích lớn (>20 lít), hoặc tự đun nấu; sử dụng các vật dụng chứa đựng nhiều lần, vật liệu dễ phân hủy, không dùng ly nhựa, ống hút nhựa... sử dụng một lần trong tất cả hoạt động hàng ngày của các cơ quan hành chính, tổ chức chính trị xã hội, đơn vị sự nghiệp trên địa bàn tỉnh và tại các hội nghị, hội thảo, cuộc họp.

Cũng theo kế hoạch này, Ủy ban nhân dân giao Sở Khoa học và Công nghệ tham mưu hỗ trợ kinh phí sự nghiệp khoa học để triển khai thực hiện các nhiệm

(Tiếp theo trang 22)

Hoạt động khoa học và công nghệ vùng Đông Nam bộ giai đoạn 2017 - 2019

Đông Nam bộ nằm liền kề đồng bằng sông Cửu Long, nơi đây có hệ thống cảng, đường hàng không, các cửa khẩu quốc tế, đường bộ, đường sắt... là yếu tố quan trọng thu hút đầu tư kinh tế quốc tế, điều kiện tự nhiên đa dạng từ các ngành nghề thủy sản đến nông lâm nghiệp và sản xuất - trung chuyển - dịch vụ. Năm 2018, vùng đóng góp 45,4% GDP và 42,6% tổng thu ngân sách cả nước, góp phần to lớn cho sự tăng trưởng kinh tế của Việt Nam ở mức cao trong những năm gần đây (GDP năm 2017 là 6,81%, năm 2018 là 7,08%). Với thành tựu kinh tế xã hội mà vùng đạt được, ngành khoa học và công nghệ của vùng đã có những đóng góp không nhỏ trong việc hoàn thiện thể chế, cơ chế chính sách lĩnh vực khoa học và công nghệ (KH-CN), nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, quản lý công nghệ, sở hữu trí tuệ, an toàn bức xạ, tiêu chuẩn đo lường chất lượng...

Hoàn thiện thể chế, cơ chế chính sách

Trong giai đoạn 2017 - 2019, đã có 99 văn bản được các địa phương ban hành tập trung vào cải thiện môi trường kinh doanh, hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới công nghệ, thúc đẩy ứng dụng chuyển giao tiến bộ KH-CN vào sản xuất và đời sống; hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp... điển hình như:

Đề án xây dựng thành phố Hồ Chí Minh trở thành đô thị thông minh giai đoạn 2017 - 2020, tầm nhìn đến 2015; dự án KH-CN thí điểm hỗ trợ thương mại hóa các sản phẩm từ công nghệ trong hoạt động nghiên cứu triển khai tại Khu Công nghệ cao thành phố Hồ Chí Minh giai đoạn 2017 - 2018; chính sách thu hút, tạo nguồn từ sinh viên tốt nghiệp xuất sắc, cán



bộ khoa học trẻ trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh; Nghị quyết quy định nội dung chi, mức chi cho hoạt động sáng kiến, sáng tạo trên địa bàn tỉnh Đồng Nai.

Kế hoạch thực hiện nhiệm vụ cải thiện chỉ số đổi mới sáng tạo trên địa bàn tỉnh Bình Dương giai đoạn 2017 - 2020; Đề án thành lập Trung tâm Sáng kiến cộng đồng và hỗ trợ khởi nghiệp tỉnh Bình Dương; chính sách hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa

khởi nghiệp sáng tạo; giai đoạn 2018 - 2025 trên địa bàn tỉnh Bình Dương.

Chính sách hỗ trợ ứng dụng, chuyển giao và đổi mới công nghệ, phát triển thị trường công nghệ, tài sản trí tuệ trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2017 - 2020; quy định quản lý hoạt động sáng kiến trên địa bàn tỉnh Bình Phước; quy định mức hỗ trợ cho tổ chức, doanh nghiệp thuộc Chương trình Nâng cao năng suất và chất

lượng sản phẩm hàng hóa của doanh nghiệp tỉnh Bình Thuận giai đoạn 2016 - 2020; thành lập văn phòng thúc đẩy khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu...

Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ

Các nhiệm vụ KHCN trong những năm gần đây được thực hiện theo hình thức đặt hàng, xuất phát từ nhu cầu thực tiễn và có khả năng chuyển giao, ứng dụng trong thực tế. Theo Báo cáo tại Hội nghị giao ban KHCN vùng Đông Nam bộ, trong giai đoạn 2017 - 2019, có 682 nhiệm vụ KHCN được triển khai trên tất cả lĩnh vực: Khoa học tự nhiên (28%), khoa học kỹ thuật và công nghệ (28%), khoa học nông nghiệp (26,5%), khoa học y dược (5,9%), khoa học xã hội (6,5%) và khoa học nhân văn (5,1%). Kinh phí dành cho lĩnh vực này chiếm 65 - 70% kinh phí sự nghiệp KHCN của các địa phương.

Trong lĩnh vực khoa học tự nhiên, các kết quả điều tra cơ bản và nghiên cứu về điều kiện tự nhiên đã tạo luận cứ khoa học cho các phương án phát triển kinh tế - xã hội của từng địa phương, góp phần bảo vệ môi trường, bảo tồn đa dạng sinh học và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, phòng chống thiên tai.



Dự án rau 3S tham gia Triển lãm

Lĩnh vực khoa học kỹ thuật và công nghệ, tập trung nghiên cứu hoàn thiện và phát triển các sản phẩm mới của doanh nghiệp, sản phẩm có khả năng cạnh tranh và mở rộng thị trường. Trong đó, chú trọng việc đầu tư đổi mới công nghệ cho những khâu cơ bản, quyết định chất lượng sản phẩm. Nghiên cứu, chế tạo ra một số dây chuyền công nghệ thiết bị đồng bộ, hiện đại phục vụ phát triển các ngành công nghiệp, nông nghiệp, dịch vụ và sản xuất hàng tiêu dùng, từng bước nâng cao chất lượng sản phẩm hàng hóa.

Trong khoa học nông nghiệp, quy hoạch phát triển ngành nông nghiệp của các địa phương những năm trước đây đã xác định được các sản phẩm chủ lực, sản phẩm có lợi thế của tỉnh và vùng. Nhờ đó, trong nguồn lực KHCN

đã dành sự ưu tiên cho việc nghiên cứu ứng dụng nhằm nâng cao giá trị của sản phẩm, góp phần thúc đẩy kinh tế nông nghiệp.

Về khoa học y dược, với mục tiêu làm chủ và phát triển y tế kỹ thuật cao kết hợp sử dụng vốn quý của nền y học cổ truyền Việt Nam, tạo ra tiềm lực KHCN trong lĩnh vực y tế tiếp cận trình độ khu vực và quốc tế, các đề tài nghiên cứu thuộc lĩnh vực y dược đã được quan tâm đầu tư tập trung vào nghiên cứu, đề xuất giải pháp chuyển giao các kỹ thuật công nghệ, giải pháp phòng và điều trị các bệnh trong y tế cộng đồng.

Về lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn, được triển khai nghiên cứu khá toàn diện trên các mặt đời sống, xã hội, con người nhằm góp phần nâng cao năng lực nghiên cứu dự báo, kịp thời

tổng kết thực tiễn cung cấp các luận chứng, cơ sở khoa học phục vụ cho phát triển kinh tế - xã hội, ổn định an ninh, quốc phòng.

Hoạt động quản lý công nghệ, an toàn bức xạ và hạt nhân, sở hữu trí tuệ, thông tin và thống kê KHCN...

Công tác thẩm định công nghệ các dự án đầu tư đã được thực hiện chặt chẽ hơn. Tuy nhiên, thực tế cho thấy công tác quản lý công nghệ trên địa bàn các tỉnh thành còn nhiều hạn chế. Nguyên nhân cơ bản là do quy định của pháp luật về thẩm định, phê duyệt dự án đầu tư chưa đồng bộ, thủ tục cấp phép đầu tư còn thiếu thống nhất, số lượng và chất lượng của cán bộ làm công tác quản lý công nghệ còn thiếu và yếu. Nhiều địa phương lấy cải cách thủ tục hành chính là nội dung ưu tiên nên đã bỏ qua hoặc chỉ lấy ý kiến của KHCN về chủ trương chứ chưa chú trọng đến yêu cầu về công tác thẩm định công nghệ, hầu hết các dự án do quy định thời gian trả lời quá ngắn nên chưa có đủ thời gian để triển khai tổ chức thẩm định công nghệ theo luật định.

Trong quản lý an toàn bức xạ và hạt nhân, các địa phương đã ban hành kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ

và tuyên truyền rộng rãi đến các tổ chức sản xuất, kinh doanh có nguồn phóng xạ. Tuy nhiên, việc thực hiện kế hoạch ứng phó sự cố tại các địa phương còn gặp nhiều khó khăn do nguồn lực và sự phối hợp giữa các ngành chưa thực sự chặt chẽ. Có rất ít địa phương tổ chức diễn tập ứng phó sự cố tại thực địa. Tính đến nay, các địa phương đã hướng dẫn hồ sơ cấp phép cho 1.177 cơ sở sử dụng bức xạ; thẩm định, cấp phép cho 1.213 cơ sở đủ tiêu chuẩn về an toàn bức xạ; thường xuyên kiểm tra an toàn và kiểm tra bức xạ tại 3.490 cơ sở y tế và 1.342 cơ quan, đơn vị có sử dụng nguồn phóng xạ.

Về hoạt động sở hữu trí tuệ, nhận thức của cá nhân, doanh nghiệp ngày càng được nâng cao, trở thành mối quan tâm lớn, nhu cầu hướng dẫn xác lập quyền sở hữu công nghiệp, hỏi đáp, tra cứu thông tin liên quan đến sở hữu trí tuệ ngày càng tăng. Hoạt động sáng kiến - cải tiến kỹ thuật cũng được quan tâm tăng cường công tác nâng cao nhận thức, phổ biến các quy định về sáng kiến cho các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp ở địa phương. Bên cạnh đó, hoạt động sở hữu trí tuệ cũng gặp không ít khó khăn trong nhận thức, thủ tục xác lập quyền phức tạp, thời

gian đăng ký kéo dài... gây tâm lý e ngại cho tổ chức, cá nhân có nhu cầu đăng ký cũng như việc đưa nhãn hiệu, sản phẩm đặc thù ra thị trường chưa được quản lý, sử dụng và phát triển nhãn hiệu một cách hiệu quả.

Hoạt động thông tin và thống kê KHCN, công tác này được đẩy mạnh, đổi mới cả về nội dung và hình thức. Hệ thống cơ sở dữ liệu quốc gia được các địa phương khai thác và sử dụng phục vụ trong quản lý. Thông tin cung cấp cho nhiều đối tượng với nhiều hình thức khác nhau. Nhiều hội thi, chương trình, phóng sự, tọa đàm về KHCN được phát sóng trên các đài của địa phương và trung ương. Các bản tin, các tạp chí chuyên ngành về KHCN thu hút được đông đảo lượng độc giả đón đọc thường xuyên.

Thị trường công nghệ và khởi nghiệp khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo

Hiện nay có 3/7 tỉnh thành có sàn giao dịch công nghệ và thiết bị được duy trì hoạt động thường xuyên (thành phố Hồ Chí Minh, Bình Dương, Bà Rịa - Vũng Tàu). Các địa phương đều có hình thức hỗ trợ cho các doanh nghiệp tham gia các hoạt động phát triển thị trường công nghệ của vùng, của toàn quốc như: Tech-

mart, Techdemo, Techfest...

Hoạt động khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo còn khá mới mẻ đối với các tỉnh Tây Ninh, Bình Thuận, Bình Phước. Phần lớn, hoạt động này chỉ dừng lại ở mức tuyên truyền, tổ chức các hội thi nhằm phát hiện ý tưởng, kêu gọi đầu tư hoặc hỗ trợ chính sách, kinh phí đổi mới công nghệ. Tuy nhiên, các doanh nghiệp khởi nghiệp ở đây còn gặp nhiều khó khăn như: Thiếu thông tin về các nguồn đầu tư, các chương trình và tổ chức hỗ trợ khởi nghiệp, đặc biệt là thông tin về chính sách, hỗ trợ của nhà nước cho khởi nghiệp, thiếu vốn, nhân lực, công nghệ để triển khai...

Và nhiều hoạt động khác như: Thanh tra KHCN, Quỹ phát triển KHCN, tiêu chuẩn đo lường và chất lượng, hợp tác phát triển KHCN và đổi mới sáng tạo... đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ được giao, bám sát

nhiệm vụ và chức năng quản lý nhà nước. Nhìn chung, công tác quản lý nhà nước về KHCN vùng Đông Nam bộ ngày càng được tăng cường và toàn diện trên các lĩnh vực, góp phần nâng cao hiệu quả quản lý trên địa bàn. Đông Nam bộ là vùng thể hiện khá rõ sự phối hợp liên kết trong tổ chức các hoạt động KHCN của vùng, nhất là liên kết, chia sẻ thông tin và phối hợp triển khai các nhiệm vụ KHCN mang tính vùng, bước đầu đã thu được kết quả.

Nhiệm vụ trọng tâm trong thời gian tới

Tham mưu, xây dựng cơ chế, chính sách để huy động tối đa các nguồn lực, đặc biệt là nguồn lực ngoài ngân sách đầu tư cho KHCN và đổi mới sáng tạo; rà soát, điều chỉnh tái cấu trúc các chương trình KHCN để hoạt động nghiên cứu, triển khai đáp ứng các yêu cầu của thực tiễn phát triển trong

giai đoạn mới; tiếp tục xây dựng và phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, phát triển doanh nghiệp KHCN.

Đẩy mạnh hoạt động tiêu chuẩn, đo lường chất lượng phục vụ phát triển kinh tế xã hội; thúc đẩy xây dựng và bảo hộ quyền sở hữu công nghiệp, phát triển và khai thác tài sản trí tuệ; thực hiện tốt các chức năng quản lý nhà nước trên các lĩnh vực: Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, đổi mới sáng tạo, quản lý công nghệ, an toàn bức xạ, hạt nhân, thông tin và thống kê KHCN... Trong thời gian tới, vùng Đông Nam bộ sẽ cùng ngành KHCN trong cả nước nỗ lực phấn đấu thực hiện những nhiệm vụ đề ra, góp phần thực hiện thắng lợi các mục tiêu phát triển kinh tế xã hội của các địa phương trong vùng cả nước. ▲

Ngọc Trang

Bình Dương: Giải pháp liên kết doanh nghiệp ...

(Tiếp theo trang 02)

về quản lý, sử dụng nhãn hiệu tập thể, sản xuất cây ăn trái theo hướng nông nghiệp hữu cơ.

Trong khuôn khổ hội thảo, các nhà khoa học, doanh nghiệp, nông dân đã cùng trao đổi với các đại biểu tham dự

để có sự hỗ trợ trong những mô hình sản xuất mới, ứng dụng công nghệ cao, liên kết bền vững giữa sản xuất và tiêu thụ để nâng cao hiệu quả kinh tế nông nghiệp. ▲

Thiên Duyên



ĐẨY MẠNH HOẠT ĐỘNG KHỞI NGHIỆP, ĐỔI MỚI SÁNG TẠO VÙNG ĐÔNG NAM BỘ VÀ TIẾP CẬN CÁCH MẠNG 4.0

Vùng Đông Nam bộ có 6/7 địa phương thuộc vùng kinh tế trọng điểm phía Nam (trừ Bình Thuận), là trung tâm chính trị, kinh tế thương mại, phát triển khoa học và công nghệ (KHCN), giáo dục đào tạo, thu hút đầu tư nước ngoài của cả khu vực phía Nam. Đồng thời là vùng kinh tế phát triển năng động và có đóng góp lớn nhất cho nền kinh tế của cả nước (năm 2018 đóng góp 45,4% GDP và 42,6% tổng thu ngân sách cho cả nước), góp phần to lớn cho sự tăng trưởng kinh tế của Việt Nam ở mức cao trong những năm gần đây (GDP năm 2017 là 6,81%, năm 2018 là 7,08%).

Trong giai đoạn 2017 - 2019, hoạt động KHCN của vùng có những đóng góp hết sức quan trọng trong việc hoàn thiện thể chế, cơ chế chính sách thúc đẩy phát triển KHCN, xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, phát triển doanh nghiệp KHCN, thị trường KHCN...

Tiếp tục hoàn hiện thể chế, cơ chế chính sách thúc đẩy phát triển KHCN

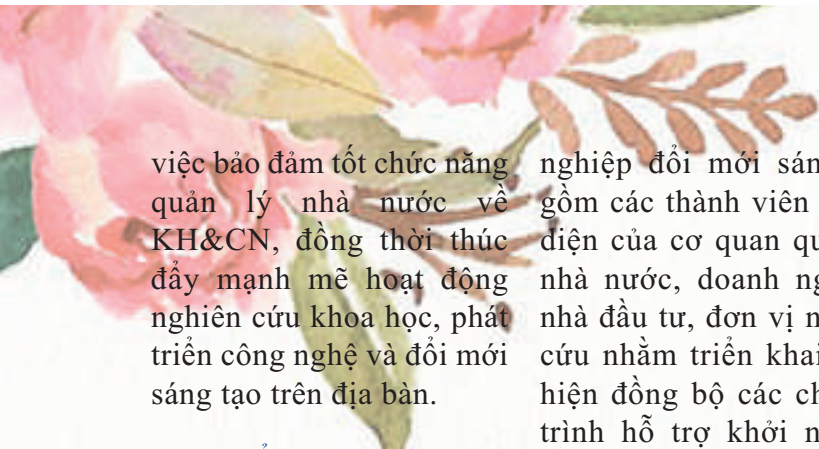
Nhằm cụ thể hóa, tổ chức triển khai thực hiện các văn bản trong lĩnh vực KHCN, trong giai đoạn 2017 - 2019, các địa phương trong vùng đã ban hành 99 văn bản tập trung đến cơ chế chính sách cải thiện môi trường kinh doanh, hỗ trợ doanh nghiệp

đổi mới công nghệ thúc đẩy ứng dụng chuyển giao tiến bộ KHCN vào sản xuất và đời sống, hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo... điển hình như:

Chính sách thu hút và phát triển đội ngũ chuyên gia, nhà khoa học và người tài có năng lực đặc biệt ở thành phố Hồ Chí Minh; Cơ chế thí điểm hỗ trợ thương mại hóa các sản phẩm từ công nghệ cao trong hoạt động nghiên cứu triển khai tại khu công nghệ cao thành phố Hồ Chí Minh giai đoạn 2017 - 2018; Chính sách hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa khởi nghiệp sáng tạo giai đoạn 2018 - 2025 trên địa bàn tỉnh Bình Dương; thành lập Trung tâm Sáng kiến cộng đồng và hỗ trợ khởi nghiệp tỉnh Bình

Dương; Quản lý hoạt động sáng kiến trên địa bàn tỉnh Bình Phước; Đề án hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa khởi nghiệp sáng tạo tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu giai đoạn 2019 - 2025; Chính sách hỗ trợ đổi mới công nghệ, thiết bị đối với doanh nghiệp sản xuất các sản phẩm lợi thế của tỉnh Bình Thuận; nội dung, mức chi cho hoạt động sáng kiến, sáng tạo trên địa bàn tỉnh Đồng Nai; Chính sách hỗ trợ, ứng dụng chuyển giao và đổi mới công nghệ, phát triển thị trường công nghệ, tài sản trí tuệ trên địa bàn tỉnh Tây Ninh...

Thông qua việc ban hành các văn bản, hành lang pháp lý cho phát triển KHCN của vùng ngày càng được hoàn thiện, tạo điều kiện thuận lợi cho



việc bảo đảm tốt chức năng quản lý nhà nước về KH&CN, đồng thời thúc đẩy mạnh mẽ hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ và đổi mới sáng tạo trên địa bàn.

Đẩy mạnh hoạt động liên kết tới các viện, trường, doanh nghiệp

Các trường đại học, cao đẳng, viện nghiên cứu đóng vai trò lớn trong hệ sinh thái đổi mới sáng tạo, trong đó có các kết quả nghiên cứu có thể ứng dụng, chuyển giao, thương mại hóa, có nguồn nhân lực chất lượng cao như giảng viên, nhà nghiên cứu, sinh viên tham gia vào các dự án đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp. Trong khi đó, các doanh nghiệp đóng vai trò quan trọng trong hệ sinh thái đổi mới sáng tạo của địa phương. Đây cũng là khu vực tập trung nguồn lực tài chính, công nghệ, nguồn nhân lực chất lượng cao và có nhu cầu cao đối với các dự án đổi mới sáng tạo... để phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo, các tỉnh thành đã thực hiện nhiều chương trình hoạt động điển hình như:

Thành phố Hồ Chí Minh đã thành lập Ban điều hành về thúc đẩy khởi

ngiệp đổi mới sáng tạo gồm các thành viên là đại diện của cơ quan quản lý nhà nước, doanh nghiệp, nhà đầu tư, đơn vị nghiên cứu nhằm triển khai thực hiện đồng bộ các chương trình hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo. Đồng thời, Thành phố đã triển khai nhiều chương trình nghiên cứu phát triển có mục tiêu gắn với thương mại hóa kết quả nghiên cứu trong lĩnh vực vi mạch, thành phố thông minh, chế tạo máy CNC, ứng dụng tế bào gốc... trên cơ sở xây dựng mối hợp tác chặt chẽ giữa trường, viện và doanh nghiệp nhằm hình thành các sản phẩm thuộc nhóm sản phẩm công nghiệp chủ lực và sản phẩm công nghiệp tiềm năng của thành phố. Trong giai đoạn 2016 đến nay, kết quả các nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ sau nghiệm thu được ứng dụng vào sản xuất, phục vụ nhu cầu xã hội và phát triển tiềm lực KH&CN đạt 90%.

Bên cạnh đó, Chương trình hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới sáng tạo đã hỗ trợ đào tạo, tư vấn cho trên 11.300 doanh nghiệp trên địa bàn Thành phố; hỗ trợ nghiên cứu đổi mới, chuyển giao công nghệ cho 253 dự án; số lượng đăng

ký doanh nghiệp KH&CN tăng đột biến so với những năm trước, từ 35 doanh nghiệp cuối năm 2017 đến nay đã đạt 83 doanh nghiệp. (1)

Ở Bình Dương, thành lập 02 Fablab tại Trường Đại học Thủ Dầu Một và Trường Cao đẳng Việt Nam - Singapore. Cùng với Fablab được xây dựng nằm trong BIIC, các Fablab này sau khi đi vào hoạt động sẽ tạo thành hệ thống Fablab cung cấp không gian và máy móc, thiết bị cần thiết để hỗ trợ các cá nhân, nhóm khởi nghiệp, sinh viên và cộng đồng trên địa bàn tỉnh thực hiện nghiên cứu, phát triển ý tưởng, sản phẩm thuộc lĩnh vực công nghệ sinh học, lĩnh vực cơ - điện tử. (2)

Tại Bà Rịa - Vũng Tàu, các trường cao đẳng, đại học trên địa bàn quan tâm đầu tư trang thiết bị hiện đại phục vụ cho hoạt động đổi mới sáng tạo về các lĩnh vực như: Cơ khí, điện tử động hóa, hóa, công nghệ cao, công nghệ thực phẩm, hóa dầu, các xưởng gia công thực hành cơ khí...; đẩy mạnh hoạt động đào tạo kết nối với nhu cầu của doanh nghiệp; thực hiện các dự án phát triển sản phẩm mới, gia

công cơ khí cho doanh nghiệp... Bên cạnh đó, tỉnh cũng có một số tổ chức KHCN như: Phân viện nghiên cứu hải sản phía Nam, Viện nghiên cứu khoa học và thiết kế dầu khí biển, Trung tâm nghiên cứu cây ăn quả miền Đông Nam bộ... đã có nhiều đóng góp trong nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao công nghệ vào phát triển kinh tế của địa phương...

Theo ông Dilip Parajuli, Chuyên gia kinh tế giáo dục cao cấp Ngân hàng thế giới, các lựa chọn chính sách để có thể tăng cường liên kết viện, trường - doanh nghiệp có thể gồm: (1) Khuyến khích các viện, trường công nộp hồ sơ xin tài trợ cùng với doanh nghiệp để đảm bảo các dự án có liên quan đến các doanh nghiệp; (2) giới thiệu các chính sách nhằm cung cấp nhân lực của các viện, trường khuyến khích họ tham gia vào các doanh nghiệp; (3) phát hành các voucher đổi mới sáng tạo cho các doanh nghiệp nhỏ và vừa để mua các dịch vụ từ viện, trường nghiên cứu cho các dự án đổi mới sáng tạo; (4) đưa hoạt động đào tạo sinh viên vào doanh nghiệp như là một phần của các khóa đào tạo thạc sĩ và nghiên cứu sinh; (5)

sử dụng các thành viên Hội đồng trao đổi khi các viện, trường nghiên cứu mời các thành viên trong doanh nghiệp tham gia hội đồng của họ và ngược lại và (6) thực hiện một cơ chế đánh giá mạnh mẽ để đánh giá chất lượng và mức độ phù hợp của kết quả hoạt động nghiên cứu và liên kết các quyết định tài trợ với chất lượng và hiệu quả nghiên cứu trong quá khứ.

Định hướng phát triển

Về chính sách, cần nâng cao chất lượng đội ngũ cán bộ quản lý nhà nước về kinh tế xã hội; phát triển nền kinh tế vùng đa dạng; chú trọng cải thiện môi trường đầu tư để nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp; xây dựng các chính sách động viên khen thưởng các cá nhân, tổ chức, doanh nghiệp mạnh dạn đầu tư cải tiến khoa học và công nghệ trong sản xuất...

Với tỉnh Đồng Nai, trong thời gian tới sẽ đầu tư cơ sở vật chất, không gian làm việc chung hỗ trợ cho hoạt động khởi nghiệp; tổ chức các lớp đào tạo nhận thức về khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; đẩy mạnh liên kết với mạng lưới các chuyên gia, cố

vấn, mạng lưới các nhà đầu tư thiên thần, nhà đầu tư mạo hiểm, các quỹ đầu tư; tập trung nghiên cứu các đề tài khoa học về nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao... Tăng cường liên kết với các hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo của các địa phương trong vùng để tạo môi trường liên kết, thiết lập quan hệ hợp tác của cộng đồng khởi nghiệp để hình thành chuỗi giá trị liên kết cho các doanh nghiệp khởi nghiệp trong vùng. (3)

Đối với tỉnh Bình Dương, tiếp tục đẩy mạnh công tác truyền truyền sâu và rộng về khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; xây dựng và ban hành chính sách đặc thù hút đội ngũ nhân lực phục vụ trong lĩnh vực khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; xây dựng đội ngũ cố vấn, huấn luyện viên khởi nghiệp đổi mới sáng tạo của địa phương; hình thành và kêu gọi doanh nghiệp đầu tư vào các quỹ hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo của địa phương; củng cố và thúc đẩy hình thành các cơ sở ươm tạo, tổ chức thúc đẩy kinh doanh, tổ chức tư vấn dịch vụ trên địa bàn tỉnh qua đó dần phát triển, hoàn thiện các thành phần của hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo của địa phương.

Giải pháp thực hiện

Liên kết giữa các địa phương trong điều kiện phân quyền, nâng cao năng lực quản trị phát triển địa phương là 2 mặt của một quá trình thực hiện đổi mới quản lý nhà nước trong điều kiện nền kinh tế hội nhập. Lực lượng doanh nghiệp phát triển mạnh sẽ là chủ công trong liên kết phát triển trong các chuỗi giá trị hàng hóa và dịch vụ liên địa phương và liên vùng, tạo ra mạng sản xuất trong nước. Hội nhập kinh tế quốc tế sẽ tạo điều kiện để thúc đẩy chuỗi giá trị tiếp cận ngày càng có hiệu quả hơn mạng sản xuất toàn cầu.

Ý thức được sự tác động của tăng trưởng kinh tế vùng kinh tế trọng điểm phía Nam đến kinh tế cả nước nên các tỉnh thành trong vùng đã chủ trương phát triển thương mại, logistics và các ngành công nghiệp ứng dụng công nghệ kỹ thuật cao, cần ít đất đai và lao động, hướng đến sản xuất bền vững. Tuy nhiên, các chính sách liên kết vùng cần chú trọng các vấn đề mở theo xu hướng chung của nền kinh tế thế giới hiện đại ngày nay, trong đó nhấn mạnh vai trò quan trọng của đổi mới sáng tạo, cả trong

doanh nghiệp và quản lý nhà nước.

Đối với thành phố Hồ Chí Minh, sẽ hình thành Ban Điều hành hệ sinh thái vùng với sự tham gia của một số trung tâm hỗ trợ khởi nghiệp sáng tạo đang hoạt động có hiệu quả của các tỉnh trong vùng với tiêu chí chia sẻ, kết nối để sử dụng tối ưu, tiết kiệm và hiệu quả nguồn lực, tạo sự lan tỏa các hoạt động khởi nghiệp sáng tạo cho cộng đồng; tiếp tục hoàn thiện hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo, trực tuyến, phát triển và lan tỏa cả khu vực; hoàn thiện, thống nhất các chính sách hỗ trợ tại các tỉnh/thành trong vùng; xây dựng kế hoạch phối hợp hoạt động với các chương trình nghiên cứu phát triển, đổi mới sáng tạo cụ thể gắn với yêu cầu thị trường, thế mạnh của mỗi địa phương; phát triển các ngành công nghiệp trọng điểm theo chiều sâu, thúc đẩy và tạo điều kiện thực hiện tốt liên kết bốn nhà. (1)

Với tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu thì thành lập trung tâm đổi mới sáng tạo tỉnh và có chính sách hỗ trợ đổi mới sáng tạo cho doanh nghiệp; tiếp tục hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp trên địa bàn tỉnh có hiệu quả; tăng cường liên

kết vùng và hợp tác, kết nối các nguồn lực trong nước và quốc tế cho khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo; phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ cho đổi mới sáng tạo; thử nghiệm các giải pháp mới để thúc đẩy hoạt động đổi mới sáng tạo.

Tài liệu tham khảo:

1. Phùng, GS.TS. Nguyễn Kỳ. *Đổi mới sáng tạo - thực trạng phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo tại Tp. Hồ Chí Minh và vấn đề đặt ra cho các địa phương vùng Đông Nam Bộ trong việc thúc đẩy phát triển kinh tế*. Bà Rịa - Vũng Tàu: Hội nghị KHCN vùng Đông Nam bộ, 2019.

2. Sở KHCN Bình Dương. *Thực trạng và giải pháp phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trên địa bàn tỉnh Bình Dương*. Bà Rịa - Vũng Tàu: Hội nghị KHCN vùng Đông Nam bộ, 2019.

3. Sở Khoa học và Công nghệ Đồng Nai. *Đồng Nai: Xây dựng và phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp tạo động lực phát triển kinh tế*. Bà Rịa - Vũng Tàu: Hội nghị KHCN vùng Đông Nam bộ, 2019.▲

Ngọc Trang

Hướng đến nền nông nghiệp sạch và áp dụng công nghệ 4.0

Hiện nay, nông sản Việt Nam đang được xuất khẩu sang 180 nước, thu về khoảng 40 tỷ USD vào năm 2018, trong đó có 10 mặt hàng xuất khẩu trên 1 tỷ USD, 6 mặt hàng đạt trên 3 tỷ USD (tôm, gỗ và sản phẩm gỗ, hàng rau quả, hạt điều, cà phê, gạo). Với kết quả đó, Việt Nam được xếp đứng thứ 2 khu vực Đông Nam Á, thứ 15 trên thế giới.

Tuy nhiên, ngành nông nghiệp Việt Nam cũng gặp không ít khó khăn như: Biến đổi khí hậu, các cơn bão, áp thấp nhiệt đới gây ảnh hưởng ngày càng nặng nề đối với nền nông nghiệp; nông dân sản xuất với quy mô nhỏ lẻ, năng suất lao động thấp. Bên cạnh đó, việc hội nhập thương mại tự do tạo ra cơ hội cho ngành nông nghiệp nhưng cũng là thách thức lớn đối với doanh nghiệp Việt Nam khi mà trình độ công nghệ còn thấp, năng suất

không cao, khó cạnh tranh trên thị trường.

Trước những thách thức này, không còn con đường nào khác, ngành nông nghiệp Việt Nam phải thích ứng để phát triển, liên kết đầu tư sản xuất - tiêu thụ sản phẩm, tạo nên chuỗi giá trị hàng hóa nông sản, tăng sức cạnh tranh trên thị trường, đem lại hiệu quả, giúp nông dân chủ động trong khâu sản xuất, mạnh dạn đầu tư ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật...

Chính sách mở cửa

Ngày 25/9/2012, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh với quan điểm, tăng trưởng xanh là một nội dung quan trọng của phát triển bền vững, đảm bảo phát triển kinh tế nhanh, hiệu quả, bền vững và góp phần quan trọng thực hiện Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu; tăng trưởng

xanh phải do con người và vì con người, góp phần tạo việc làm, xóa đói giảm nghèo, nâng cao đời sống vật chất và tinh thần của người dân; tăng trưởng xanh dựa trên tăng cường đầu tư vào bảo tồn, phát triển và sử dụng hiệu quả các nguồn vốn tự nhiên, giảm phát thải khí nhà kính, cải thiện nâng cao chất lượng môi trường, qua đó kích thích tăng trưởng kinh tế; tăng trưởng xanh phải dựa trên cơ sở khoa học và công nghệ hiện đại, phù hợp với điều kiện Việt Nam; tăng trưởng xanh là sự nghiệp của toàn Đảng, toàn dân, các cấp chính quyền, các Bộ, ngành, địa phương, các doanh nghiệp và tổ chức xã hội.

Ngày 30/6/2019, Việt Nam đã ký kết Hiệp định thương mại tự do và Hiệp định bảo hộ đầu tư với Liên minh Châu Âu, đây là cú hích lớn cho Việt Nam. giúp đa dạng hóa thị trường và mặt hàng xuất khẩu, đặc

biệt là các mặt hàng nông, thủy sản cũng như những mặt hàng Việt Nam vốn có nhiều lợi thế cạnh tranh. Những cam kết giành đổi xử công bằng, bình đẳng, bảo hộ an toàn và đầy đủ cho các khoản đầu tư và nhà đầu tư của nhau trong Hiệp định IPA cũng sẽ góp phần tích cực vào việc xây dựng môi trường pháp lý và đầu tư minh bạch, từ đó Việt Nam sẽ thu hút nhiều hơn nhà đầu tư đến từ Liên Minh Châu Âu và các nước khác (<https://moit.gov.vn>).

Cùng với Hiệp định CPTPP đã được phê duyệt, nông nghiệp Việt Nam đứng trước cơ hội và thách thức vô cùng to lớn, mở ra một thị trường rộng mở, xuất khẩu đến nhiều quốc gia trên thế giới. Như vậy, để cạnh tranh trên thị trường, đòi hỏi sản phẩm nông nghiệp Việt Nam phải có đạt chất lượng cao và có xuất xứ nguồn gốc rõ ràng. Do đó, ngành nông nghiệp phải hướng đến một nền nông nghiệp sạch, an toàn và áp dụng công nghệ 4.0.

Thay đổi tập quán canh tác

Phân hóa học đang được sử dụng rất phổ biến và rộng rãi. Việc bón phân không hợp lý trong một thời gian dài sẽ ảnh hưởng đến sự cân bằng của đất canh tác, làm cho hệ thống rễ bị bội thực, không thể hấp thu các dưỡng chất cần thiết. Đồng thời, thói quen bón nhiều phân đạm cũng sẽ làm tồn dư lượng Nitrát trong rau, thực phẩm cao, người tiêu dùng sử dụng lâu ngày, dư lượng Nitrát tồn dư sẽ gây ra việc chuyển hóa Hemoglobin trong máu thành Methe-moglobin, sự chuyển hóa này sẽ làm phát triển các khối u dẫn đến bệnh ung thư.

Việc thay đổi tập quán canh tác trong thời đại ngày nay là giải pháp cần thiết. Bón phân hóa học cân đối hợp lý theo nhu cầu sinh trưởng của cây, không nhiều cũng không ít, bón vừa đủ, bón kết hợp phân bón hữu cơ và bổ sung trung vi lượng cho cây trồng. Sử dụng chế phẩm vi sinh, chế phẩm sinh học để phòng trừ bệnh hại, côn trùng gây hại giúp hạn chế sử dụng thuốc hóa học độc hại. Bên cạnh đó, giúp tái tạo lại vi sinh vật trong

đất, giúp cây trồng phát triển khỏe mạnh, tăng sức đề kháng một cách tự nhiên nhất.

Ứng dụng máy bay không người lái

Hiện nay, đối với những biện pháp phun tưới thuốc bảo vệ thực vật, phân bón lá, người nông dân vẫn sử dụng phương pháp thủ công như bơm tay, phun bằng bình bơm máy đeo vai. Hình thức cơ giới hóa đã được áp dụng như sử dụng hệ thống phun, phun tưới bằng máy cày...

Ngày nay, việc ứng dụng máy bay không người lái vào quản lý bệnh hại và dịch hại cho cây trồng là giải pháp hữu cho nông nghiệp Việt Nam. Giải pháp này sử dụng phun chế phẩm sinh học giúp phòng trừ bệnh hại trên cây trồng và côn trùng gây hại nhằm tăng hiệu quả của thuốc, an toàn đối với sức khỏe của người sử dụng và giảm thiểu ô nhiễm môi trường vì thuốc bảo vệ thực vật được phun bao phủ cây trồng và không tiếp xúc trực tiếp với người sử dụng. ▲

Minh Phạm

Nghiên cứu tuyển chọn cây đầu dòng Bưởi đường lá cam tại tỉnh Bình Dương

Bưởi đường lá cam được trồng nhiều tại xã Bạch Đằng. Tính đến năm 2016, có khoảng 410 ha, trong đó có 310 ha đang cho thu hoạch quả. Giống bưởi này được xác định là cây truyền thống đặc sản của địa phương. Do hiệu quả kinh tế mang lại từ cây Bưởi đường lá cam cao nên diện tích trồng giống bưởi này ngày một gia tăng, nhu cầu giống lớn để mở rộng diện tích. Tuy nhiên, hiện tại cây giống phục vụ cho trồng mới vẫn là cây chiết cành và từ nhiều nguồn cây giống khác nhau, dẫn đến hình dạng và chất lượng quả không ổn định

Bên cạnh đó, giống bưởi này có nhiều ưu điểm về năng suất, phẩm chất và ít nhiễm sâu bệnh. Đây là giống được xác định là có triển vọng nhất trong hơn 25 giống bưởi của vùng Đông Nam bộ. Nhưng, giống bưởi này có nhược điểm là số hạt trên quả rất nhiều (từ 50 đến 110 hạt), nhược điểm này cần khắc phục để quả Bưởi đường lá cam có thể cạnh tranh được thị trường trong và ngoài nước.

Ngoài ra, Bưởi là loại cây trồng thuộc nhóm cho quả xuất khẩu vì chất lượng quả ngon, vỏ dày, dễ dàng xử lý sau thu hoạch và vận chuyển. Để đạt được chất lượng theo yêu cầu xuất khẩu, việc chọn cây giống sạch và có khả năng kháng bệnh tốt là yêu cầu cần thiết của công tác giống trong tình hình bệnh vàng lá vẫn



Lựa chọn cây đầu dòng bưởi đường lá cam

đang tiềm ẩn và khó phòng ngừa trên cây thuộc họ cam quýt. Chính vì vậy, nguồn nguyên vật liệu sau khi đã tuyển chọn phải đảm bảo sự cách ly cần thiết, kết hợp công nghệ loại trừ nguồn bệnh với công nghệ giám định bằng kỹ thuật hiện đại để tạo nguồn vật liệu sạch bệnh cung cấp cho người sản xuất trong hiện tại và tương lai.

Trước tình hình trên, Sở Khoa học và công nghệ

tỉnh Bình Dương đã đặt hàng Viện Cây ăn quả miền Nam tuyển chọn các cá thể ưu tú Bưởi đường lá cam dùng làm cây mẹ đầu dòng phục vụ cho nhân giống. Các cá thể sau khi được tuyển chọn được đánh giá trên các đặc tính nông học, chất lượng, năng suất quả liên tục 3 năm nhằm nhân giống và mở rộng diện tích.

Đề tài Nghiên cứu tuyển chọn cây đầu dòng Bưởi đường lá cam tại tỉnh

Bình Dương do thạc sĩ Đào Thị Bé Bảy, Viện Cây ăn quả miền Nam thực hiện với mục tiêu điều tra, khảo sát hiện trạng cây bưởi trên địa bàn tỉnh Bình Dương bằng phương pháp truyền thống, từ đó tuyển chọn được những cá thể tốt làm cây đầu dòng phục vụ cho yêu cầu phát triển giống bưởi trên địa bàn tỉnh với các nội dung: Khảo sát quần thể và chọn cá thể tốt làm cây đầu dòng, áp dụng phương pháp mô tả, chọn cây đầu dòng theo các tiêu chí của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn trong tiêu chuẩn ngành 10TCN-601-2004; đánh giá đa dạng di truyền các cá thể Bưởi đường lá cam tuyển chọn sử dụng kỹ thuật SSR; bảo tồn gen Bưởi đường lá cam, bảo tồn in-situ và ex-situ, thực hiện phương pháp vi ghép và ghép lần 2 và test bệnh virus bằng kỹ thuật sinh học phân tử.

Theo báo cáo, Bưởi đường lá cam được trồng lâu đời ở Vĩnh Cửu - Đồng Nai, trước đây giống bưởi này không nổi tiếng như các giống bưởi Thanh Trà. Vào năm 1997, Bưởi đường lá cam đạt được giải nhì tại Hội thi cây Bưởi giống tốt do Viện Cây ăn quả miền Nam tổ chức, từ đó giống bưởi này được nhiều người biết đến với chất lượng quả

ngon, vị ngọt thanh, con tép ráo và giòn, chỉ có nhược điểm là trái nhỏ và có rất nhiều hạt. Hiện nay, giống bưởi này cũng đang được phát triển mạnh ở vùng Tân Triều - tỉnh Đồng Nai.

Bình tuyển cây đầu dòng là một bước quan trọng trong chọn giống, vì có cây đầu dòng tốt, năng suất cao và chất lượng quả ngon, sẽ là nguồn vật liệu quan trọng tạo nên những quần thể cây tốt sau này. Đây cũng là điều quan trọng mang lại hiệu quả kinh tế cho người làm quần thể. Công tác bình tuyển cần nhiều thời gian, thường thực hiện liên tục 2 - 3 năm tùy theo giống.

Theo một số công trình nghiên cứu trước đây, qua khảo sát đặc tính của dòng/giống bưởi ở một số tỉnh Nam bộ, có gần 70 giống/dòng bưởi đang được nông dân trồng với nhiều đặc điểm khác nhau về phẩm chất, dạng trái, dạng lá. Tuy nhiên, chất lượng và năng suất là hai yếu tố quan trọng nhất quyết định cho sự tồn tại và phát triển của một giống bưởi. Vì thế một số giống/dòng bưởi có triển vọng tại các tỉnh miền Đông Nam bộ và các tỉnh vùng đồng bằng sông Cửu Long đã và đang được bà con chú ý phát triển là: Bưởi đường

lá cam, Bưởi đường da láng (Đồng Nai và Bình Dương), bưởi Da Xanh (Bến Tre), bưởi Năm Roi (Vĩnh Long và Cần Thơ). Giống Bưởi đường lá cam hay còn gọi là Bưởi đường cam do giống của lá bưởi này tương tự như lá của giống cam, tán cây tròn đều, trái dạng quả lê thấp, khi chín vỏ trái có màu vàng xanh, con tép tróc khỏi lưng vách múi tốt, có màu vàng nhạt đều, bó chặt, nước quả khá, có vị rất ngon, ngọt và thơm. Ngược điểm của giống này là số hạt trên trái khá cao.

Kết quả điều tra trong khuôn khổ đề tài này cho thấy, khảo sát ghi nhận tuổi cây 6 - 10 năm (80%), số quả trên cây 60 - 80 quả, nhân giống chủ yếu là chiết cành. Dạng cây hình bán nguyệt, cành mọc ciên. Phiến lá nhỏ, dạng hình trứng, cánh lá hình tim. Số nụ hoa trên chùm trung bình dao động 6 - 7hoa, số lượng cánh hoa biến động từ 4 - 5 cánh. Khối lượng quả trung bình biến động từ 640 - 1100kg, số hạt trung bình dao động từ 51 - 55 hạt.

Tuyển chọn cây đầu dòng được thực hiện liên tục 03 năm, chọn ra được 08 quần thể, trồng tại xã Bạch Đằng và chọn lọc ra 15 cá thể tốt. Đề tài đã chọn 03 cá thể có tuổi cây từ 07 - 10

năm đáp ứng tiêu chí của cây đầu dòng có nhiều ưu điểm vượt trội so với các cá thể khác.

Mức độ đa dạng di truyền của các cá thể tuyển chọn khá cao. 03 cá thể được nhóm tác giả đề nghị công nghệ cây đầu dòng có sự khác biệt nhau về mặt di truyền. Các chỉ thị phân tử SSRs trong nghiên cứu này có thể được sử dụng xác định các thể Bưởi đường lá cam tuyển chọn.

Bảo tồn in-situ tại quần thể 03 cây Bưởi đường lá cam và đã tạo ra thành công được 20 cây Bưởi đường lá cam vì ghép sạch

bệnh (S1). Cây phát triển tốt, không có sâu bệnh hại, không có triệu chứng bệnh Vàng lá Greening và Tristeza. Kết quả giám định bệnh bằng kỹ thuật PCR cũng khẳng định lại không có sự hiện diện của hai tác nhân gây hại này trên 20 cây Bưởi đường lá cam (cây S1).

Giống Bưởi đường lá cam tốt cho năng suất cao và chất lượng ngon đáp ứng được nhu cầu tiêu dùng trong và ngoài nước, gia tăng khả năng cạnh tranh và tham gia thị trường xuất khẩu. Kết quả đề tài góp phần thúc đẩy sự phát triển nhanh vùng chuyên canh

giống Bưởi đường lá cam có năng suất cao, chất lượng tốt sẽ góp phần ổn định kinh tế xã hội cho tỉnh Bình Dương. Cây đầu dòng tốt được sử dụng vì ghép tạo cây sạch bệnh, sẽ nhân giống và cung cấp cho sản xuất tại các vùng trồng bưởi của tỉnh Bình Dương và các tỉnh vùng Đông Nam bộ. Đồng thời, đề tài cũng góp phần nâng cao trình độ khoa học và công nghệ của cán bộ của đơn vị chủ trì, nâng cao trình độ chọn giống/ cây đầu cá thể Bưởi đường lá cam tốt cho cán bộ địa phương.



Minh Thu

NGÀY HỘI KHỞI NGHIỆP..

(Tiếp theo trang 01)

khởi nghiệp đổi mới sáng tạo để kết nối với các nhà đầu tư, giới thiệu cho Ngày hội Techfesh Việt Nam diễn ra tại thành phố Hạ Long vào đầu tháng 12/2019. Cũng như tìm kiếm tài năng tham dự Techfesh toàn cầu.

Chuỗi sự kiện diễn ra trong 2 ngày từ 23/9 - 24/9 với các hoạt động chính: Khai mạc Ngày hội khởi nghiệp đổi mới sáng tạo - Techfest vùng Đông Nam bộ năm 2019; chung kết cuộc thi Tìm kiếm tài năng khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo vùng Đông Nam Bộ năm 2019; trưng bày sản phẩm và dự án đổi mới sáng tạo vùng

Đông Nam bộ; thực hiện kết nối Startup - Doanh nghiệp - Nhà đầu tư...

Có 14 nhóm Startup tham dự vòng chung kết cuộc thi “Tìm kiếm tài năng khởi nghiệp đổi mới sáng tạo vùng Đông Nam Bộ”. Hai startup xuất sắc nhất sẽ được lựa chọn để tham gia Techfest Vietnam 2019; hơn 50 gian hàng khởi nghiệp tham gia triển lãm, đặc biệt là đại diện của các cơ quan phụ trách khởi nghiệp sáng tạo, các nhà đầu tư, doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo thu hút khoảng gần 1000 lượt người tham gia.▲

Thơ Mộng

Sự chấp nhận Blockchain trong mạng lưới chuỗi cung ứng ở Châu Á

Hồ Đức Chung

Giới thiệu

Năm 2009, Toyota thông báo triệu hồi khoảng 4 triệu xe do lỗi đạp chân ga ^[1]. Chi phí triệu hồi ước tính 2 tỉ đô la Mỹ (<https://tinyurl.com/yc8uthj8>). Công ty đã nhận nhiều bản đạp từ nhiều nhà cung cấp khác nhau. Nó thiếu cơ chế kiểm tra các nhà cung cấp mà có trách nhiệm cho những bản đạp bị lỗi. Vì thế, không có cách nào biết với những xe nào bị lỗi bản đạp ^[2]. Những vấn đề tương tự cũng sẽ được tìm thấy trong ngành công nghiệp thực phẩm.

Blockchain có tiềm năng để cung cấp các giải pháp cho những vấn đề được đề cập ở trên bằng cách giải quyết những thách thức về khả năng hiển thị và truy xuất nguồn gốc. Công nghệ blockchain cho phép các công ty lưu vết lại mỗi sự kiện và giao dịch trong chuỗi cung ứng (SC - supply chain) trên sổ cái phân tán, mà được chia sẻ trong tất cả những bên tham gia làm cho nó an toàn, không thể thay đổi, và không thể thu hồi ^[3]. Nó có thể xử lý cuộc khủng hoảng theo cách sau khi một cuộc khủng hoảng như vậy được khám phá và cung cấp độ tin cậy phân tán. Blockchain có thể tạo điều kiện xử lý và đối phó với các tình huống khủng hoảng như là việc triệu hồi do những phần lỗi và những lỗ hổng bảo mật. Tính sẵn sàng công khai của blockchain có nghĩa là nó có thể theo dõi lại mọi sản phẩm để biết nguồn gốc của nguyên liệu tươi và các giao dịch có thể được liên

kết để xác định người dùng của các bộ phận và thiết bị để bị xâm nhập ^[4]. Blockchain cung có thể giảm chi phí của một SC.

Blockchain được phân cấp và có thể truy cập đến tất cả bên tham gia và các bên liên quan, làm nó trở nên hiệu quả hơn. Vì thế, blockchain có thể tăng hiệu quả và tính minh bạch của các chuỗi cung ứng. Những sổ cái của blockchain có thể cải thiện tính thanh khoản tài chính bằng cách bao gồm không chỉ các nhà sản xuất, nhà phân phối và người mua hàng mà còn những bên tham gia tài chính. Một khi các bên tham gia đồng ý trên một loạt giao dịch, họ có thể phát hành thanh toán các hoá đơn và giao hàng hoá.

Về chi phí đầu tư, điều này có giá trị thông báo rằng những thành phần khác nhau của thông tin có thể được theo dõi bởi các nhãn RFID¹, các cảm biến và các mã vạch. Chúng đã được sử dụng rộng rãi trên nhiều SC và cung cấp dữ liệu liên quan. Blockchain triển khai trên nhiều SC vì thế có thể đạt được với sự đầu tư bổ sung tương đối thấp.

Một vài dự án blockchain trong chuỗi cung ứng ở Châu Á

Các công ty ở nhiều nền kinh tế Châu Á đã bắt đầu kết hợp blockchain trong các chuỗi cung ứng (xem Bảng 1). Nhiều dự án lớn thường ở Trung Quốc, nơi có nhiều công

¹RFID (viết tắt tiếng Anh là Radio Frequency Identification) còn gọi là nhận dạng qua tần số vô tuyến, là một công nghệ dùng sóng vô tuyến để tự xác nhận và theo dõi các nhận dạng gắn vào vật thể. Công nghệ này chứa một thẻ từ chứa thông tin được lưu trữ bằng điện từ các đối tượng cần theo dõi [5].

ty nước ngoài và trong nước đang hợp tác cùng nhau phát triển các giải pháp chuỗi cung ứng dựa trên blockchain. Điều này có thể là một phần nỗ lực ban đầu của chính phủ Trung Quốc trong việc di chuyển sang các thiết bị công nghệ cao hơn. Ví dụ như, chủ tịch Trung Quốc gọi blockchain là một bước đột phá công nghệ (https://www.cnbc.com/2018/05/30/chinese-presidentxi-jinping-calls-blockchain-a-break-throughtechnology.html). Hơn 40% công ty khởi nghiệp tại Trung Quốc được nhận tiền tài trợ từ Chính phủ cho những công nghệ đột phá trong quý đầu tiên của năm 2017 liên quan đến blockchain [6].

Bảng 1. Blockchain trong chuỗi cung ứng trong các nền kinh tế Châu Á

Nhà phát triển và/hoặc người sử dụng giải pháp blockchain trong SC	Diễn giải
Tai nạn và rủi ro kỹ thuật số	Ra mắt mua sắm - trả tiền (quy trình một tổ chức sử dụng để mua nguyên liệu thô cần thiết để kinh doanh) giải pháp cho doanh nghiệp Thái. Giải pháp hướng đến tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình mua hàng, thanh toán và truy cập tài chính cho các đối tác SC (https://tinyurl.com/yarj8hrf).
Provenance	Tiến hành một dự án thí điểm ở Indonesia cho phép cho xuất nguồn gốc trong ngành công nghiệp đánh bắt cá
Toyota	Theo dõi phụ tùng ô tô ở nhiều nước khác nhau, nhà máy và nhà cung cấp, cung cấp, và chia sẻ thông tin trên một cơ sở thời gian thực giữa các nhà sản xuất, các công ty tài chính, công ty bảo hiểm và nhà cung cấp dịch vụ, nhà quản lý và khách hàng (https://tinyurl.com/y8u5crw9). Dữ liệu IoT từ các bộ phận xe được tích hợp vào blockchain
Alibaba	Đã làm việc với AusPost, Blackmores, và PwC để khám phá việc sử dụng blockchain để chống gian lận thực phẩm
JD.com	Đã triển khai blockchain vào hệ thống chuỗi cung ứng và thương mại điện tử B2B.

Một vài ví dụ cụ thể

IBM, Walmart và công ty thương mại điện tử JD.com đã công bố làm việc chung với phòng thí nghiệm kỹ thuật quốc gia Đại học Tsinghua cho các công nghệ thương mại điện tử để cải thiện việc theo dõi và an toàn thực phẩm ở Trung Quốc. Họ đã công bố một liên minh an toàn thực phẩm. Mục tiêu là tạo ra một “phương pháp dựa trên các tiêu chuẩn” để thu thập dữ liệu về nguồn gốc, an toàn và tính xác thực của thực phẩm. Hệ thống sẽ cung cấp truy xuất nguồn gốc thời gian thực thông qua chuỗi cung ứng (<https://tinyurl.com/yvfcu1dk>).

Trong phần này đưa ra một tóm tắt ngắn của chuỗi cung ứng được chỉ ra ở Bảng 1 như trên:

Provenance

Provenance là công ty khởi nghiệp công nghệ tại Anh đã sử dụng điện thoại di động, blockchain và gắn thẻ thông minh để truy xuất nguồn gốc ngành công nghiệp đánh bắt cá. Provenance truy xuất cá đánh bắt được bởi ngư dân. Dự án thí điểm đã thành công việc theo dõi đánh bắt cá ở Indonesia trong sáu tháng đầu năm 2016. Ngư dân chỉ việc gửi tin nhắn đơn giản để đăng ký sản lượng khai thác, mỗi lần đăng ký, một tài sản số dựa trên blockchain mới được tạo ra. Mỗi mẻ cá sẽ được kiểm tra thông qua chuỗi cung ứng bao gồm thương nhân, xưởng chế biến, các chi nhánh và các siêu thị có một ID dựa trên blockchain. Mã ID cũng đã cung cấp thông tin kiểm toán để chứng minh rằng những mẻ cá được bắt một cách hợp pháp và

bền vững (<https://www.fast-company.com/3063440/tracking-tuna-on-the-blockchain-to-prevent-slavery-and-overfishing>).

Alibaba

Alibaba hợp tác với New Zealand's Fonterra và New Zealand Post và Australia's Blackmores và Australia Post để phát triển khung tin cậy thực phẩm dựa trên blockchain (<https://www.alizila.com/alibaba-ups-food-safety-vi-blockchain/>). Mục tiêu là phát triển một mô hình giải pháp blockchain mà những người tham gia thông qua chuỗi cung ứng có thể sử dụng. Thị trường quốc tế Alibaba Tmall Global sử dụng blockchain và các sản phẩm gắn nhãn với mã QR duy nhất để theo dõi và quản lý các sản phẩm thực phẩm và làm các thông tin sẵn sàng cho người dùng. Mỗi bước trong chuỗi cung ứng được xác thực và được xác minh.

Những dữ liệu liên quan đến sản phẩm, vận chuyển, hải quan, kiểm tra và chuyển quyền sở hữu được bảo mật với blockchain. Blockchain với những chứng cứ này được lưu trữ bởi Alibaba. Bản sao của chúng cũng được lưu trữ và xác nhận những người tham gia khác (<https://smartereum.com/76>

[30/how-alibaba-is-championing-the-application-of-blockchain-technology-in-china-and-beyond-thu-nov-08/](https://www.fast-company.com/3063440/tracking-tuna-on-the-blockchain-to-prevent-slavery-and-overfishing)).

Vào tháng 4/2018, nó đã công bố một chương trình thí điểm để theo dõi các lô hàng quốc tế đến Trung Quốc được bán trên thị trường trực tuyến T-Mall. Tháng 5/2018, hai sản phẩm của công ty Úc Anchor và Blackmores được gán cho một mã QR duy nhất. Bằng việc quét mã, khách hàng có thể thấy thông tin chi tiết về sản phẩm [7]. Vào tháng 8/2018, chi nhánh thanh toán trực tuyến của Alibaba, Ant Financial đã ký kết hợp tác chiến lược với thành phố Wuchang tại tỉnh Heongongjiang, Trung Quốc để theo dõi chuỗi cung ứng gạo (<https://tinyurl.com/ycn5gesl>). Tmall và Rookie Logistics là những đối tác khác trong dự án (<https://www.nasdaq.com/article/alibaba-baba-thinks-blockchain-will-change-the-world-cm1018125>). Mỗi túi gạo Wuchang được bán trên nền tảng Tmall sẽ hiển thị mã QR với một số nhận dạng duy nhất. Người tiêu dùng có thể quét mã này bằng ứng dụng điện thoại thông minh trước khi trả tiền gạo. Các thông tin chi tiết được cung cấp bao gồm cánh đồng cụ thể mà lúa đến

từ đâu, hạt giống và phân bón được sử dụng để trồng gạo, cũng như là thông tin liên quan đến các lô hàng (<https://www.ethnews.com/ant-financial-to-launch-blockchain-app-to-track-rice-quality>).

Walmart

Năm 2016, Walmart đã thử nghiệm một giải pháp dựa trên blockchain để giám sát các sản phẩm thịt lợn ở Trung Quốc. Tháng 5/2017, Walmart đã sử dụng thành công blockchain để theo dõi và xác nhận các sản phẩm thịt lợn từ một trang trại thuộc sở hữu của nhà sản xuất thịt Jinlao Trung Quốc. Sản phẩm thịt được vận chuyển đến một trung tâm phân phối Walmart ở Bắc Kinh [8]. Hệ thống blockchain của Walmart, cho phép theo dõi và xem chi tiết về sản phẩm, trang trại, nhà máy, số lô, nhiệt độ lưu trữ và vận chuyển ngay lập tức. Những chi tiết này giúp đánh giá tính xác thực của sản phẩm và ngày hết hạn. Do đó, nó có thể đảm bảo rằng những gì người tiêu dùng thực phẩm đang ăn là đúng và xác thực.

Lợi ích chính của hệ thống như thế này là trong trường hợp khủng hoảng liên quan đến an toàn thực phẩm, Walmart có thể dễ dàng xác định chính xác nguồn gốc. Sau đó, nó có

thể tham gia vào việc loại bỏ chiến lược các sản phẩm bị ảnh hưởng mà không cần phải thu hồi toàn bộ dòng sản phẩm.

JD.com

JD.com đã triển khai blockchain trong hệ thống quản lý chuỗi cung ứng và thương mại điện tử B2B. Năm 2017, hệ thống đã ra mắt với nhà sản xuất thịt bò Kerchin là đối tác chuỗi cung ứng đầu tiên của nó. Công ty đã công bố kế hoạch có hơn mười nhãn hiệu rượu, thực phẩm, trà và dược phẩm trên blockchain của mình (<https://tinyurl.com/y7jb-vrcg>). Tính đến tháng 8/2018, hơn 400 thương hiệu và 11.000 đơn vị lưu trữ khác nhau có các tính năng theo dõi dựa trên blockchain [6].

Tập trung ban đầu trên những sản phẩm có giá trị cao

Hiện tại, việc triển khai những giải pháp dựa trên blockchain thì chính đáng hơn và thực tế hơn trong những sản phẩm có giá trị cao so với các sản phẩm rẻ hơn. Công ty blockchain Everledger có trụ sở tại London đã phát triển các giải pháp dựa trên blockchain được sử dụng để xác minh nguồn gốc sản phẩm. Nó lần đầu tiên được sử dụng để cắt kim cương thô. Hệ thống có thể được coi là một biểu thức

kỹ thuật số của quy trình Kimberley. Tương tự, Tracer - dự án thí điểm nền tảng blockchain chuỗi cung ứng kim cương khổng lồ được hình thành bởi De Beers vào năm 2017 như là một giải pháp truy xuất nguồn gốc toàn diện cho khách hàng sử dụng blockchain cho toàn bộ nền công nghiệp kim cương. Dự án thí điểm, liên quan đến một nhóm nhỏ những người tham gia ngành công nghiệp, được ra mắt tháng 1/2018.

Vào tháng 3/2018, JD.com thông báo một kế hoạch triển khai blockchain để theo dõi thịt trong chuỗi cung ứng của nó. Khách hàng có thể theo dõi những sản phẩm thịt của họ. Trọng tâm ban đầu sẽ là thịt bò cao cấp từ Úc (<https://tinyurl.com/y8kfyv75>). Tương tự như vậy, năm 2017, Thái Lan Post thông báo một kế hoạch sử dụng blockchain để tăng khả năng chính nó cho việc chia sẻ thông tin xuyên suốt tất cả chức năng của chuỗi cung ứng và các điểm tiếp xúc như quy trình kho và dịch vụ giao hàng. Dự án thí điểm của nó tập trung vào việc theo dõi các mặt hàng lớn (<https://tinyurl.com/ydyne3mf>).

Theo thời gian các chi phí triển khai blockchain có thể sẽ giảm. Điều này có khả

năng làm cho các giải pháp dựa trên blockchain có giá cả phải chăng hơn cho các công ty nhỏ hơn và tăng tốc độ khuếch tán của nó trong chuỗi cung ứng.

Kết luận

Những lợi ích chuỗi cung ứng từ công nghệ blockchain thì rất đáng kể, vì nó sẽ cải thiện quá trình kinh doanh cho tất cả các bên tham gia. Những trường hợp của JD.com và Thailand Post chỉ ra rằng việc triển khai blockchain trong chuỗi cung ứng hiện tại thì tiết kiệm hơn đối với các sản phẩm có giá trị cao so với những sản phẩm rẻ hơn. Đặc biệt, blockchain sẽ cải thiện những hiệu quả đạt được từ việc loại bỏ nỗ lực thủ công và việc xử lý bằng giấy; cung cấp nguồn gốc rõ ràng xác minh nguồn gốc thực sự của sản phẩm và thiết lập chuỗi hành trình để hàng hoá được sử lý bởi các đối tác tin cậy [9]. Tất cả những điều này dẫn đến một mức độ cao của niềm tin người tiêu dùng.

Việc theo dõi thời gian thực của những sản phẩm trong chuỗi cung ứng sử dụng các giải pháp blockchain giảm chi phí chung của việc di chuyển các hàng hoá vào chuỗi cung ứng (<https://tinyurl.com/ycq294w6>). Ví dụ, khi blockchain

được ứng dụng để tăng tốc các quy trình hành chính trong các chuỗi cung ứng, các chi phí thủ công phụ trong hệ thống tự động giảm, trong khi đó bảo mật duy trì các giao dịch. Lợi ích của tốc độ và hiệu quả đặc biệt rõ ràng trong quy trình xuất khẩu quốc tế. Những người điều chỉnh cũng có thể là một phần của mạng lưới cung ứng, điều này có thể chi phí theo quy định. Cũng giống như vậy, blockchain cho phép phản ứng hiệu quả hơn nếu các sản phẩm thực phẩm bị ô nhiễm được phát hiện, với những tác động tiết kiệm chi phí quan trọng cho các nhà bán lẻ trong các tình huống liên quan đến khủng hoảng.

Quan trọng hơn, việc loại bỏ người trung gian và các bên trung gian làm giảm rủi ro gian lận, sao chép sản phẩm và tiết kiệm tiền.

Ngoài ra, rủi ro mất sản phẩm sẽ được giảm với sự tin cậy phân tán và lưu giữ hồ sơ chính xác. Sự tin cậy đóng một vai trò rất quan trọng trong việc tuân thủ. Bản chất bất biến của blockchain trong chuỗi cung ứng có thể thiết lập sự tin tưởng cần thiết.

Tài liệu tham khảo

[1] B. Vlasic and N. Bunkley, "Toyota will fix or replace 4 million gas pedals," Nov. 2009. [Online]. Available: [https://www.nytimes.com/2009/11/26/business/](https://www.nytimes.com/2009/11/26/business/26toyota.html)

26toyota.html.

[2] S. Radocchia, "3 automotive consumer safety issues blockchain will help resolve," Jul. 2018. [Online]. Available: <https://blog.chronicled.com/3-automotive-consumersafety-issues-blockchain-will-help-resolve-2ae4b0c6ce5>.

[3] Deloitte, "Continuous interconnected supply chain," 2018. [Online]. Available: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/lu/Documents/technology/lublockchain-internet-things-supply-chain-traceability.pdf>.

[4] N. Kshetri, "Can blockchain strengthen IoT?" IT Prof., vol. 19, no. 4, pp. 68–72, 2017.

[5] Radio frequency Identification, [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Radio-frequency_identification

[6] M. Tanner, "Why china will drive blockchain and 4 related myths," Aug. 1, 2018. [Online]. Available: <https://www.forbes.com/sites/tanner-mark/2018/08/01/blockchain-china-misunderstandings/>.

[7] X. Shen, "Alibaba experiments with blockchain to track food provenance," 2018. [Online]. Available: <https://www.abacusnews.com/alibaba-experimentsblockchain-track-food-provenance/article/2144497>.

[8] M. Jing, "Here's a peek at Walmart's game-changing plan to trace food from China's farms to store shelves," Nov. 2017. [Online]. Available: <https://www.scmp.com/business/companies/article/2118556/walmart-pilot-project-can-accurately-trace-food-chinasfarms>.

[9] M. Gilmour, "Blockchain for supply chains – More hype than reality?" 2018. [Online]. Available: <https://blog.sweetbridge.com/blockchain-for-supply-chains-morehype-than-reality-150f9962b80c>.

Thực hiện phong trào "Chống rác thải nhựa"...

(Tiếp theo trang 04)

vụ KHCN ứng dụng, chuyển giao công nghệ sản xuất các sản phẩm bao gói, túi xách thân thiện với môi trường; thực hiện hỗ trợ các doanh nghiệp chuyển đổi công nghệ, chuyển đổi vật liệu bao bì chứa để từ đó giảm thiểu lượng nhựa

sử dụng cũng như phát sinh sau khi sử dụng sản phẩm; ưu tiên các dự án sử dụng công nghệ có nguyên vật liệu và sản phẩm thân thiện với môi trường đối với các dự án tái chế chất thải là đồ nhựa và túi ni lông khó phân hủy bất

buộc phải sử dụng công nghệ hiện đại, giảm thiểu tối đa ảnh hưởng xấu đến môi trường. ▲

Ngọc Loan

Thực trạng ứng dụng

Dịch vụ công trực tuyến

Từ những năm đầu thế kỷ XX việc ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) trong việc xây dựng Chính phủ điện tử là mối quan tâm hàng đầu của các quốc gia trên thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng. Năm 2015, Chính phủ ban hành Nghị quyết số 36a/NQ-CP ngày 14/10/2015 về chính phủ điện tử và gần đây nhất là Quyết định số 846/QĐ-TTg ngày 09/6/2017 của Thủ tướng Chính phủ về ban hành dịch vụ công trực tuyến mức độ 3 và 4 thực hiện tại các bộ, ngành, địa phương năm 2017 nhằm hướng đến xây dựng một nền hành chính công hiện đại.

Việc áp dụng dịch vụ công trực tuyến sẽ giúp các đơn vị, cơ quan nhà nước giảm thiểu được áp lực công việc, giải quyết được các công việc nhanh hơn. Qua đó, người dân có thể tiết kiệm được thời gian và chi phí đăng ký, làm các thủ tục hành chính. Và đặc biệt là việc áp dụng dịch vụ công trực tuyến sẽ tránh được những tệ nạn tham nhũng, quan liêu đúng với chỉ đạo

của Chính phủ về thực hiện theo chương trình hành động về công tác phòng, chống tham nhũng đến năm 2020 theo Nghị quyết số 126/NQ-CP ngày 29/11/2017 của Chính phủ nhằm cải thiện và nâng cao các dịch vụ hành chính công công khai, thật sự công bằng và minh bạch.

Những năm gần đây, nhiều tỉnh, thành đã cung cấp dịch vụ công trực tuyến, từ mức độ 1 đến mức độ 4, trong đó phổ biến nhất vẫn là cấp độ 2 và một số ở cấp độ 3 (cấp độ 2: cho phép người sử dụng tải về các mẫu văn bản và khai báo để hoàn thiện hồ sơ theo yêu cầu, sau đó hồ sơ được gửi trực tiếp hoặc qua đường bưu điện đến cơ quan, tổ chức cung cấp dịch vụ; cấp độ 3: cho phép người sử dụng điền và gửi trực tuyến các mẫu văn bản đến cơ quan, tổ chức cung cấp dịch vụ. Việc thanh toán lệ phí (nếu có) và nhận kết quả được thực hiện trực tiếp tại cơ quan, tổ chức cung cấp dịch vụ).

Theo lộ trình của Chính phủ tại Quyết định số

846/QĐ-TTg ngày 09/6/2017 thì việc ban hành Danh mục dịch vụ công trực tuyến mức độ 3 và 4 thực hiện tại các bộ, ngành, địa phương nhằm góp phần nâng cao hiệu quả hoạt động của các cơ quan nhà nước, cải thiện cách thức thực hiện, đổi mới phương thức phục vụ trong việc tiếp nhận hồ sơ, giải quyết các thủ tục hành chính thông qua việc ứng dụng công nghệ thông tin cho tổ chức, cá nhân nhằm tiết kiệm chi phí, thời gian và tạo điều kiện thuận lợi cho tổ chức, cá nhân trong quá trình thực hiện các thủ tục hành chính theo quy định. Bên cạnh đó, cung cấp thông tin, dịch vụ công trực tuyến cho người dân và doanh nghiệp, góp phần đẩy mạnh công tác cải cách hành chính, nâng cao chỉ số cải cách thủ tục hành chính hàng năm; nâng cao chất lượng phục vụ và hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước của các cơ quan, đơn vị.

Tại Bình Dương, trong năm 2019, chỉ số ứng dụng CNTT được xếp hạng thứ 23 (tăng 13 bậc so với năm 2018) và đứng thứ 29 về chỉ số dịch vụ công trực

TT	Tên Tỉnh/Thành	Chỉ số UDNB các QNN	Chỉ số DVC TT	Chỉ số UD CNTT	Xếp hạng		
					2019	2018	2017
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Thừa Thiên - Huế	0,8125	1,0000	0,9062	1	2	7
2	Đà Nẵng	1,0000	0,7000	0,8500	2	1	1
3	Quảng Ninh	0,4849	0,8600	0,6725	3	6	2
4	Tiền Giang	0,6073	0,7200	0,6626	4	3	4
5	Lào Cai	0,4728	0,5400	0,5064	5	8	6
6	Tp. Hồ Chí Minh	0,4358	0,5200	0,4779	6	5	3
7	Đồng Tháp	0,5867	0,3200	0,4534	7	38	25
8	Nghệ An	0,4237	0,4800	0,4519	8	4	8
9	Đồng Nai	0,2399	0,6400	0,4399	9	10	17
10	Long An	0,2780	0,6000	0,4390	10	43	16
11	Bà Rịa - Vũng Tàu	0,4361	0,4200	0,4280	11	14	23
12	Bắc Ninh	0,4522	0,3800	0,4161	12	18	20
13	Hà Nội	0,3100	0,4800	0,3950	13	7	10
14	Lạng Sơn	0,2671	0,5200	0,3936	14	21	60
15	Tây Ninh	0,4170	0,3600	0,3885	15	40	32
16	An Giang	0,2823	0,4800	0,3812	16	30	52
17	Hà Nam	0,2349	0,5200	0,3775	17	9	18
18	Ninh Bình	0,2666	0,4800	0,3733	18	28	26
19	Đắk Lắk	0,2824	0,4600	0,3712	19	24	24
20	Khánh Hoà	0,3155	0,4200	0,3678	20	29	15
21	Phú Thọ	0,2506	0,4800	0,3653	21	23	19
22	Ninh Thuận	0,2847	0,4400	0,3623	22	55	40
23	Bình Dương	0,2964	0,4200	0,3582	23	36	12
24	Quảng Nam	0,2752	0,4400	0,3576	24	53	36

Bảng 1. Bảng xếp hạng ứng dụng CNTT

TT	Tên Tỉnh/Thành	Mức độ 1	Mức độ 2	Mức độ 3	Mức độ 4	Tổng hợp	Chỉ số DVC TT	Xếp hạng		
								2019	2018	2017
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Thừa Thiên - Huế	88,4%	73,3%	77,0%	56,3%	75,3%	1,0000	1	1	2
2	Quảng Ninh	86,0%	76,7%	75,4%	37,5%	71,1%	0,8600	2	2	1
3	Tiền Giang	88,4%	80,0%	57,4%	43,8%	66,9%	0,7200	3	7	6
4	Đà Nẵng	93,0%	76,7%	52,5%	46,9%	66,3%	0,7000	4	4	3
5	Đồng Nai	88,4%	73,3%	57,4%	37,5%	64,5%	0,6400	5	11	23
6	Long An	86,0%	80,0%	54,1%	34,4%	63,3%	0,6000	6	46	16
7	Lào Cai	83,7%	76,7%	50,8%	37,5%	61,4%	0,5400	7	9	4
8	Hà Nam	83,7%	73,3%	55,7%	28,1%	60,8%	0,5200	8	3	10
9	Tp. Hồ Chí Minh	88,4%	80,0%	49,2%	28,1%	60,8%	0,5200	8	7	8
10	Lạng Sơn	81,4%	76,7%	52,5%	34,4%	60,8%	0,5200	8	16	60
11	Nghệ An	90,7%	73,3%	45,9%	31,3%	59,6%	0,4800	11	5	7
12	Hà Nội	86,0%	76,7%	50,8%	25,0%	59,6%	0,4800	11	13	12
13	Phú Thọ	81,4%	73,3%	52,5%	31,3%	59,6%	0,4800	11	19	12
14	Vĩnh Long	86,0%	70,0%	50,8%	31,3%	59,6%	0,4800	11	30	38
15	Ninh Bình	86,0%	66,7%	50,8%	34,4%	59,6%	0,4800	11	35	28
16	An Giang	81,4%	66,7%	52,5%	37,5%	59,6%	0,4800	11	38	56
17	Bắc Giang	83,7%	70,0%	50,8%	31,3%	59,0%	0,4600	17	18	12
18	Đắk Lắk	81,4%	66,7%	54,1%	31,3%	59,0%	0,4600	17	24	40
19	Trà Vinh	81,4%	73,3%	47,5%	37,5%	59,0%	0,4600	17	40	51
20	Ninh Thuận	74,4%	66,7%	57,4%	31,3%	58,4%	0,4400	20	59	49
21	Hải Phòng	88,4%	76,7%	47,5%	21,9%	58,4%	0,4400	20	15	16
22	Kiên Giang	79,1%	73,3%	52,5%	28,1%	58,4%	0,4400	20	24	28
23	Thái Bình	86,0%	70,0%	47,5%	31,3%	58,4%	0,4400	20	38	51
24	Quảng Nam	79,1%	80,0%	50,8%	25,0%	58,4%	0,4400	20	46	23
25	Hà Giang	90,7%	70,0%	49,2%	18,8%	57,8%	0,4200	25	10	5
26	Bà Rịa - Vũng Tàu	86,0%	76,7%	42,0%	31,3%	57,8%	0,4200	25	21	16
27	Khánh Hoà	86,0%	73,3%	44,3%	31,3%	57,8%	0,4200	25	40	20
28	Quảng Ngãi	79,1%	76,7%	47,5%	31,3%	57,8%	0,4200	25	40	48
29	Bình Dương	83,7%	70,0%	47,5%	31,3%	57,8%	0,4200	25	44	8
30	Sóc Trăng	83,7%	70,0%	47,5%	31,3%	57,8%	0,4200	25	46	55

Bảng 2. Bảng xếp hạng ứng dụng dịch vụ công trực tuyến

tuyển (tăng 19 bậc so với năm 2018) theo báo cáo của Bộ Thông tin và Truyền thông phối hợp với Hội Tin học Việt Nam thực hiện khảo sát.

Từ các số liệu trên cho thấy việc ứng dụng dịch vụ công trực tuyến tại Bình Dương ngày càng được hoàn thiện và phát triển. Hơn nữa, trong năm 2017 Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương đã ban hành triển khai nâng cấp dịch vụ công trực tuyến mức độ 3,4 cho các Sở, Ban, Ngành trên toàn tỉnh. Điều này cho thấy rằng, lãnh đạo tỉnh rất quan tâm đến việc ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước, góp phần nâng cao khả năng đáp ứng phục vụ của chính quyền địa phương đối với người dân và doanh nghiệp đang sinh sống và làm việc trên địa bàn tỉnh.

Trước thực tế đó, vấn đề đặt ra là cần có cuộc khảo sát nhằm đánh giá về sự hài lòng của người dân và doanh nghiệp đối với dịch vụ công trực tuyến của chính quyền cung cấp. Có như thế mới có thể phát hiện cũng như đo lường được mức độ của các yếu tố ảnh hưởng đến sự hài lòng của họ, để từ đó có những giải pháp cải thiện nhằm nâng cao công tác vì dân phục vụ của chính quyền địa phương. ▲

Hoàng Ngọc

Một giải pháp “không trung tâm dữ liệu” cho điện toán đám mây

Giới thiệu

Điện toán đám mây hiện tại chủ yếu dựa trên các trung tâm dữ liệu độc quyền, nơi có hàng trăm ngàn máy chủ chuyên dụng được thiết lập lưu trữ các dịch vụ đám mây. Hơn thế nữa, có hàng tỉ máy tính cá nhân (PCs) sử dụng không đúng mục đích, thường chúng được sử dụng cho vài giờ trong một ngày, được sở hữu bởi các cá nhân hoặc các tổ chức trên thế giới. Dung lượng tính toán và lưu trữ lớn chưa được khai thác của các PCs có thể được hợp nhất thay thế bởi những dịch vụ đám mây rộng, chủ yếu là cơ sở hạ tầng. Cách tiếp cận này được xem như là cách tiếp cận “không trung tâm dữ liệu”. Bài viết này, mô tả cơ hội của hệ thống điện toán đám mây, được gọi là cuCloud, chạy trên những tài nguyên dư thừa của những máy tính sử dụng không đúng mức trong một tổ chức hay cộng đồng. Hệ thống này mô tả rằng “không trung tâm dữ liệu” là giải pháp cần thiết cho công việc. Bên cạnh đó cung cấp các khái niệm, mô hình, lý luận và kết quả thí nghiệm.

Những dịch vụ điện toán đám mây hiện tại dựa trên phương pháp “trung tâm dữ liệu”, nơi mà hàng trăm ngàn máy chủ chuyên dụng được thiết lập cho những dịch vụ. Việc cài đặt trung tâm dữ liệu cho đám mây là rất đắt đỏ và cơ sở hạ tầng chuyên môn cần thiết cũng như là hàng loạt nguồn tài nguyên (công suất cao cho việc làm mát, năng lượng dự phòng cho việc đảm bảo tính sẵn sàng,...) Ví dụ, 45% chi phí của trung tâm dữ liệu dành cho mua các máy chủ, 25% chi phí cơ sở hạ tầng đặc biệt cho khả năng chịu lỗi, năng lượng dự phòng, các hệ thống làm lạnh và pin dự phòng, trong khi chi phí tiêu thụ điện năng bởi máy móc chiếm 15% tổng chi phí khấu hao ^[1]. Tuy nhiên, những nghiên cứu cũng chỉ ra rằng các máy tính PCs sở hữu bởi các tổ chức nhân rộng lên đến 97% thời gian ^[2].

Chúng ta sẽ tranh luận rằng, tận dụng các chu kỳ CPU chưa được khai thác và không gian ổ cứng của rất nhiều máy tính không được sử dụng đúng mức như là những tài sản quý giá, giống như các tài sản tiền tệ, để

hợp nhất và tái sử dụng chúng cho lợi ích xã hội và các cá nhân giống như là cách mà một tổ chức tín dụng hoạt động. Tranh luận này đã thúc đẩy một mô hình điện toán đám mây thay thế, tên là “Liên minh tín dụng mô hình đám mây” (hoạt viết tắt CUCM) [3]. Việc xây dựng những dịch vụ đám mây dựa trên CUCM thường được gọi là Liên minh tín dụng đám mây (gọi tắt là CU). Những đặc trưng quan trọng của CUCM là tiếp cận “không trung tâm dữ liệu” để cung cấp những dịch vụ điện toán đám mây cho một viện, tổ chức hoặc là cộng đồng. Với những dịch vụ đám mây công cộng hiện tại, được cung cấp bởi các nhà cung cấp dịch vụ đám mây dựa trên những trung tâm dữ liệu chuyên dụng, sự quan tâm về bảo mật/an toàn và mất quyền kiểm soát là trở ngại chính trong việc giữ lại công nghệ thông tin (CNTT) truyền thống và không chuyển qua công nghệ đám mây. Điều này dễ hiểu rằng nếu dữ liệu của một doanh nghiệp là tối mật, người chủ doanh nghiệp hiển nhiên là quá lo ngại việc đặt dữ liệu vào tay một bên khác. Đám

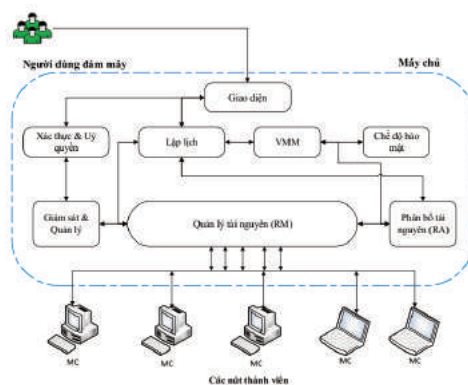
mây riêng tại cơ sở là giải pháp hợp lý để giảm thiểu mối quan tâm này.

Tuy nhiên, sự cần thiết của việc đầu tư là rất lớn để thiết lập trung tâm dữ liệu cho một cơ sở hạ tầng đám mây riêng có thể là rất tốn kém. Giữa nhiều lợi ích khác của đám mây CU, khả năng chi trả (có nghĩa hầu hết không có chi phí phụ cho việc yêu cầu và chạy một cơ sở hạ tầng đám mây tại chỗ) đặc biệt hấp dẫn. Có thể giúp một tổ chức hay chủ doanh nghiệp tiết kiệm lên đến 45% chi phí của một trung tâm dữ liệu bởi loại bỏ chi phí mua trước cho những máy chủ đám mây. Hơn thế nữa, hiệp hội tín dụng cơ sở hạ tầng đám mây không cần hệ thống làm mát bổ sung, sẽ tiết kiệm thêm 15% chi phí. Nói chung, liên minh tín dụng hệ thống quản lý đám mây cung cấp một giải pháp khả thi tại chỗ trên điện toán đám mây cho những viện và các tổ chức quá quan tâm đến chi phí và bảo mật.

Mô hình đám mây liên minh tín dụng

Mô hình đám mây liên minh tín dụng là một mô hình cung cấp đám mây hướng đến việc khai thác những máy tính nhàn rỗi/ sử dụng không đúng mức cho việc cung cấp dịch vụ đám mây, trong khi tiêu chuẩn

thực hành dựa trên các trung tâm dữ liệu chuyên dụng. Những đám mây CU chạy trên những cơ sở hạ tầng hiện hữu với năng lực quá mức, không đặc biệt thiết lập cho việc hỗ trợ điện toán đám mây. Những máy tính này không phải là nguồn tài nguyên chuyên dụng cho cơ sở hạ tầng đám mây, thay vào đó chúng tiếp tục được sử dụng bởi những người dùng dự định thông thường của họ, cụ thể là việc chạy chương trình xử lý văn bản hoặc trình duyệt web (thông thường là những ứng dụng cục bộ). Đám mây CU cho phép các máy tính cá nhân ở một tổ chức gia nhập vào “hiệp hội tín dụng đám mây” và góp phần vào những tài nguyên không đúng mức của họ (chu kỳ CPU hoặc không gian đĩa) cho liên minh tài nguyên đám mây để sao lưu lưu đám mây của nó [3]. Theo đó, những máy tính cá nhân góp phần này được gọi là các nút thành viên/tình nguyện viên. CUCM giả định kiến trúc một máy khách/máy chủ với các nút thành viên như là các máy khách và các máy quản lý chuyên dụng (máy chủ). Máy chủ có nhiều thành phần khác nhau được biểu diễn như ở Hình 1. Những thành phần này được



Hình 1. Kiến trúc của CUCM/cuCloud

giải thích ngắn gọn như sau: Giao diện là cổng đầu tiên giao tiếp giữa đám mây CU và các máy con/người dùng của nó, quyền truy cập sẽ được xác thực và ủy quyền bởi mô đun xác thực và ủy quyền. Quản lý tài nguyên (RM) có bức một tranh toàn cảnh của các tài nguyên mà cơ sở hạ tầng đám mây hiện có. Thành phần phân bổ tài nguyên (RA) lựa chọn một danh sách các nút thành viên phù hợp cho việc triển khai các máy ảo (VMs) theo yêu cầu tài nguyên của khách hàng đám mây, thỏa thuận cấp độ dịch vụ (SLA) và tính sẵn sàng cũng như các hồ sơ đáng tin cậy của các nút thành viên. Mô đun lập lịch chấp nhận yêu cầu người dùng và phân bổ hoặc từ chối các tài nguyên được yêu cầu trong việc tham vấn với quản lý máy chủ ảo (VMM) và phân bổ tài nguyên. Thành phần VMM xử lý việc triển khai VMs trên các nút thành viên. Mô đun bảo mật xử lý bảo mật

của máy chủ ảo. Mô đun giám sát và quản lý cung cấp thông tin tài nguyên chi tiết về các tài nguyên của hệ thống đám mây CU.

Một phần quan trọng của phần mềm được gọi là kiểm soát viên (MC), được định vị (lưu trữ) trên mỗi nút thành viên đóng góp tài nguyên cho hệ thống đám mây CU. MC giám sát việc sử dụng tài nguyên ở một nút thành viên và quyết định trạng thái nút thành viên: trạng thái hoạt động cho thấy có đủ tài nguyên đáp ứng yêu cầu tối thiểu của VM, trong khi đó trạng thái không hoạt động biểu thị tính không sẵn sàng của tài nguyên đó. Kiểm soát viên thu thập và gửi thông tin đến máy chủ về loại và số lượng của những tài nguyên sẵn sàng (CPU, RAM, Ổ cứng) cho việc phân phối nguồn tài nguyên của đám mây CU theo định kỳ. Kiểm soát viên có các thành phần sau: thành phần cảm biến theo dõi quá trình sử dụng tài nguyên trên mỗi nút thành viên và đưa thông tin đến thành phần báo cáo của hệ thống. Thành phần báo cáo quyết định trạng thái thành viên của nút trong kiến trúc đám mây dựa trên thông tin được gửi. Nếu tính sẵn sàng của nguồn tài nguyên (RAM, CPU, Ổ cứng) cao hơn/thấp

hơn giá trị ngưỡng, nó sẽ gửi một thông điệp đến quản lý tài nguyên trên sever chỉ định là thành viên hoạt động hay không hoạt động. Thành phần kiểm soát môi trường ảo hóa quản lý VMs được triển khai trên thành viên nút.

Thực hiện và thử nghiệm

Thực hiện

Vì là một hệ thống quản lý và nền tảng đám mây cho việc cung cấp các dịch vụ IaaS, đám mây CU được mong đợi sẽ hoàn thành tất cả các đặc tính của điện toán đám mây như là độ co giãn, định lượng, đa nhiệm,... do là dự án đầu tiên, tác giả chỉ triển khai một phiên bản sơ bộ (được gọi cuCloud) sử dụng Apache CloudStack. Apache CloudStack là nền tảng IaaS nguồn mở quản lý và tổ chức nhiều nguồn tài nguyên khác nhau bao gồm việc lưu trữ, mạng, và các máy tính để xây dựng một đám mây điện toán Issa công khai hoặc riêng tư [4]. CloudStack quản lý các máy chủ có thể quản lý hàng chục ngàn máy chủ vật lý được cài đặt trong các trung tâm dữ liệu được phân tán theo địa lý. Máy chủ quản lý CloudStack giao tiếp với các nút điện toán (máy chủ vật lý) thông qua

các phần mềm siêu ảo hoá (Xen, KVM, Hyper-V,...) được cài đặt trên các máy. Vì CloudStack là một hệ thống IaaS được phát triển để quản lý các trung tâm dữ liệu chuyên dụng chỉ cho các máy chủ chuyên dụng, cần sửa đổi máy chủ quản lý của CloudStack theo cách mà nó có thể xử lý các nút thành viên không dành riêng để sao lưu vật lý hệ thống cuCloud. Số lượng lõi CPU, dung lượng RAM, tỉ lệ phần trăm CPU nhàn rỗi, tỉ lệ phần trăm bộ nhớ trong và có sẵn dung lượng đĩa cứng trống được cảm nhận/tập hợp và chuyển đến mô đun báo cáo của MC.

Mỗi trường hợp, bộ điều khiển thành viên trên một nút thành viên liên tục sử dụng tài nguyên trên các máy chủ. Nếu việc sử dụng tài nguyên tại nút thành viên thấp hơn một mức ngưỡng nhất định, MC gửi một tin nhắn “hoạt động” đến thành phần AdHoc trên máy chủ quản lý cuCloud, và một tin nhắn “không hoạt động” đến các thành phần khác. Thành phần AdHoc sẽ cập nhật cơ sở tài nguyên của Cloudstack dựa trên tin nhắn nó chấp nhận từ MCs. Những thành phần khác của Cloudstack tiếp tục không thay đổi trong phiên bản sơ bộ này của cu-Cloud.

Thử nghiệm

Để kiểm chứng tính khả thi của CUCM, tác giả đã tiến hành hai bộ thí nghiệm sử dụng một máy chủ và bốn máy thành viên. Tác giả đã sử dụng CloudStack phiên bản 4.9.0 đã chỉnh sửa như đã phân tích trong phần triển khai này, việc máy chủ quản lý của CloudStack được cài đặt trên một máy chủ với 8GB RAM, Intel Core i7 2.4GHz, và dung lượng đĩa cứng là 250GB. Mỗi nút điện toán là 8GB RAM, Intel 4 nhân i3 3.1GHz, và 250GB ổ cứng. Tất cả các máy chạy Ubuntu 14.04, được kết nối đến 1 switch 16Gbps, và hỗ trợ ảo hóa phần cứng intel (VT-x). Cho bộ thí nghiệm đầu tiên, họ thiết lập một kiến trúc CloudStack chuyên dụng sử dụng một máy chủ quản lý và 4 nút máy tính. Hiệu suất và việc sử dụng CPU và RAM được đo lường bằng các điểm chuẩn nổi tiếng, LINPACK [7] và STREAM [8]. Bộ thí nghiệm thứ hai được hoàn thành trên một CloudStack được sửa đổi, đổi tên thành cuCloud khi nó triển khai mô hình CUCM. cuCloud cũng đo lường một nút máy chủ quản lý và 4 nút thành viên, với những điểm chuẩn được chạy giống nhau để đo lường sự so sánh. Một nút thành viên sẽ gia nhập vào

kiến trúc cuCloud nếu phần trăm nhân rồi CPU của nó lớn hơn hoặc bằng 70%. Nhóm nghiên cứu đã sử dụng 5 trường hợp để so sánh hiệu suất của CloudStack giả sử các máy chuyên dụng (hoặc trung tâm dữ liệu) dựa vào các nút điện toán thành viên đóng góp. Các thí nghiệm với cuCloud được tiến hành trong khi những người dùng cục bộ tiếp tục sử dụng máy móc. 5 trường hợp được cho theo sau:

Trường hợp 1: Trên kiến trúc CloudStack chuyên dụng, một VM cỡ nhỏ (1 vCPU, 512MB RAM, 20GB ổ cứng) được triển khai trên một trong những nút điện toán.

Trường hợp 2: Trên kiến trúc CloudStack chuyên dụng cỡ vừa phải (2 vCPU, 1GB RAM, 20GB ổ cứng) và 2 VM nhỏ được triển khai trên một trong những nút điện toán, và hiệu suất được đo lường và tính toán, trong khi 2 nút tức thì khác được thiết lập đang chạy với 40% và 60% (CPU được dùng).

Trường hợp 3: Giống như trường hợp 1 và loại trừ là một kiến trúc cuCloud không chuyên dụng.

Trường hợp 4: Giống như trường hợp 2 nhưng trên cuCloud. Ở đây, chúng

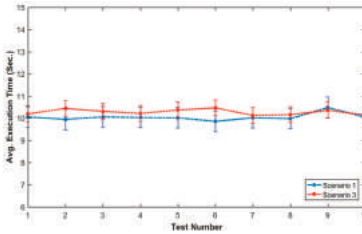
tôi cố tình làm cho các nút thành viên lưu trữ các tác vụ đang chạy để gây ra sự di chuyển trực tiếp của VM với các tác vụ hiệu năng.

Trường hợp 5: Giống như trường hợp 4, nhưng nhóm nghiên cứu cố tình gây ra hai lần di chuyển trực tiếp của VM lưu trữ các tác vụ hiệu năng đang chạy.

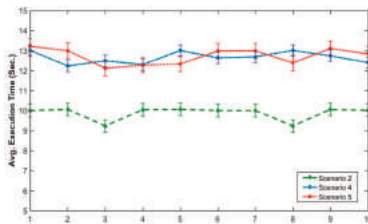
Nhắm mục tiêu vào các tính toán chuyên sâu về CPU liên quan đến các phương trình tuyến tính lớn, điểm chuẩn LINPACK được cài đặt với những kích thước ma trận 5000x5000. Nhóm nghiên cứu thu thập trung bình 10 lệnh thi hành của điểm chuẩn LINPACK. Những hình theo sau (Hình 2 và Hình 3) mô tả những kết quả thí nghiệm. Như chỉ ra ở Hình 2, hầu như không có sự khác biệt giữa việc chạy một tác vụ trên một nút điện toán CloudStack chuyên dụng và trên một cuCloud được chia sẻ nút thành viên, cũng như là có đủ nguồn tài nguyên cho việc thực thi tác vụ. Tuy nhiên, ở Hình 3, khi có một hoặc nhiều di chuyển, các tác vụ chạy trên cuCloud có thể mất nhiều thời gian hơn. Điều này là kết quả hiển nhiên về sự di chuyển của các VMs. Từ những kết quả thực hiện, khoảng cách hiệu suất giữa một lần di chuyển và 2 lần di chuyển không có

về rõ ràng (12.64 và 12.71 giây), tuy nhiên có thể không được khái quát.

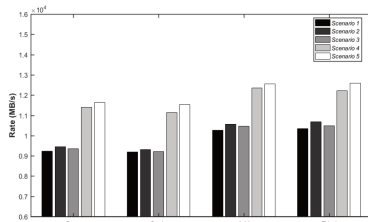
STREAM được thiết kế chủ yếu để đo bằng thông bộ nhớ bằng bốn thao tác:



Hình 2. LINPACK: chuyển dùng so sánh với cuCloud (no có sự di chuyển) [9]



Hình 3. LINPACK: chuyển dùng so sánh với cuCloud (với sự di chuyển) [9]



Hình 4. Tỷ lệ băng thông STREAM [9]

Thêm, sao chép, chia tỷ lệ và bộ ba và được cài đặt với một kích thước dãy 2.000.000. Hình 4 chỉ ra việc sử dụng băng thông trung bình của 10 mẫu thử chạy STREAM với 5 trường hợp. Như mô tả ở Hình 4, việc sử dụng băng thông của 4 bài toán trong 3 trường hợp đầu thì hầu như là giống nhau; và việc di chuyển VM gây ra sự gia tăng sử dụng băng thông.

Việc triển khai sơ bộ CUCM của nhóm nghiên cứu và những thí nghiệm với cuCloud và CloudStack mô tả rằng không chỉ khái niệm của CUCM (tức là giải pháp không trung tâm dữ liệu) hoạt động nhưng nó cung diễn tả một cách tiếp cận thay thế đầy hứa hẹn đến điện toán đám mây với nhiều khía cạnh của lợi thế.

Kết luận

Mô hình đám mây hiệp hội tín dụng, hướng đến khai thác nguồn tài nguyên máy tính có sẵn không được sử dụng đúng mức với một tổ chức/cộng đồng hơn là những máy chủ chuyên dụng, cung cấp một giải pháp điện toán đám mây thay thế đầy hứa hẹn cho tổ chức hay cộng đồng. Giải pháp “không trung tâm dữ liệu” có thể đạt được hiệu suất cạnh tranh cao so với đối tác phụ thuộc vào các máy chủ đám mây chuyên dụng. Khía cạnh quan trọng nhất trong công việc của nhóm nghiên cứu cho đến nay là bởi cuCloud, họ đã thiết lập một nền tảng và có một cánh cửa rộng mở cho nhiều vấn đề nghiên cứu mới thú vị cho tương lai.

Nhóm tài nguyên mà VM chạy trong cuCloud không dành riêng mà được

chia sẻ với người dùng / tác vụ gốc. Chúng ta cần đưa ra một cơ chế để cung cấp dịch vụ đám mây một cách đáng tin cậy và hiệu quả, trong khi giữ cho các dịch vụ không can thiệp vào người dùng / tác vụ gốc tại các nút thành viên. Một yêu cầu khác của CUCM là phải có một quản lý tài nguyên mạnh mẽ, năng động và hiệu quả và cơ chế cung cấp. Mô đun quản lý và cung cấp tài nguyên nên xem xét tính chất động và không đáng tin cậy của các máy chủ thành viên đóng góp tài nguyên cho nhóm tài nguyên của cuCloud. Chúng ta cũng cần điều tra các thuật toán lập lịch mới và hiệu quả để xem xét tính khả dụng, vị trí và độ tin cậy của các nút thành viên được sử dụng bởi hệ thống triển khai các máy ảo. Ngoài ra, cuCloud yêu cầu các biện pháp bảo mật mạnh mẽ để đảm bảo an ninh cho các nút thành viên từ các quy trình máy khách đám mây độc hại và máy khách VM từ người dùng nội bộ độc hại tại các nút thành viên.

Tài liệu tham khảo

[1] A. Greenberg, J. Hamilton, D. A. Maltz, and P. Patel, “The cost of a cloud: Research problems in data center networks,” SIGCOMM Comput. Commun. Rev., vol. 39, no. 1, pp. 68–73, Dec. 2008.

[2] P. Domingues, P. Marques, and L. Silva, “Resource usage of win-

(Tiếp theo trang 31)

Trang công nghệ

Giải Nobel hóa học

Ba nhà khoa học đến từ Mỹ, Anh và Nhật Bản ông John B. Goodenough, M. Stanley Whittingham và Akira Yoshino đã giành giải thưởng Nobel Hóa học năm 2019 nhờ công trình phát triển pin lithium-ion. Đây là một loại pin được cấu tạo gồm các thành phần cơ bản là chất điện phân đóng vai trò như môi trường điện ly giữa hai cực âm và dương của pin. Pin lithium-ion nhẹ, có thể sạc lại được nhiều lần và mạnh hơn này hiện đang được sử dụng trong nhiều thiết bị, từ điện thoại di động đến máy tính xách tay và xe điện... và có thể tích trữ một lượng đáng kể năng lượng Mặt trời và gió, có thể tạo ra một xã hội không sử dụng nhiên liệu hóa thạch

Năm 2018, giải Nobel Hóa học vinh danh nhà khoa học nữ Frances H. Arnold (Mỹ), cùng hai nhà khoa học George P. Smith (Mỹ) và Gregory P. Winter (Anh) với công trình nghiên cứu quá trình tiến hóa của các enzyme nhằm giải quyết triệt để các vấn đề hóa học còn bỏ ngỏ. Các công trình nhằm hướng tới việc tạo ra những nguồn năng lượng mới phục

vụ cho mọi lĩnh vực trong đời sống, đặc biệt là việc tạo ra loại thuốc mới cho ngành y tế.

Từ năm 1901 đến nay, Ủy ban Nobel đã trao tặng 110 giải Nobel hóa học cho 184 nhà khoa học trên khắp thế giới. trong đó chỉ có bốn người là phụ nữ, đó là: Marie Curie (1911), Irène Joliot-Curie (1935), Dorothy Hodgkin (1964) và Ada Yonath (2009).

Giải Nobel vật lý

Nhà khoa học James Peebles, sinh năm 1935 tại Winnipeg, Canada, là Giáo sư tại Đại học Princeton-Hoa Kỳ sẽ được trao một nửa giá trị giải thưởng vì "những phát hiện mang tính lý thuyết về vũ trụ học vật lý". Hai nhà khoa học Michel Mayor, sinh năm 1942 tại Lausanne-Thụy Sĩ, đang giảng dạy tại Đại học Geneva và Didier Queloz, sinh năm 1966- Giáo sư tại Đại học Geneva và Đại học Cambridge-Anh chia nhau nửa giải còn lại vì "phát hiện một hành tinh ngoài Hệ Mặt trời có quỹ đạo quay quanh một ngôi sao cùng loại với Mặt trời".

Theo Ủy ban Nobel, nhà khoa học James Peebles

đã nghiên cứu chuyên sâu về vũ trụ với hàng tỷ thiên hà và cụm thiên hà. Công trình của ông giúp tăng cường hiểu biết về cấu trúc và lịch sử của vũ trụ, đặt nền móng cho ngành vũ trụ học trong 50 năm qua. Mô hình Big Bang mô tả quá trình vũ trụ tiến hóa trong gần 14 tỷ năm từ một khối cầu nóng và đặc thành vũ trụ mênh mông, lạnh lẽo và không ngừng mở rộng như ngày nay.

Hai nhà khoa học Michel Mayor và Didier Queloz khám phá các khu vực lân cận hệ Mặt trời trong dải Ngân Hà và năm 1995. Họ tìm thấy hành tinh khí khổng lồ quay quanh ngôi sao 51 Pegasi ở cách Trái đất 50 năm ánh sáng. Đây là ngoại hành tinh đầu tiên được phát hiện quanh một ngôi sao dãy chính, loại sao hợp nhất nguyên tử hydro để hình thành nguyên tử heli ở lõi. Sao dãy chính, bao gồm cả Mặt trời, là loại sao phổ biến nhất trong vũ trụ (vista).

Giải Nobel Vật lý năm 2018 được trao cho nhà nghiên cứu Arthur Ashkin (Mỹ), Gérard Mourou và Donna Strickland (Canada) nhờ những phát minh đột phá trong lĩnh vực vật lý laser.

Strickland ở Đại học Waterloo, Ontario, trở thành người phụ nữ đầu tiên giành giải Nobel Vật lý từ khi Maria Goeppert Mayer nhận được vinh dự này vào năm 1963. Bà là người phụ nữ thứ ba trong lịch sử đoạt giải Nobel Vật lý (vnexpress.net).

Giải Nobel Y học

Ba nhà khoa học William G. Kaelin Jr, Sir Peter J. Ratcliffe và Gregg L. Semenza với công trình "các phát hiện về cách các tế bào cảm giác và thích nghi với sự hiện diện của oxy" đã đạt giải Nobel Y Sinh năm 2019. Các nghiên cứu cho thấy khi mức oxygen cao, tế bào chứa rất ít HIF-1 α . Nhưng khi mức oxy thấp, lượng HIF-1 α tăng lên để gắn vào ADN có thể kết nối và điều chỉnh

gene EPO cũng như các gene khác có phần ADN gắn kết với HIF.

"Dù người ta đã biết từ lâu rằng oxy là thiết yếu để duy trì sự sống, cơ chế phân tử đằng sau cách các tế bào phản ứng khi lượng cung oxy giảm hoặc tăng vẫn là bí ẩn. Và các nhà khoa học đạt giải năm nay chính là người giải thích được cơ chế đó", Ủy ban Nobel cho biết.

Ba nhà khoa học này đã phát hiện ra cơ chế tế bào quy định hoạt động của các gene phản ứng lại các mức độ oxy khác nhau. Các nghiên cứu này giải thích cách thức những mức oxy khác nhau ảnh hưởng đến trao đổi chất và chức năng sinh lý của tế bào. Phát hiện này còn giúp mở đường cho

các liệu pháp mới để điều trị ung thư, bệnh thiếu máu và nhiều loại bệnh khác.

William G. Kaelin là giáo sư y khoa tại Đại học Harvard của Mỹ. Peter Ratcliffe là bác sĩ người Anh chuyên về sinh học tế bào và phân tử, nổi tiếng với công trình nghiên cứu về các phản ứng của tế bào đối với tình trạng thiếu oxy và Gregg L. Semenza là giáo sư nhi khoa, khoa ung thư, hóa học sinh học, y học và ung thư tại Đại học Y khoa Johns Hopkins. Ông là giám đốc chương trình mạch máu tại Viện Kỹ thuật tế bào. Ông là người nhận giải thưởng Lasker năm 2016 cho nghiên cứu y học cơ bản. ▲

Ngà Nguyễn

Một giải pháp “không trung tâm dữ liệu” ...

(Tiếp theo trang 29)

dows computer laboratories,” in Parallel Processing, 2005. ICPP 2005 Workshops. International Conference Workshops on. IEEE, 2005, pp. 469–476.

[3] D. Che and W. C. Hou, “A novel “credit union” model of cloud computing,” in International Conference on Digital Information and Communication Technology and Its Applications. Springer, 2011, pp. 714–727.

[4] Apache cloudstack. [Online]. Available: <http://cloudstack.apache.org>

[5] System information gatherer and reporter. [Online]. Available: <https://support.hyperic.com/display/SIGAR/Home>.

[6] J. Che, Q. He, Q. Gao, and D. Huang, “Performance measuring and comparing of virtual machine monitors,” in Embedded and Ubiquitous Computing, 2008. EUC’08. IEEE/IFIP International Conference on, vol. 2. IEEE, 2008, pp. 381–386.

[7] J. J. Dongarra, P. Luszczyk, and A. Petitet, “The linpack benchmark: past, present and future,” Concurrency and Computa-

tion: practice and experience, vol. 15, no. 9, pp. 803–820, 2003.

[8] J. D. McCalpin, “Stream: Sustainable memory bandwidth in high performance computers,” University of Virginia, Charlottesville, Virginia, Tech. Rep., 1991-2007.

[9] T. Mengistu, A. Alahmadi and A. Albuali, Y. Alsenani, D. Che, “A “No Data Center” Solution to Cloud Computing,” IEEE 10th International Conference on Cloud Computing (CLOUD), pp. 714-717, June, 2017. ▲

Chung KKHô