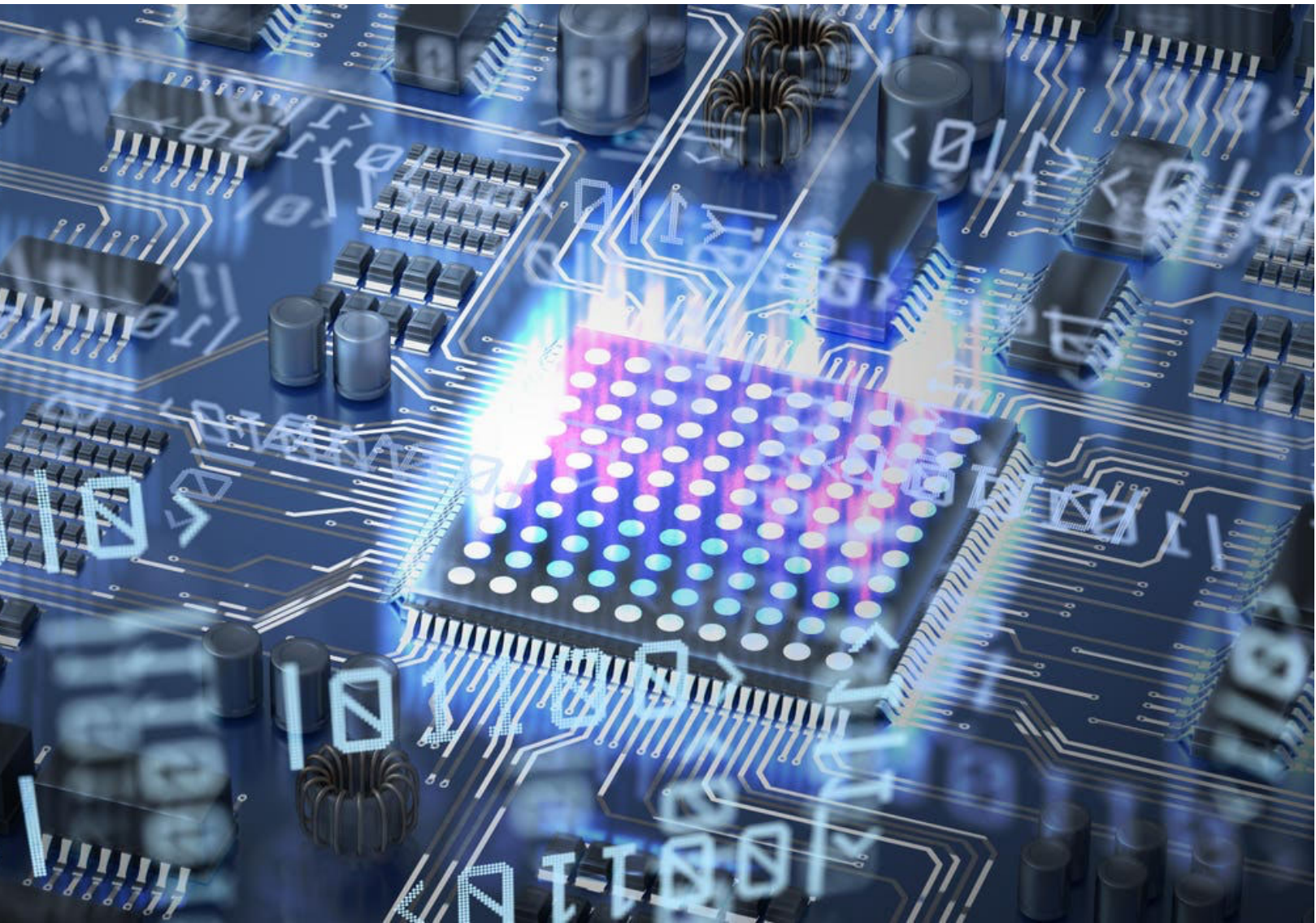




BẢN TIN

KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

SỐ 34.2023



TIN TỨC SỰ KIỆN

- 01 TECHFEST HaiPhong 2023: đổi mới sáng tạo, tăng tốc và tỏa sáng
- 02 Ngày hội Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc tế tại Úc (TECHFEST ÚC) năm 2023
- 03 Ba startup Việt "ẵm" 225.000USD tại Cuộc thi Thử thách đổi mới sáng tạo Qualcomm Việt Nam (QVIC) 2023
- 04 12 nhóm sinh viên tranh tài Cuộc thi Ý tưởng khởi nghiệp sáng tạo

KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

- 05 Thiên Nông - Dự án nông nghiệp hiện đại trên mảnh đất quê hương
- 06 Hệ sinh thái khởi nghiệp công nghệ cấp thành phố và phát triển nhân tài ở Indonesia (Phần cuối)

XU HƯỚNG CÔNG NGHỆ

- 07 Tổng quan các xu hướng công nghệ năm 2023 (Phần 6)



CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

24 Lý Thường Kiệt, Hoàn Kiếm, Hà Nội

Tel: (024) 38262718



Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Lê Xuân Định cùng các đại biểu TP. Hải Phòng cùng các Đại sứ nhân nút khai mạc TECHFEST HaiPhong 2023.

TECHFEST HAIPHONG 2023: ĐỔI MỚI SÁNG TẠO, TĂNG TỐC VÀ TỎA SÁNG

Sáng 18/9, tại thành phố Hải Phòng (TP. Hải Phòng) đã diễn ra lễ khai mạc TECHFEST HaiPhong 2023. Đây là sự kiện thường niên lớn nhất của Thành phố Hải Phòng về lĩnh vực khoa học - công nghệ và đổi mới sáng tạo do Sở Khoa học và Công nghệ Hải Phòng tổ chức từ năm 2017.

Phát biểu tại lễ khai mạc, ông Lê Xuân Định, Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ đánh giá cao việc TP.Hải Phòng đã phát triển TECHFEST thành một chuỗi hoạt động kéo dài liên tục, với sự chuẩn bị chu đáo, sự tham gia của tất cả các doanh nghiệp hàng đầu của Thành phố; đồng thời, khẳng định sự kiện năm nay đã đưa Hải Phòng trở thành một trong những địa phương có hoạt động khởi nghiệp đổi mới sáng tạo nổi bật. Đó là những điểm sáng cần tiếp tục phát huy trong giai đoạn tiếp theo, để thực sự đưa đổi mới sáng tạo, khởi nghiệp thành

triết lý trong xây dựng và phát triển Hải Phòng.

Thứ trưởng chia sẻ, hệ sinh thái đổi mới sáng tạo tại Hải Phòng đã có những bước khởi đầu thuận lợi và đúng hướng, từng bước tạo lập được những doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo năng động, phát triển mạnh, do đó việc tiếp tục tạo nguồn, nuôi dưỡng những ý tưởng, những sáng kiến đổi mới sáng tạo là rất cần thiết. "Ngoài ra, phát triển các không gian thí điểm, thử nghiệm đổi mới sáng tạo mới để khuyến khích hoạt động khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; khuyến khích sự tương tác của cơ

quan quản lý và cộng đồng khởi nghiệp đổi mới sáng tạo nhằm có những hỗ trợ và phù hợp dành cho hệ sinh thái là hoạt động cần được nhân rộng", Thứ trưởng Lê Xuân Định nhấn mạnh.



Thứ trưởng Bộ KH&CN Lê Xuân Định phát biểu tại buổi lễ.

Ông bày tỏ hy vọng Hải Phòng không chỉ triển khai tốt, phát triển mạnh mẽ hoạt động đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp của thành phố, mà phải trở thành trụ cột xây dựng hệ sinh thái đổi mới sáng tạo của Vùng Duyên hải Bắc bộ, Vùng Đồng bằng sông Hồng, kết nối với các hệ sinh thái đổi mới sáng tạo quốc gia và quốc tế. Bên cạnh đó, việc khai thác và phát triển những lợi thế cạnh tranh của địa phương, tập trung đặc biệt vào các ngành, lĩnh vực đang phát triển mạnh tại Hải Phòng và vùng lân cận như logistics, du lịch, ẩm thực, cảng biển... Hoạt động này rất cần sự tham gia nhiệt tình và dấn thân từ các doanh nghiệp, tập đoàn, và từ chính cơ quan quản lý.

Trong khi đó, ông Hoàng Minh Cường, Phó chủ tịch UBND TP.Hải Phòng kỳ vọng TECHFEST HaiPhong năm nay sẽ giúp thúc đẩy các giải pháp đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực công nghệ số, nông nghiệp, tự động hóa, du lịch và ẩm thực, phát triển các nền tảng trực tuyến, thương mại điện tử và mô hình kinh doanh mới để hỗ trợ, tiếp cận thị trường, tạo đột phá thương mại hóa sản phẩm địa phương.

Từ năm 2017 đến nay, TECHFEST HaiPhong đã có hơn 700 sản phẩm đổi mới sáng tạo và sản phẩm khởi nghiệp sáng tạo tham gia trưng bày, đón tiếp 5.000 lượt đại biểu trong và ngoài nước tham quan, tham gia các hội thảo, tổ chức được 200 cuộc kết nối đầu tư, kinh doanh và tổ chức 6 cuộc thi khởi nghiệp thu hút đông đảo các tổ chức, cá nhân tham gia. Sự kiện năm nay sẽ trưng bày, kết nối, trình diễn các sản phẩm công nghệ của 6 quốc gia với hơn 60 gian hàng, gần 500 công nghệ, giải pháp đổi mới sáng tạo.

TECHFEST HaiPhong 2023 được tổ chức nhằm tạo điều kiện cho các doanh nghiệp công nghệ và doanh nghiệp khởi nghiệp, các tổ chức hỗ trợ khởi nghiệp, các thành phần trong hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo giới thiệu ý tưởng/sản phẩm đổi mới sáng tạo, đặt hàng và nhận đặt hàng các giải pháp đổi mới sáng tạo; kêu gọi vốn, hợp tác đầu tư và hợp tác quốc tế.

Sự kiện quy tụ các nhà quản lý, chuyên gia và doanh nghiệp hàng đầu trong lĩnh vực đổi mới sáng tạo đến từ các quốc gia Hà Lan, Israel, Singapore, Nhật Bản và Hàn Quốc cùng các đại diện các Viện nghiên cứu, trường Đại học, tổ chức khoa học công nghệ; doanh nghiệp khoa học - công nghệ...

Ngay sau lễ khai mạc, Sở Khoa học và Công nghệ Hải Phòng đã tiến hành trao giải thưởng cuộc thi "Tìm kiếm tài năng khởi nghiệp đổi mới sáng tạo Hải Phòng 2023". Đây là cuộc thi do Sở Khoa học và Công nghệ chủ trì phối hợp Hội doanh nhân trẻ, Thành đoàn, trường Đại học Hàng Hải và trường Đại học Hải Phòng tổ chức từ tháng 6/2023.

Trải qua 2 vòng sơ khảo và bán kết, Ban Giám khảo đã lựa chọn ra 10 dự án xuất sắc nhất tham dự vòng chung kết. Cả 10 dự án đều có tính đổi mới, sáng tạo cao cũng như đưa ra giải pháp thiết thực cho nhiều vấn đề, nhu cầu cấp bách trong đời sống xã hội. Các dự án gồm: Nghiên cứu, xây dựng giải

pháp tự động trong kho thương mại điện tử: Sử dụng robot AGV vận chuyển hàng; Robot bán hàng Robotshop; Xe điện Bán hàng - xe đẩy điện trợ lực; Ứng dụng công nghệ vi sinh vật (EM) để xử lý rác thải tại hộ gia đình; Vivu.Life Travel App; Sela - nhà môi giới chuyên nghiệp; Thiết kế phần mềm LoG hỗ trợ nghiệp vụ và quản lý cho các công ty logistics vừa và nhỏ; Phần mềm Kikai Factory; Tinh bột củ sen Vũ Đoàn và Nhượng quyền xe rán chả cá Dưa lựu động.

Theo đó, Giải Nhất đã thuộc về dự án Phần mềm Kikai Factory.

Đây cũng là hoạt động sớm nhất trong khuôn khổ chuỗi các sự kiện của TECHFEST HaiPhong 2023, nhằm vinh danh những thành tựu nổi bật trong hoạt động đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân khởi nghiệp.

Đánh giá về các dự án tham gia năm nay, ông Trần Quang Tuấn, Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ Hải Phòng cho biết, bên cạnh việc số lượng hồ sơ tăng so với các kỳ thi trước, thì chất lượng của các hồ sơ năm nay cũng có hàm lượng đổi mới sáng tạo cao hơn. Các lĩnh vực hồ sơ tham dự gồm công nghệ số, tự động hóa, logistics, nông nghiệp, du lịch, thực phẩm và ăn uống... đều là lĩnh vực phù hợp với định hướng phát triển của TP.Hải Phòng.

Cuộc thi là cơ hội để các startup quảng bá thương hiệu, kết nối sâu rộng với các chuyên gia, cố vấn giàu kinh nghiệm, các nhà đầu tư thiên thần, các quỹ hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo ở trong và ngoài nước.



Các đại biểu Bộ Khoa học và Công nghệ và UBND Thành phố Hải Phòng tham quan, nghe giới thiệu các sản phẩm công nghệ, chuyển đổi số.

Các sản phẩm, dự án khởi nghiệp đoạt giải tại cuộc thi Tìm kiếm tài năng khởi nghiệp Đổi mới sáng tạo Hải Phòng năm 2023 sẽ được giới thiệu tham gia cuộc thi TECHFEST do Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức; được các sở, ban, ngành giới thiệu đến các tổ chức, cá nhân, doanh nghiệp, nhà đầu tư để hỗ trợ khởi nghiệp./.

TECHFEST HaiPhong 2023 diễn ra từ ngày 18 - 21/9/2023 với chuỗi các sự kiện, hoạt động như: Hội nghị “Kết nối giữa doanh nghiệp đổi mới sáng tạo Việt Nam và Hàn Quốc”; Tọa đàm “Kết nối các Startup với Quỹ và Nhà đầu tư”; Hội thảo “Kết nối hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo TP.Hải Phòng với quốc tế”; Hội nghị “Công bố bộ chỉ số ISO 18091:2020 áp dụng thí điểm tại Hải Phòng” và lễ bế mạc TECHFEST HaiPhong 2023 vào 8h00’ ngày 21/9. Ngoài ra, còn có các hoạt động trưng bày, giới thiệu sản phẩm khác.

Từ ngày 16/9 - 19/9: trưng bày và thương mại sản phẩm OCOP và sản phẩm chủ lực địa phương với 51 gian hàng, hơn 300 sản phẩm tại Trung tâm thương mại Vincom Plaza Thượng Lý;

Từ ngày 18/9-19/9: trưng bày, kết nối, trình diễn các sản phẩm công nghệ của 6 quốc gia với hơn 60 gian hàng, gần 500 công nghệ, giải pháp đổi mới sáng tạo tại tầng 4, khách sạn Sheraton Hải Phòng.



HOST UNIT



ORGANIZING UNITS



INTERNATIONAL TECHFEST IN AUSTRALIA

proudly hosted by

Monash University

Wednesday, 20th September 2023



TECHFEST VIETNAM: CONNECTING INNOVATION, EXPANDING HORIZONS, CREATING OPPORTUNITIES.

NGÀY HỘI KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO QUỐC TẾ TẠI ÚC (TECHFEST ÚC) NĂM 2023

Chiều ngày 20/9/2023 đã diễn ra Ngày hội khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc tế “International TECHFEST in Melbourne” tại Đại học Monash, thành phố Melbourne, Úc. Đây là một trong những điểm mới và nổi bật của chuỗi sự kiện hướng tới TECHFEST quốc gia năm 2023 do Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì tổ chức, nhằm quảng bá hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo của Việt Nam năng động, cởi mở, sẵn sàng hội nhập sâu, rộng và tiệm cận với các tiêu chuẩn quốc tế.

Sự kiện có sự tham dự của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Huỳnh Thành Đạt, Bộ trưởng Bộ Thương mại và Đầu tư, Bang Victoria, Úc; Văn phòng đại diện khoa học và công nghệ Việt Nam tại Canberra cùng hơn 100 chuyên gia, nhà đầu tư, quỹ đầu tư, tổ chức hỗ trợ khởi nghiệp uy tín của hai nước.

TECHFEST quốc tế tại Úc được tổ chức nhân dịp đoàn đại biểu của Bộ Khoa học và Công nghệ, do Bộ trưởng Huỳnh Thành Đạt dẫn đầu tham gia Hội nghị toàn cầu về khởi nghiệp - Global Entrepreneurship

Congress 2023 (GEC). GEC là sự kiện được tổ chức bởi Mạng lưới Khởi nghiệp toàn cầu (Global Entrepreneurship Network), thu hút hàng ngàn đại biểu, lãnh đạo cấp cao từ hơn 170 quốc gia nhằm kết nối, học hỏi và chia sẻ kinh nghiệm, từ đó tạo ra một hệ sinh thái toàn khởi nghiệp đổi mới sáng tạo toàn cầu thống nhất và vững mạnh.

Sự kiện lần này là cơ hội để một số doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo đã giành được kết quả cao tại cuộc thi Tìm kiếm tài năng khởi nghiệp trong khuôn khổ TECHFEST quốc gia thuyết trình (pitching) với

các quỹ đầu tư mạo hiểm của Úc như: Magic Edutech Group PTY LTD, Cyberkid, VSEC, Hana Gold, Treeotek... Đồng thời, các cơ quan quản lý về khởi nghiệp sáng tạo, các đơn vị đang vận hành các chương trình hỗ trợ khởi nghiệp cùng nhiều tổ chức hỗ trợ sẽ có dịp chia sẻ, trao đổi kinh nghiệm để nâng cao chất lượng của các hoạt động này, từ đó, tạo ra một môi trường kết nối quốc tế thuận lợi cho doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo của hai quốc gia.

Từ năm 2019 tới nay, việc tổ chức TECHFEST quốc tế tại các quốc gia có hệ sinh thái đổi mới sáng tạo phát triển vẫn luôn là định hướng quan trọng của Bộ KH-CN với mục tiêu quảng bá hệ sinh thái, doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo Việt Nam ra thế giới, cũng như thu hút nguồn lực tài chính, chuyên gia từ các quỹ đầu tư, tổ chức hỗ trợ của các nước.

Thông qua hai sự kiện quan trọng, Bộ KH-CN bày tỏ mong muốn giới thiệu hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo Việt Nam năng động, có tính “mở” cao nhằm thu hút sự quan tâm và các nguồn lực quốc tế, trong đó, lực lượng kiều bào Việt Nam là một thành tố vô cùng quan trọng, đồng thời, khẳng định Việt Nam sẵn sàng tham gia có trách nhiệm để đưa các giải pháp đổi mới sáng tạo giải quyết các vấn đề về

kinh tế, xã hội, phát triển bền vững tại các nước trên thế giới và khuyến khích các chuyên gia, doanh nghiệp quốc tế phát triển thị trường và phối hợp với các doanh nghiệp trong nước để giải quyết các bài toán tại Việt Nam.

Bộ trưởng mong muốn, với vai trò là tổ chức đại diện cho trí thức, chuyên gia khoa học và công nghệ Việt Nam tại Australia, VASEA và các thành viên sẽ tiếp tục làm tốt hơn nữa vai trò tham vấn chính sách khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo; cơ chế chính sách về điều kiện làm việc, đãi ngộ đội ngũ trí thức khoa học... cho các cơ quan Đảng, Nhà nước, Chính phủ; tăng cường kết nối hơn nữa với các nhà khoa học ở nước ngoài, góp phần thực hiện thắng lợi các mục tiêu phát triển đất nước trong giai đoạn mới.

Bên cạnh đó, ông cũng tin tưởng VASEA sẽ tiếp tục đóng vai trò nòng cốt trong việc tập hợp, kết nối cộng đồng trí thức và chuyên gia người Việt tại Australia, là nòng cốt trong tổ chức các hoạt động hợp tác khoa học, nghiên cứu và chuyển giao công nghệ với trong nước.

Đăng ký và theo dõi các hoạt động về TECHFEST quốc tế tại website: <https://www.techfest.vn/>.

TECHFEST là chuỗi sự kiện thường niên lớn nhất dành cho khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tại Việt Nam nhằm quy tụ các chuyên gia, tổ chức hỗ trợ khởi nghiệp uy tín trong và ngoài nước để đưa ra các định hướng phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo. Sự kiện do Bộ Khoa học và Công nghệ phối hợp với các Bộ, Ban, ngành, các tổ chức chính trị xã hội và các đơn vị trong hệ sinh thái phối hợp tổ chức.

Năm 2019, TECHFEST đã được tổ chức với quy mô quốc tế tại Hoa Kỳ, Hàn Quốc và Singapore. Năm 2023, sau đại dịch COVID-19, lần thứ hai được tổ chức tại Hàn Quốc và TECHFEST quốc tế tại Úc. Trong đó, TECHFEST quốc tế tại San Francisco, Hoa Kỳ được công nhận là 01 trong 10 sự kiện khoa học và công nghệ nổi bật năm 2019 với nhiều doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo Việt Nam tham gia và đạt kết quả cao tại các cuộc thi quốc tế.

**Thông tin chi tiết xin liên hệ: bà Dương Ngọc Ánh - Phó Trưởng Ban Truyền thông TECHFEST.
Email: Anhndn@most.gov.vn, Điện thoại: 0966.909.903.**



Ban tổ chức chụp hình với Top 3 các startup công nghệ đạt giải QVIC 2023.

BA STARTUP VIỆT “ĂM” 225.000 USD TẠI CUỘC THI THỬ THÁCH ĐỔI MỚI SÁNG TẠO QUALCOMM VIỆT NAM (QVIC) 2023

Sáng 20/9, Qualcomm Technologies Inc. đã công bố Top 3 chiến thắng mùa thứ ba của cuộc thi Thử thách Đổi mới Sáng tạo Qualcomm Việt Nam (QVIC) 2023. Theo đó, hệ thống giám sát côn trùng thông minh (Rynan); Giao hàng bằng máy bay không người lái (XB); Giải pháp tiết kiệm năng lượng cho máy điều hòa không khí (Benkon Corp) đã giành Top 3 của cuộc thi QVIC 2023...

Cụ thể, 3 công ty thắng giải tại vòng chung kết QVIC 2023 gồm: Công ty cổ phần Công nghệ RYNAN với Hệ thống giám sát côn trùng thông minh (giải Nhất, trị giá 100.000 USD); Công ty TNHH Công nghệ XB với giải pháp giao hàng bằng máy bay không người lái dựa trên kết nối di động (giải Nhì, trị giá 75.000 USD); Benkon Corp với giải pháp tiết kiệm năng lượng cho máy điều hòa không khí (giải Ba, trị giá 50.000 USD).

Theo đánh giá của Ban tổ chức, trong suốt một

năm qua, những công ty lọt vào vòng chung kết đã luôn nỗ lực và thử thách bản thân, không ngừng cải thiện những đổi mới công nghệ và hoàn thiện sản phẩm. Những công ty này đã nhận được nhiều lợi ích khi tham gia Thử thách đổi mới Qualcomm Việt Nam 2023 dưới hình thức ươm tạo kỹ thuật và kinh doanh, khuyến khích nộp bằng sáng chế, tiếp cận với ngành, cơ hội kết nối, cố vấn chuyên gia, tài trợ kinh phí...

Sau QVIC, tất cả những người tham gia sẽ trở thành thành viên của mạng lưới toàn cầu của

Qualcomm Technologies, và có cơ hội tham gia các triển lãm thương mại, gặp gỡ khách hàng và các sự kiện khác trên toàn cầu.



QVIC là nơi ươm tạo các công ty khởi nghiệp sáng tạo trong các lĩnh vực công nghệ mới đầy tiềm năng.

Ông Alex Rogers, Chủ tịch mảng Bản quyền công nghệ và quan hệ quốc tế của Qualcomm, nhấn mạnh: sự thành công liên tục của chương trình này cho thấy sức mạnh sáng tạo của hệ sinh thái khởi nghiệp công nghệ Việt Nam, đồng thời, khẳng định Qualcomm mong muốn được tiếp tục hợp tác với các nhà sản xuất thiết bị gốc (OEM) và nhà khai thác mạng di động của Việt Nam để hỗ trợ ngành và Chính phủ trong việc hiện thực hóa chính sách Công

ng nghiệp 4.0 và mục tiêu “Make in Việt Nam”.

Tiến sĩ Trần Mỹ An, Phó Chủ tịch Kỹ thuật - Tập đoàn Qualcomm bày tỏ kỳ vọng các công ty khởi nghiệp sáng tạo này sẽ thúc đẩy tăng trưởng kinh tế Việt Nam bằng cách tạo ra các ngành công nghiệp và cơ hội việc làm mới khi Việt Nam bước vào giai đoạn hội nhập sâu với thế giới và duy trì sự phù hợp của mình trong thị trường cạnh tranh toàn cầu.

Trong khi đó, ông Phạm Hồng Quất, Cục trưởng Cục Phát triển thị trường và Doanh nghiệp Khoa học công nghệ (NATEC) (thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ), chia sẻ: với sự hỗ trợ của Qualcomm và đồng hành của Bộ Khoa học và Công nghệ, chương trình đã đi đúng định hướng của Chính phủ trong suốt 3 năm qua và đạt được những kết quả rất tích cực. Bên cạnh đó, các startup công nghệ của Việt Nam đã được nâng cao năng lực tư duy đột phá trong nghiên cứu phát triển giải pháp công nghệ để có thể từng bước giải quyết thách thức từ các tập đoàn lớn. Các startup công nghệ của Việt Nam tiếp tục tham gia chương trình để khai thác hiệu quả cơ hội đem lại từ quan hệ đối tác chiến lược toàn diện Việt - Mỹ trong giai đoạn tới./.

Ở giai đoạn ươm tạo từ tháng 3 đến tháng 8/2023, Qualcomm Technologies đã cung cấp cho các công ty lọt chung kết các chương trình đào tạo về sở hữu trí tuệ - cách cấp bằng sáng chế, bảo vệ và kiếm tiền từ các phát minh của họ, cũng như phát triển kỹ năng kinh doanh. Trong đó, nhiều chủ đề được đề cập như kỹ năng khai phá khách hàng, mô hình kinh doanh, lập kế hoạch tài chính và lập ngân sách, gọi vốn, xây dựng thương hiệu và tiếp thị sản phẩm.

Vào tháng 2/2023, Ban giám khảo gồm các chuyên gia đầu ngành đã chọn các công ty lọt vào danh sách ươm tạo dựa trên sự đổi mới độc đáo, sự khác biệt và bản địa hóa công nghệ, cơ hội hoặc nền tảng sở hữu trí tuệ và mô hình kinh doanh. Ở giai đoạn nộp hồ sơ từ tháng 10/2022 đến tháng 1/2023, có 141 công ty khởi nghiệp trên khắp Việt Nam đã nộp hồ sơ trực tuyến.

Bên cạnh đó, những công ty tham gia cũng nhận được hỗ trợ kỹ thuật, bao gồm quyền tiếp cận phòng thí nghiệm của Qualcomm Việt Nam tại Hà Nội và tư vấn về phát triển sản phẩm trong thời gian ươm tạo. Các công ty khởi nghiệp lọt vào danh sách rút gọn đã nhận được khoản tài trợ lên tới 10.000 USD để hỗ trợ nỗ lực phát triển sản phẩm, cũng như khoản hoàn trả lên tới 5.000 USD khi nộp tối đa hai đơn đăng ký bằng sáng chế.

12 NHÓM SINH VIÊN TRANH TÀI CUỘC THI Ý TƯỞNG KHỞI NGHIỆP SÁNG TẠO

12 đội dự thi đến từ 12 trường đại học tham gia vòng chung kết toàn quốc tại Học viện Phụ nữ Việt Nam vào ngày 19 và 20/9 đã được ban giám khảo các vòng thi cơ sở cấp trường, vòng thi sơ khảo, bán kết toàn quốc lựa chọn.

Được phát triển dựa trên cơ sở cuộc thi “Ý tưởng kinh doanh sáng tạo Genesis” do Học viện Phụ nữ phối hợp với Đại học Sydney Úc tổ chức thường niên từ năm 2015, năm 2018, cuộc thi chính thức được lồng ghép, trở thành một trong các hoạt động thuộc Đề án Hỗ trợ phụ nữ khởi nghiệp giai đoạn 2017-2025 do Thủ tướng Chính phủ phê duyệt theo Quyết định 939/QĐ-TTg ngày 30.6.2017 và Hội Liên hiệp Phụ nữ Việt Nam là cơ quan chủ trì thực hiện đề án.

Cuộc thi là sân chơi để các bạn nữ sinh viên có cơ hội được thử sức, thực hành kiến thức lý thuyết và giao lưu học hỏi những ý tưởng khởi nghiệp sáng tạo từ các đội dự thi đến từ mọi miền tổ quốc.

Được tổ chức xuyên suốt từ tháng 4/2023 đến tháng 9/2023, cuộc thi không giới hạn các lĩnh vực, các ý tưởng đổi mới, sáng tạo của sinh viên; khuyến khích lĩnh vực dự thi nằm trong các ngành đào tạo của Học viện; ưu tiên các dự án đã tạo ra: Mô hình/sản phẩm/ bản demo. Các đội dự thi tự đảm bảo ý tưởng của mình không vi phạm quy định về pháp luật hiện hành và trái với thuần phong mỹ tục của Việt Nam.

Các đội dự thi được Học viện Phụ nữ Việt Nam đã hỗ trợ bằng nhiều hình thức khác nhau như: được tham gia Mạng lưới doanh nhân VWA; tham gia các khóa đào tạo, huấn luyện về khởi nghiệp về các lĩnh vực tài chính, nhân sự, marketing, sản xuất và pháp lý,...

Tại vòng chung kết toàn quốc, 12 đội dự thi được chia làm 3 bảng thi đấu trình bày ý tưởng kinh

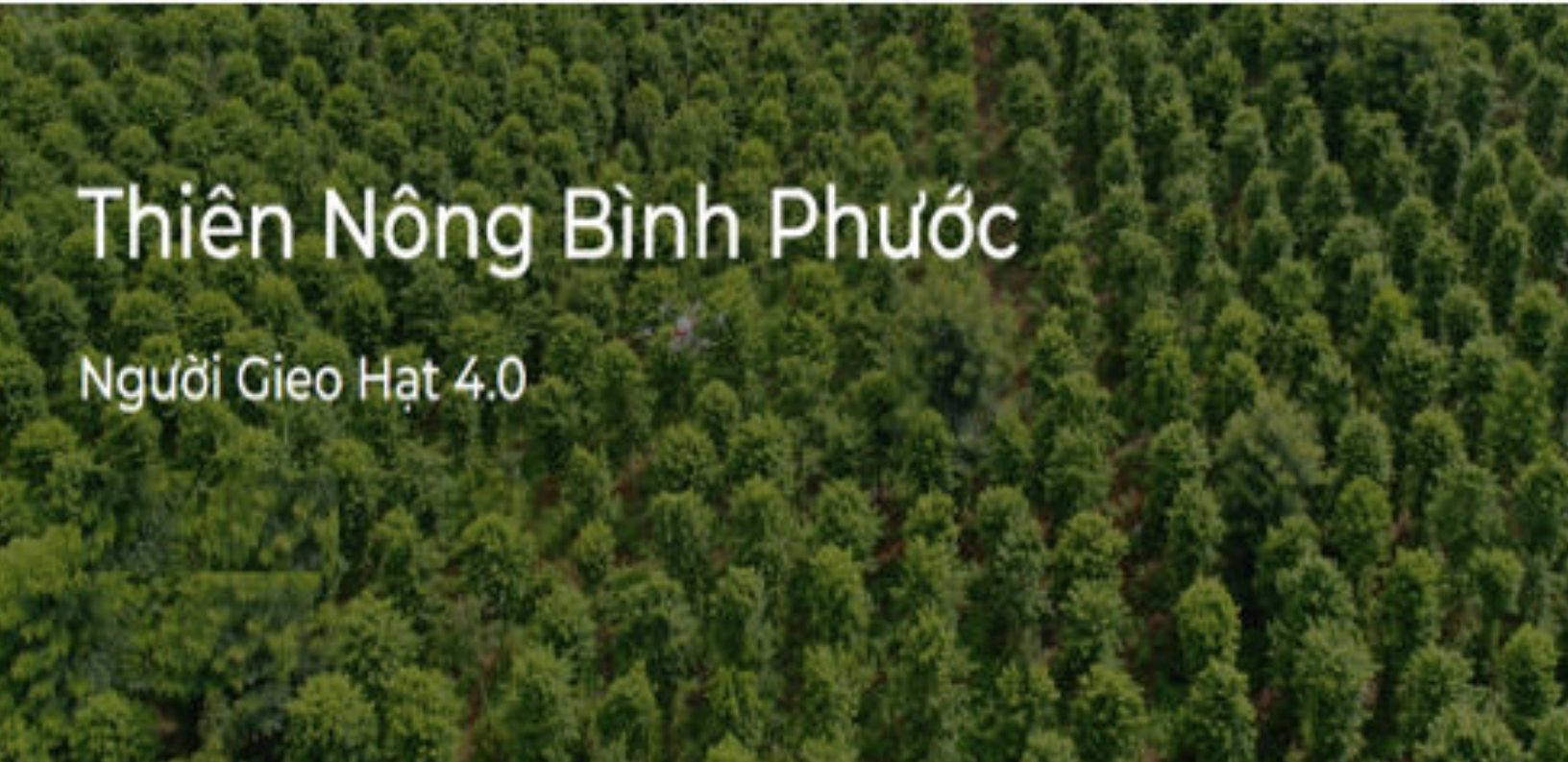


Các đội sinh viên tham dự cuộc thi.

doanh của đội trước ban giám khảo là các chuyên gia kinh tế, giáo dục và đại diện các doanh nghiệp. Sau phần trình bày ý tưởng của các đội, ban giám khảo đã đặt những câu hỏi để khai thác tối đa giá trị, tiềm năng, mức độ khả thi của từng ý tưởng đồng thời mở ra những hướng đầu tư, khai thác cho các đội trong tương lai. Mỗi đội dự thi mang đến vòng chung kết những ý tưởng, màu sắc khác nhau nhưng đều thể hiện sự đột phá, sáng tạo của những người trẻ.

Kết quả chung cuộc, 3 đội đạt giải Nhất của 3 bảng và cũng là giải Nhất của cuộc thi Genesis 2023 là:

- Dự án Phòng xả Stress - Stress Go Away - Đại học Kỹ thuật Công nghiệp – Đại học Thái Nguyên
- Thiết kế phần mềm quản lý gia sư thủ đô - Đại học Thủ đô Hà Nội
- KMEAL - Cung cấp đồ ăn có xác định lượng Calo - Học viện Công nghệ Bưu chính viễn thông./.



Thiên Nông Bình Phước

Người Gieo Hạt 4.0

THIÊN NÔNG - DỰ ÁN NÔNG NGHIỆP HIỆN ĐẠI TRÊN MẢNH ĐẤT QUÊ HƯƠNG

Những năm gần đây, nhiều nông dân ở Bình Phước đã lựa chọn cây bơ là một trong những cây trồng chủ lực, mang lại hiệu quả kinh tế rõ nét. Vườn bơ 12ha đang cho thu nhập hàng tỷ đồng mỗi năm của chàng trai trẻ Đặng Dương Minh Hoàng, chủ nông trang Thiên Nông (thôn Cây Da, xã Phú Văn, huyện Bù Gia Mập) được xem là một trong những nông trang điển hình của địa phương ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất, bắt kịp xu hướng nông nghiệp hiện đại.

Vài nét về chàng trai 9X “vượt nắng, thắng mưa”

Đặng Dương Minh Hoàng sinh ra và lớn lên ở TX Phước Long (Bình Phước) trong một gia đình nhà nông, từ nhỏ, anh đã quen với ruộng vườn, nhìn ba mẹ phải chịu cảnh “một nắng hai sương” mà thu nhập vẫn bấp bênh. Ước mơ sớm có thể giúp ba mẹ và những người xung quanh làm nông hiệu quả hơn đã thôi thúc anh không ngừng phấn đấu, để thực hiện hoài bão.

Hoàng từng là học sinh lớp chuyên Lý của

trường THPT Chuyên Quang Trung (TP Đồng Xoài, Bình Phước). Suốt 3 năm THPT, Hoàng là học sinh giỏi cấp tỉnh và cấp quốc gia môn Vật lý. Tích cực rèn luyện, chăm ngoan, lễ phép, Hoàng trở thành một trong những học sinh, sinh viên xuất sắc của tỉnh Bình Phước được tuyên dương.

Trong những giờ học tiếng Anh ở trường phổ thông, Hoàng lắng nghe các câu chuyện thú vị ở nước ngoài từ thầy Trần Quốc Duy (người từng là giáo viên tiếng Anh của trường lúc ấy và hiện là Giám đốc Trung tâm Xúc tiến Đầu tư, Thương mại

và Du lịch tỉnh Bình Phước), từ đó thôi thúc anh sau này tích cực “săn” học bổng để đặt chân đến nước Pháp hoa lệ.



Chủ nhiệm Mạng lưới Lương Định Của toàn quốc Đặng Dương Minh Hoàng và là người sở hữu, quản lý Nông trại Thiên Nông.

Sau khi đỗ Đại học Bách khoa TP HCM, ngành Cơ điện tử với số điểm rất cao 28,5/30, chỉ sau 2 năm theo học, cậu sinh viên tỉnh lẻ đã làm rạng danh nhà trường khi vượt qua hàng trăm sinh viên, giành tấm vé du học miễn phí tại Viện Bách khoa Grenoble (Cộng hòa Pháp) vào năm 2009. Tại Pháp, Hoàng đã tiếp cận những công nghệ tiên tiến nhất trên thế giới về tự động hóa và học hỏi nhiều từ các giáo sư, chuyên gia, du học sinh xuất sắc.

Nhờ những thành tích cao trong quá trình học tập tại Pháp, sau khi tốt nghiệp, nhận bằng kỹ sư ngành Hệ thống tự động và thông tin (tương đương thạc sĩ), Hoàng đã có ngay một công việc ổn định tại nhà máy hạt nhân EDF-Septen 1750 MW ở Lyon (Pháp) thuộc tập đoàn điện lực hàng đầu của Pháp Électricité de France (EDF) với mức thu nhập vào thời điểm năm 2012 là 3.000 Euro/tháng (tương đương 75 triệu đồng/tháng).

Với nguyện vọng phát triển bản thân ở một môi trường mới, Hoàng đã ứng tuyển và được tập đoàn kỹ thuật dầu khí Technip Energies (Pháp) tuyển dụng. Tưởng chừng chàng kỹ sư gốc Bình Phước

sẽ định cư tại nước ngoài với những công việc “trong mơ” thì năm 2016, Hoàng quyết định trở về nước, cống hiến cho quê hương.

Viết tiếp giấc mơ của cha

Sau khi đi du học và trở thành kỹ sư, mặc dù có nhiều lời mời gọi ở lại Pháp để tiếp tục làm việc, tuy nhiên, với mong muốn góp sức trẻ cho quê hương, Hoàng quyết định về nước và làm việc tại công ty liên doanh giữa Việt Nam và nước ngoài trong lĩnh vực quản lý hệ thống tự động hóa của ngành dầu khí với mức lương nghìn đô, dưới tay có hàng trăm nhân viên, quá trình công tác Hoàng cũng được nhận nhiều bằng khen, giấy khen của bộ ngành, chính phủ.

Với nhiều thành công như vậy sao Hoàng chọn làm nông nghiệp? Dừng lại bên vườn tiêu hơn 10ha đạt chuẩn hữu cơ đang cung cấp nguyên liệu cho công ty Nedspice, Hoàng cho biết, để đến với nông nghiệp và được thành quả như hôm nay Hoàng đã trải qua rất nhiều biến cố.

Theo đó, trước đây cũng như bao nhiêu người dân Bình Phước, gia đình Hoàng chủ yếu canh tác cao su và hồ tiêu theo cách thông thường, nhưng khi giá nông sản xuống thấp trong nhiều năm liền cũng khiến gia đình Hoàng lao đao. Nhận thấy Bơ Mã Dưỡng là giống cây trồng có tiếng tại địa phương đang được người nông dân tin tưởng lựa chọn trồng và sản xuất, không ít hộ làm giàu từ loại cây này, nên gia đình Hoàng quyết định chuyển đổi một phần diện tích sang canh tác. Tuy nhiên, đang trong quá trình cải tạo đất, cha Hoàng đột ngột qua đời. Không để bao tâm huyết của cha bị trôi sông đổ bể, Hoàng quyết định dấn thân vào nghề nông để viết tiếp giấc mơ của cha.

Sức bật từ công nghệ

Làm sao vừa duy trì công việc hiện tại, vừa làm nông nghiệp hiệu quả? Hoàng bật mí, việc áp dụng công nghệ 4.0 vào phát triển nông nghiệp chính là giải pháp giúp Hoàng đi “nước đôi”. Theo đó, nhờ

kiến thức đã học trong thời gian du học tại Pháp và kinh nghiệm làm việc doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài tại Việt Nam, bằng cách sử dụng các ứng dụng, tiện ích nông nghiệp thông minh, chỉ cần có điện thoại trong tay, Hoàng có thể giám sát, điều khiển và chăm sóc cây trồng tự động, giúp tối đa hóa năng suất, chất lượng nông sản và còn tiêu thụ sản phẩm của mình...

Theo đó, thông qua ứng dụng Internet kết nối vạn vật (IoT), tất cả những dữ liệu về độ ẩm của đất, lượng nước tưới và quá trình sinh trưởng của cây trồng đều có thể được thu thập qua cảm biến, sau đó, được gửi đến thiết bị điện thoại để các thuật toán phân tích và đưa ra các cảnh báo, khuyến cáo để người dùng đưa ra quyết định chăm sóc thu hoạch cây trồng phù hợp.

Nếu người dùng bận, hệ thống sẽ tự động thực hiện chỉ định cài đặt trước để xử lý các tình huống khẩn cấp như khi cây trồng thiếu nước trầm trọng, hệ thống sẽ khởi động hệ thống tưới... Và đó chỉ là một loại cảm biến, nếu lắp đặt thêm các cảm biến khác như chất lượng không khí và nhiệt độ, thì các thuật toán có thể đọc được nhiều hơn nữa. Đặc biệt, khi có càng nhiều người sử dụng, cùng thu thập những thông tin này, các thuật toán này có thể hiểu rõ về điều kiện tự nhiên ở nơi trồng trọt, từ đó đưa ra cách chăm sóc cây trồng càng thêm tối ưu.

Dẫn mọi người ra xem từng gốc bơ, mặc dù đang trong thời điểm khô hanh nhưng thảm thực vật gốc vẫn xanh mướt, độ ẩm đất vẫn mát lạnh, cây trồng vẫn đâm chồi nảy lộc. Hoàng chia sẻ thêm, chi phí để đầu tư một hệ thống hoàn chỉnh từ hệ thống cảm biến đến hệ thống châm phân, tưới tự động hết gần 80 triệu/ha. Tuy nhiên, đổi lại người trồng sẽ tiết kiệm được 80% nước tưới, 40% phân thuốc, hàng trăm công lao động mà vẫn giữ được năng suất ổn định, chất lượng nông sản vượt trội.

“Nước tưới và phân bón có vai trò cực kỳ quan trọng đến sự sinh trưởng phát triển của cây trồng.

Với hệ thống này, thuật toán sẽ phân tích để chính xác lượng nước cung cấp đồng thời đưa ra chỉ thị để bộ châm phân tự động hút phân đã được hòa tan với liều lượng định sẵn, rồi đưa vào hệ thống đường ống dẫn nước, phân phối đều ra các hàng cây từ đầu vườn đến cuối vườn, hệ sẽ được hấp thụ đầy đủ chất dinh dưỡng để nuôi cây phù hợp cho từng giai đoạn, hạn chế việc bốc hơi làm mất đạm, tăng hiệu quả sử dụng phân bón của cây trồng, năng suất có thể tăng từ 20 - 25%...



Nông trại Thiên Nông (huyện Bù Gia Mập, tỉnh Bình Phước) là mô hình kinh tế tuần hoàn ứng dụng nhiều công nghệ tiên tiến, hướng đến phát triển nông nghiệp xanh.

“Việc áp dụng công nghệ này cũng hạn chế lượng thuốc bảo vệ thực vật trong nông sản, bảo vệ sức khỏe cộng đồng, giữ cân bằng hệ sinh thái vườn cây. Mặc dù chi phí đầu vào cao hơn so với làm truyền thống, nhưng bù lại trở thành thế mạnh khi tự quyết định được giá trị sản phẩm mình làm ra từ công nghệ số đem lại”, Hoàng cho biết.

Đưa thương hiệu địa phương vươn xa

Với phương châm kinh doanh “From my farm to your home”, được hiểu là: sản phẩm từ nông trại đến trực tiếp tay người tiêu dùng không qua kênh trung gian, từ khi dịch COVID-19 bùng phát cũng là thời gian để Hoàng tập trung nhiều hơn về phát triển thương hiệu. Thông qua ứng dụng công nghệ Blockchain trong truy xuất nguồn gốc nông sản đã đăng ký sở hữu trí tuệ, trái bơ từ vườn của Hoàng có thể liên kết với các sàn giao dịch điện tử. Khách

hàng chỉ cần quét mã truy xuất nguồn gốc trên sản phẩm sẽ biết thông tin về nhà vườn, quy trình canh tác, ngày thu hoạch sản phẩm và đặt hàng. Qua đó, giúp việc tiêu thụ bơ không còn bị lãi thao túng, bơ của nông trang không chỉ bán được giá cao mà còn tiếp cận được nhiều khách hàng tiềm năng cả trong và ngoài nước.



Mô hình trồng bơ của Hoàng đạt tiêu chuẩn về VietGAP, đồng thời nhận được nhiều giải thưởng cao quý từ các bộ ngành.

Năm 2020, nông trang của Hoàng chính thức đạt chứng nhận VietGAP và được chứng nhận sản phẩm đạt chuẩn OCOP 4 sao của tỉnh Bình Phước. Đây cũng là bước ngoặt để Hoàng tự tin, mở rộng thị trường. Với thương hiệu “bơ Mã Dưỡng ông Hoàng”, bơ của nông trang không chỉ được bán trên các kênh Tiki, Lazada và một số cửa hàng trái cây

sạch ở TP.Hồ Chí Minh như Dalatfoodie, Wefarmer, mà còn lan rộng ra những thị trường bên ngoài, bao gồm: Campuchia, Lào, Đài Loan, Trung Quốc, Nhật Bản... Với sản lượng khoảng 100 tấn/năm, giá bán sản phẩm “bơ Mã Dưỡng ông Hoàng” dao động từ 70.000 đến 100.000 đồng/kg.

“Nhu cầu về loại bơ này vẫn đang rất tiềm năng nhất là thị trường châu Âu. Với sản lượng hiện có, nông trang chỉ đáp ứng được một phần nhu cầu của thị trường. Để giải quyết bài toán này, tôi đang định hướng xây dựng vùng nguyên liệu vệ tinh để không chỉ cung cấp ra thị trường trái bơ tươi, mà còn sản xuất ra tinh dầu bơ nhằm đa dạng hóa sản phẩm từ cây bơ”, Hoàng chia sẻ.

Mô hình kinh tế tuần hoàn Thiên Nông đã ứng dụng những công nghệ tiên tiến nhất, sinh lợi nhuận hơn 10 tỷ đồng/năm; đồng thời, tạo công ăn việc làm cho 35 lao động, trong đó có gần 25 lao động là đồng bào dân tộc thiểu số. Bên cạnh việc đồng hành cùng người tiêu dùng với các thực phẩm hữu cơ hằng ngày, nông trại Thiên Nông còn mong muốn làm cầu nối đưa các bạn trẻ có ý định khởi nghiệp, tổ chức những chuyến tham quan học tập kinh nghiệm để cùng nhau phát triển mô hình du lịch sinh thái nông nghiệp./.

Minh Phụng
(tổng hợp)

Hoàng đã “rinh” Giải thưởng Nông dân Việt Nam xuất sắc 2022 của Trung ương Hội Nông dân Việt Nam; Giải Nhất cuộc thi “Chắp cánh khởi nghiệp xanh” 2022 của Báo Tuổi trẻ; Giải thưởng Lương Đình Của 2021 của Trung ương Đoàn.

Hoàng từng là đại biểu chương trình Đồng sáng tạo tri thức dành cho lãnh đạo trẻ 2021 của Cơ quan Hợp tác quốc tế Nhật Bản (JICA) trong lĩnh vực kinh tế nông nghiệp. Ngoài ra, Hoàng còn sở hữu giải thưởng cuộc thi “Nông nghiệp bền vững và an ninh lương thực” 2022 của Ngân hàng Phát triển Châu Á (ADB) dành cho các nước khu vực Tiểu vùng sông Mê Kông; Giải thưởng “Chọn nước Pháp, chọn thành công” 2022 của Tổng Lãnh sự Pháp tại TP HCM nhằm tôn vinh cựu du học sinh Việt trở về từ Pháp, thành công trong lĩnh vực nông nghiệp bền vững.

HỆ SINH THÁI KHỞI NGHIỆP CÔNG NGHỆ CẤP THÀNH PHỐ VÀ PHÁT TRIỂN NHÂN TÀI Ở INDONESIA (PHẦN CUỐI)

Indonesia đứng thứ hai ở châu Á về số lượng công ty khởi nghiệp (2.390 công ty khởi nghiệp vào năm 2022), theo báo cáo kết quả của Startup Ranking (2022). Tuy nhiên, cũng như ở các quốc gia khác, hầu hết các công ty khởi nghiệp ở Indonesia đều gặp khó khăn trong việc phát triển và mở rộng quy mô. Do đó, việc xác định những thách thức và cung cấp hỗ trợ có mục tiêu sẽ giúp nhiều công ty khởi nghiệp sống sót qua “thung lũng tử thần” và phát triển quy mô hơn.



Nguồn nhân lực giỏi là yếu tố quan trọng để khởi nghiệp thành công: cuộc chiến tài năng

Trên thực tế, một trong những yếu tố quan trọng quyết định sự phát triển của một công ty khởi nghiệp là nguồn nhân lực giỏi - cả đối với (những) người sáng lập và đội ngũ nhân viên. Nền kinh tế Indonesia sẽ phải đối mặt với tình trạng thiếu hụt 9 triệu lao động giỏi trong lĩnh vực kỹ thuật số trong năm 2015-2030. Nếu nguồn nhân lực giỏi không được mở rộng, điều này sẽ cản trở sự phát triển của các công ty khởi nghiệp và sự thâm nhập của nền kinh tế kỹ thuật số.

Hầu hết các nhà sáng lập khởi nghiệp công nghệ ở Indonesia đều có trình độ học vấn cao, một phần là nhờ hai chương trình khởi nghiệp chính của Chính phủ có độ phủ sóng mạnh mẽ tại các trường đại học. Một số nhà sáng lập đã có kinh nghiệm làm

việc trước khi thành lập công ty khởi nghiệp của riêng mình. Tuy nhiên, đôi khi, những kinh nghiệm này không liên quan đến các lĩnh vực khác trong công việc. Vì thế, việc điều hành một công ty khởi nghiệp trong khi chưa quen với lĩnh vực hoặc hệ sinh thái này có thể khiến doanh nghiệp gặp khó khăn. Ngoài ra, tỉ lệ lực lượng lao động có kỹ năng số tiên tiến, chẳng hạn như trí tuệ nhân tạo, chiếm chưa đến 1% cũng được coi là một thách thức.

Có bốn kênh để phát triển tài năng con người: thông qua hệ thống giáo dục, thông qua hệ thống các vườn ươm khởi nghiệp và chương trình tăng tốc, thông qua sự phát triển của chính các công ty khởi nghiệp và cuối cùng là thông qua kinh nghiệm thu được từ các công ty khác.

Kênh đầu tiên. Hệ thống giáo dục đại học

Hệ thống giáo dục là nguồn cung nhân tài quan trọng. Một hệ thống giáo dục tốt có thể không chỉ giúp trang bị kiến thức và kỹ năng mà còn giúp trau dồi khả năng tư duy và hành động một cách đổi mới cho người trẻ. Khả năng đổi mới là yếu tố cần thiết cho cả việc phát triển công nghệ cho sản phẩm mới (tài năng công nghệ) cũng như việc xây dựng và triển khai các mô hình kinh doanh mới (tài năng kinh doanh). Hơn nữa, để giải quyết những thách thức trong nước cho công ty khởi nghiệp và để thích ứng với các cơ hội thị trường toàn cầu thì việc đổi mới là



thiết yếu.

Khả năng đổi mới, kiến thức kỹ thuật và kỹ năng kinh doanh, có thể được phát triển thông qua các hoạt động học tập và phương pháp sư phạm được thiết kế bài bản ở trường đại học. Tuy nhiên, giáo dục đại học ở Indonesia chưa cung cấp khía cạnh kinh doanh cần thiết cho việc đào tạo nguồn nhân lực giỏi. Ở Indonesia, giáo dục đại học mang tính lý thuyết và “hàn lâm” và không thấm nhuần tư duy kinh doanh, trong khi, giáo dục kỹ thuật (không cấp bằng) tập trung đào tạo những sinh viên tốt nghiệp có kỹ năng kỹ thuật. Vì vậy, việc các công ty khởi nghiệp công nghệ thuê sinh viên hoàn toàn không phù hợp.

Nhiều trường đại học đã xây dựng và hỗ trợ đáng kể các chương trình ươm tạo khởi nghiệp. Tuy nhiên, một điều dễ nhận thấy là các vườn ươm do trường đại học điều hành thường không thể hiện quan điểm khởi nghiệp một cách mạnh mẽ.

Nhìn chung, các vườn ươm nghiên cứu của các trường đại học (và nói rộng ra là các công ty spin-off của họ) có xu hướng tập trung vào khía cạnh nghiên cứu và công nghệ mà không quan tâm đầy đủ đến

việc thương mại hóa các đổi mới và khám phá nghiên cứu.

Tuy nhiên, đại dịch COVID-19 đã cho thấy bối cảnh đào tạo và kỹ năng năng động, đồng thời, đã thúc đẩy các sáng kiến nuôi dưỡng tài năng đổi mới thông qua cải cách chương trình giảng dạy. Vào năm 2020, chương trình Kampus Merdeka được xây dựng để giúp sinh viên tiếp cận các chương trình học tập phi truyền thống, chẳng hạn như thực tập được chứng nhận tại các công ty khởi nghiệp công nghệ hoặc tham gia các chương trình ươm tạo doanh nghiệp trong một hoặc hai học kỳ. Chương trình được thiết kế nhằm thúc đẩy quá trình học tập trải nghiệm, từ đó, giúp sinh viên phát triển nhận thức và tích lũy kinh nghiệm trong các hoạt động công nghệ, kinh doanh và khởi nghiệp.

Kênh thứ hai. Vườn ươm và chương trình tăng tốc khởi nghiệp chất lượng có thể nuôi dưỡng nguồn nhân tài

Các vườn ươm và chương trình tăng tốc khởi nghiệp hỗ trợ đáng kể trong việc phát triển tài năng của những người sáng lập và đứng đầu hoặc có vai trò chủ chốt trong các công ty khởi nghiệp. Có nhiều

hình thức hỗ trợ khác nhau, đặc biệt là tư vấn và cung cấp bí quyết quan trọng để phát triển các kỹ năng cần thiết. Ngoài ra, vườn ươm và chương trình tăng tốc khởi nghiệp có thể bồi dưỡng tài năng cả trước giai đoạn thành lập công ty khởi nghiệp (các chương trình sáng tạo trước khi khởi nghiệp) cũng như trong và sau khi thành lập công ty khởi nghiệp.

Ở các quốc gia khác, chính quyền địa phương thường được biết đến là nơi cung cấp hoặc hỗ trợ các vườn ươm khởi nghiệp ở cấp thành phố. Ví dụ, ở các nước như Brazil, Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa và Hoa Kỳ, hầu hết chính quyền địa phương đều tham gia vào (i) chuyển các khoản trợ cấp liên bang cho các vườn ươm địa phương và (ii) cung cấp các ưu đãi như cho vay lãi suất thấp và tín dụng thuế cho các doanh nghiệp đầu tư vào vườn ươm. Một số chính quyền địa phương ở ba quốc gia này còn tạo điều kiện thuận lợi cho các vườn ươm phi chính phủ tham gia vào hệ sinh thái doanh nghiệp địa phương. Trong các hệ sinh thái hoạt động hiệu quả, các vườn ươm doanh nghiệp cung cấp cho các công ty khởi nghiệp khả năng tiếp cận với những chuyên gia, cố vấn có kinh nghiệm trong ngành như một phần của chiến lược “vườn ươm theo định hướng nhu cầu”.

Trong khi đó, so với các nước khác, hoạt động phát triển nhân tài và kết nối thông qua các vườn ươm và chương trình tăng tốc khởi nghiệp ở Indonesia kém hiệu quả hơn và cần có sự cải cách, đổi mới. Có hai điểm yếu cần lưu ý:

Điểm yếu đầu tiên là thiếu nhân sự phù hợp và thiếu người cố vấn ở các vườn ươm và các cơ sở tăng tốc khởi nghiệp. Năm 2020, có khoảng 120 chương trình đi vào hoạt động, hầu hết đều được quản lý bởi các trường đại học và chính quyền địa phương ở các thành phố lớn của Indonesia. Tuy nhiên, vai trò cố vấn chủ yếu được thực hiện bởi nhân viên của các tổ chức hỗ trợ. Những nhân viên này còn phải thực hiện nhiều chức năng, trách

nhiệm khác, và do đó, thường không thể dành đủ thời gian thực hiện vai trò cố vấn. Có nhiều người là những học giả hoặc công chức thiếu kinh nghiệm quản lý hoặc làm việc trong một công ty khởi nghiệp (hoặc thực tế là trong bất kỳ loại hình kinh doanh nào). Việc thiếu các chuyên gia kinh doanh và công nghệ trong các chương trình này kìm hãm khả năng cố vấn cho các tài năng khởi nghiệp dựa trên kinh nghiệm trước đó.

Một điểm yếu khác là sự hỗ trợ chưa đầy đủ của vườn ươm trong việc phát triển nhân tài thông qua mạng lưới. Hầu hết các vườn ươm hoặc chương trình gia tốc của Indonesia chỉ cung cấp liên kết với các nhà đầu tư thông qua các hoạt động chào hàng kinh doanh. Các sáng kiến cung cấp khả năng tiếp cận các bên liên quan khác trong hệ sinh thái - chẳng hạn như đối tác sản xuất tiềm năng - thường không nằm trong chiến lược hỗ trợ hoặc rút lui của vườn ươm.

Kênh thứ ba. Khởi nghiệp nuôi dưỡng nguồn nhân tài

Các công ty khởi nghiệp có thể tuyển dụng nguồn nhân lực giỏi được phát triển thông qua hai kênh đầu tiên. Tuy nhiên, bản thân các công ty khởi nghiệp cũng phát triển nhân tài. Điều này xảy ra thông qua quá trình vừa học vừa làm khi nhân viên đang làm việc cho doanh nghiệp. Ngoài ra, các công ty khởi nghiệp cung cấp (hoặc có thể cung cấp) đào tạo lại và nâng cao kỹ năng cho công nhân của họ.

Kênh thứ tư. Kinh nghiệm rút ra từ các trường hợp của công ty khác

Nguồn nhân lực giỏi có thể đến từ các doanh nghiệp vừa và nhỏ, tập đoàn lớn hoặc trong một số trường hợp, họ đến từ các tổ chức phi chính phủ. Nhân viên và người quản lý ban đầu có thể phát triển với tư cách là những người trong nội bộ doanh nghiệp, cung cấp các giải pháp để cải thiện hoạt động kinh doanh hoặc giải quyết các điểm yếu nội bộ. Họ cũng có thể là nhà thiết kế sản phẩm, kỹ sư

hoặc nhân viên tiếp thị. Những tài năng như vậy đôi khi quyết định rời bỏ tổ chức để trở thành người sáng lập hoặc tham gia vào một công ty khởi nghiệp. Họ thường là những người có kinh nghiệm trong kinh doanh, hiểu biết sâu sắc về thị trường, chuyên môn kỹ thuật và mạng lưới chuyên nghiệp.

Sự suy giảm về nhu cầu làm kim hãm sự phát triển tài năng trong các công ty khởi nghiệp

Nguồn kinh phí tuyển dụng và đào tạo nhân tài xuất sắc cũng có thể đến từ doanh thu bán hàng của các công ty khởi nghiệp. Một lần nữa, đây là một mối quan hệ tuần hoàn: nhân tài chất lượng cao giúp công ty khởi nghiệp tạo ra doanh thu, trong khi, doanh thu tích cực lại tài trợ cho việc giữ chân nhân tài và phát triển đào tạo. Tuy nhiên, doanh thu không chỉ dựa trên tài năng mà còn dựa trên sự thành công tổng thể của việc có một sản phẩm xuất sắc, tiếp thị hiệu quả và đáp ứng nhu cầu.

Nhiều công ty khởi nghiệp giai đoạn đầu không hiểu hoặc không phát triển thị trường của họ một cách trọn vẹn, dù cho đó là các công ty (B2B) khác hay khách hàng cá nhân (B2C). Tại Indonesia, niềm tin vào các thương hiệu mới nhìn chung còn ở mức thấp, vì vậy, việc các doanh nghiệp thâm nhập vào thị trường mới có thể gặp khá nhiều khó khăn. Bên cạnh đó, nhu cầu cũng bị ảnh hưởng bởi các cú sốc: hầu hết các công ty khởi nghiệp đã bị ảnh hưởng tiêu cực bởi sự sụt giảm nhu cầu hoặc gián đoạn chuỗi cung ứng của họ do đại dịch COVID-19. Một số công ty khởi nghiệp phải tạm ngừng hoạt động hoặc hủy bỏ kế hoạch mở rộng; những công ty khác đã phải thay đổi sản phẩm hoặc mô hình kinh doanh của họ.

Về lâu dài, các chính sách của chính phủ (hoặc việc thực thi lỏng lẻo) có thể hạn chế nhu cầu ở một số lĩnh vực. Các chính sách đặt ra tiêu chuẩn cho nông nghiệp bền vững, năng lượng sạch và biến đổi khí hậu tạo ra nhu cầu về công nghệ nông nghiệp và công nghệ sạch.

Lãnh thổ của Indonesia rộng lớn như châu Âu, do đó, việc cung cấp kết nối Internet trên toàn bộ quần đảo này được xem là một thách thức lớn. Vào cuối năm 2019, chính phủ đã ra mắt dự án Palapa Ring như một nền tảng cho việc kết nối Internet tốc độ cao. Tuy nhiên, khoảng cách số hóa hiện vẫn còn tồn tại.



Chỉ có 36% số làng có thể truy cập đến trạm phát sóng cơ sở (BTS), trong khi, 64% số làng có kết nối Internet 4G mạnh. Sự chênh lệch về cơ sở hạ tầng dẫn đến sự chênh lệch trong hệ sinh thái khởi nghiệp địa phương ở các thành phố nhỏ và các thị trấn nông thôn. Trong bối cảnh này, sự phát triển của công nghệ nông nghiệp cũng gặp nhiều khó khăn do thiếu kết nối Internet. Các trường học ngoài các khu vực Java và Bali cũng bị ảnh hưởng. Các trường học không thể áp dụng các giải pháp học tập sáng tạo do công nghệ giáo dục đem lại.

Việc thiếu kết nối Internet là yếu tố gây trở ngại cho sự phát triển của hệ sinh thái khởi nghiệp và nguồn nhân lực giỏi ở cấp địa phương. Một mặt, việc phát triển kỹ năng của các tài năng trong lĩnh vực khởi nghiệp sẽ trở nên khó khăn nếu không có kết nối Internet ổn định. Trong suốt thời kỳ đại dịch, cụ thể, các vườn ươm doanh nghiệp và tăng tốc khởi nghiệp đã buộc phải sử dụng cuộc họp trực tuyến để hướng dẫn và phát triển các cá nhân tham gia khởi nghiệp. Thật không may, việc thay thế hướng dẫn trực tuyến thay vì hướng dẫn trực tiếp chỉ có thể thực hiện được đối với các công ty khởi



ng nghiệp có kết nối Internet ổn định.

Mặt khác, các công ty khởi nghiệp đến từ ngoài Java và Bali cũng đã đề cập đến việc Internet đóng vai trò quan trọng trong việc tuyển dụng nhân tài, cả trong khu vực địa phương của họ và từ các thành phố và tỉnh thành khác.

Gợi ý chính sách

Từ kinh nghiệm của Indonesia, sau đây là một số đề xuất chính sách để Việt Nam có thể thúc đẩy sự phát triển của các công ty khởi nghiệp công nghệ tăng trưởng cao, bao gồm cả các doanh nghiệp Kỳ Lân cũng như phát triển hệ sinh thái cấp đô thị trên cả nước và mở rộng nguồn nhân tài cần thiết cho các công ty khởi nghiệp:

Thứ nhất, hỗ trợ quốc gia cho các công ty khởi nghiệp thông qua chính quyền thành phố và các bên tham gia hệ sinh thái địa phương khác có nguồn lực tài chính và nhiệm vụ tự xác định để hỗ trợ các công ty khởi nghiệp và tạo ra một xã hội định hướng tri thức. Những nguồn lực này có thể được chuyển đến các cơ quan hỗ trợ địa phương có thẩm quyền, bao gồm chính quyền địa phương, để hỗ trợ hiệu quả cho các công ty khởi nghiệp cũng như phát triển

mạnh mẽ hệ sinh thái khởi nghiệp địa phương.

Thứ hai, khuyến khích chính quyền thành phố nghiêm túc xem xét trách nhiệm của họ trong việc phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp địa phương. Các thành phố phải giữ vai trò lãnh đạo và đưa hoạt động phát triển khởi nghiệp vào chiến lược phát triển kinh tế của thành phố. Họ phải có kiến thức về các yếu tố cần thiết cho một hệ sinh thái hỗ trợ, hiểu rõ tình trạng hiện tại của hệ thống và có khả năng xác định những gì cần được cải thiện. Họ có thể sử dụng sức mạnh tổ chức của họ để kết nối các bên liên quan và thúc đẩy hợp tác. Họ có thể khuyến khích những người tham gia khác (các vườn ươm doanh nghiệp và tổ chức thúc đẩy kinh doanh, các tổ chức tài chính và đầu tư, các tổ chức đại diện và mạng lưới khởi nghiệp) ở lại thành phố của họ, chuyển tới hoặc cung cấp các dịch vụ hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp trong thành phố.

Thứ ba, khuyến khích chính quyền địa phương mua sắm từ các công ty khởi nghiệp để thúc đẩy phục hồi sau đại dịch và phát triển hơn thế nữa. Chính phủ là người mua hàng hóa và dịch vụ chính của tất cả các doanh nghiệp. Trong các lĩnh vực định

hướng cộng đồng như y tế (bệnh viện) và giáo dục (trường học và trường đại học), chính phủ có thể là người mua duy nhất và quan trọng nhất. Các công ty khởi nghiệp nên tìm cách hợp tác với chính phủ như một khách hàng, nhưng chính phủ cũng nên mở cửa để lựa chọn các giải pháp công nghệ để cải thiện hiệu suất và hiệu quả của dịch vụ công. Đại dịch đã thúc đẩy các chính phủ tìm kiếm các giải pháp kỹ thuật số và công nghệ. Công nghệ y tế và công nghệ giáo dục là những ví dụ điển hình.

Thứ tư, cải thiện khả năng tiếp cận tài chính để hỗ trợ phát triển nhân tài và ngược lại. Khả năng tiếp cận tài chính tốt hơn mang lại cho các công ty khởi nghiệp nguồn vốn để tuyển dụng, đào tạo và giữ chân nguồn nhân lực chất lượng. Ngược lại, những nhân tài chất lượng sẽ cải thiện khả năng tiếp cận nguồn vốn vì các nhà đầu tư tập trung vào chất lượng của đội ngũ khi đưa ra quyết định cấp vốn. Các cuộc thi giới thiệu sản phẩm tại địa phương, cơ hội kết nối và cuộc thảo luận giữa các nhà đầu tư và các công ty khởi nghiệp có thể được hỗ trợ thông qua chính quyền địa phương, các hiệp hội ngành, các đơn vị ủng hộ và chương trình thúc đẩy kinh doanh... nhằm cải thiện nguồn vốn lưu động đối với các công ty khởi nghiệp.

Thứ năm, phát triển tài năng thông qua hệ thống giáo dục. Cần có một hệ thống giáo dục vững chắc để đào tạo ra những sinh viên tốt nghiệp có trình độ về khoa học và công nghệ, quản lý và tiếp thị cũng như tinh thần khởi nghiệp cao. Cần nỗ lực thúc đẩy tư duy đổi mới trong các lớp học và phòng thí nghiệm, trong các hoạt động ngoại khóa cũng như trong các chương trình ươm mầm và tăng tốc khởi nghiệp tại trường đại học. Sự sáng tạo được phát triển trong giáo dục có thể lan tỏa để tạo ra các ý tưởng về sản phẩm, dịch vụ và mô hình kinh doanh.

Thứ sáu, áp dụng cách tiếp cận kiềng 3 chân bao gồm chính quyền địa phương, trường đại học và khu vực tư nhân. Cách tiếp cận này phải đảm

bảo sự hợp tác hiệu quả giữa ba bên tham gia này và đảm bảo rằng họ không hoạt động đơn độc trong các bộ phận riêng lẻ. Mỗi cấp cần biết những gì mà các cấp khác đang làm và cách hoạt động của họ có thể được tích hợp như thế nào để tránh cả sự thiếu sót hay sự trùng lặp.

Thứ bảy, cải thiện chất lượng các chương trình ươm mầm doanh nghiệp và thúc đẩy kinh doanh. Tài năng có thể được phát triển bởi người quản lý chương trình và đào tạo viên hợp đồng. Người quản lý chương trình cần có kỹ năng và kinh nghiệm trong việc phát triển các nhà sáng lập công ty khởi nghiệp. Hướng dẫn phải được điều chỉnh phù hợp với lĩnh vực cụ thể của công ty khởi nghiệp, giai đoạn phát triển và thành phần nhóm. Ở những lĩnh vực mà người quản lý chương trình thiếu chuyên môn, chương trình có thể mời các chuyên gia công nghệ và kinh doanh bên ngoài để huấn luyện và phát triển kỹ năng của nhóm khởi nghiệp.

Thứ tám, xây dựng mạng lưới các cố vấn có kinh nghiệm kinh doanh. Những cố vấn có kinh nghiệm về kinh doanh và công nghệ có thể cung cấp lời khuyên thực tế về kinh doanh cho các công ty khởi nghiệp về cách thâm nhập hoặc thậm chí tạo ra các thị trường mới. Các công chức thường không có kiến thức chuyên môn và kinh nghiệm để có thể thực hiện vai trò này một cách hiệu quả.

Thứ chín, giải quyết các hạn chế của địa phương đối với việc tiếp cận kỹ thuật số. Cơ sở hạ tầng kỹ thuật số chất lượng cao, giá thấp sẽ cải thiện kết nối Internet ở địa phương. Nhiều đổi mới của các công ty khởi nghiệp dựa trên Internet hoặc phụ thuộc vào các nền tảng kỹ thuật số để tiến hành tiếp thị. Nhu cầu về sản phẩm và dịch vụ của các công ty khởi nghiệp chỉ có thể tăng lên nếu khách hàng tiềm năng có truy cập Internet nhanh chóng và giá cả phải chăng./.

Khánh Linh
(*theo adb.org*)



TỔNG QUAN CÁC XU HƯỚNG CÔNG NGHỆ NĂM 2023 (PHẦN 6)

Báo cáo của McKinsey đưa ra 15 xu hướng công nghệ. Những xu hướng này được nhóm thành năm loại xu hướng rộng gồm: Cuộc cách mạng trí tuệ nhân tạo, xây dựng tương lai kỹ thuật số, kỹ thuật tân tiến nhất, các biên giới tính toán và kết nối; và một thế giới bền vững. Trong số trước, chúng tôi đang giới thiệu về xu hướng rộng tiếp theo là Các biên giới tính toán và kết nối gồm 4 xu hướng nhỏ là: kết nối tiên tiến, các công nghệ thực tế nhập vai, điện toán đám mây và biên, công nghệ lượng tử.

Xu hướng 3. Điện toán đám mây và biên Xu hướng - và tại sao nó quan trọng

Trong tương lai, doanh nghiệp sẽ tận dụng đầu chân hạ tầng liên quan đến tính toán và lưu trữ ở nhiều điểm vị trí, từ tại chỗ đến gần cơ sở hơn (biên) và từ các trung tâm dữ liệu khu vực nhỏ đến các trung tâm dữ liệu siêu quy mô từ xa. Điện toán biên mang đến sự linh hoạt cho các tổ chức để xử lý dữ liệu gần với nguồn của chúng nhanh hơn (độ trễ cực thấp) và đạt được quyền tự chủ dữ liệu và nâng cao

quyền riêng tư dữ liệu so với điện toán đám mây, mở ra nhiều cơ hội sử dụng mới. Giảm khoảng cách đến người dùng cuối cũng sẽ giảm được độ trễ và chi phí truyền dữ liệu, cũng như mang lại khả năng truy cập nhanh hơn tới các bộ dữ liệu phù hợp hơn, giúp các công ty tuân thủ luật về nơi lưu trữ dữ liệu tốt hơn. Đám mây công cộng sẽ tiếp tục đóng một vai trò quan trọng đối với doanh nghiệp tương lai bằng cách thực hiện những trường hợp tính toán không nhạy cảm với thời gian với quy mô kinh tế tốt

hơn nhiều. Việc tích hợp tài nguyên đám mây và biên đang diễn ra sẽ khiến người dùng mở rộng đổi mới, tốc độ và tính linh hoạt của điện toán đám mây sang điện toán biên và các hệ thống thời gian thực, từ đó thúc đẩy đổi mới sáng tạo, nâng cao năng suất và tạo ra giá trị kinh doanh.

Những tiến bộ mới nhất

Sau đây là một số tiến bộ gần đây liên quan đến điện toán đám mây và điện toán biên:

- Tốc độ di chuyển lên đám mây chậm lại. Chi phí tăng vọt khi cũng như các vấn đề liên quan đến quyền riêng tư và độ trễ của dữ liệu, đã góp phần làm chậm lại tốc độ di chuyển lên đám mây, mặc dù các doanh nghiệp vẫn tiếp tục di chuyển lên đám mây công cộng. Tuy nhiên, trong vài trường hợp, doanh nghiệp lại “hồi hương” về từ đám mây. Một nghiên cứu gần đây của Trung tâm dữ liệu toàn cầu Viện Uptime nhận thấy rằng khoảng 33% doanh nghiệp tham gia vào nghiên cứu, đã “hồi hương” từ đám mây về lại trung tâm dữ liệu hoặc cơ sở đồng vị trí. Tuy vậy, trong số những doanh nghiệp hồi cố, chỉ có 6% từ bỏ đám mây hoàn toàn. Phần lớn chọn phương pháp kết hợp, sử dụng phương án tại chỗ và đám mây công cộng.

- Điện toán biên tiếp tục thu hút đầu tư. Hơn hơn 400 đề án sử dụng điện toán biên trong nhiều ngành khác nhau đã đã được xác định và điện toán biên được dự đoán sẽ đạt mức tăng trưởng hai con số trên toàn cầu trong 5 năm tới. Áp dụng điện toán biên tăng vì nhiều lý do, bao gồm cả việc thiếu kết nối tin cậy ở một số địa điểm (ví dụ: các nhà máy ở xa). Thông qua điện toán biên, dữ liệu có thể được xử lý ở nơi chúng được tạo ra, cho phép đưa ra các quyết định kinh doanh với phân tích dữ liệu hiệu quả ở tốc độ và độ chính xác cao hơn.

- Sử dụng điện toán đám mây trong tính toán hiệu suất cao và AI/ học máy (ML) tăng mạnh. Để tận dụng mức tăng của khối lượng công việc này và tối ưu hóa phần cứng của chúng, các nhà cung cấp

điện toán đám mây không chỉ dựa vào quan hệ đối tác mà còn đầu tư vào thiết kế nội bộ (ví dụ: Các đơn vị xử lý tensor của Google và Hệ thống Nitro của dịch vụ Web Amazon).

- Các Hyperscaler (nền tảng trung tâm dữ liệu lớn) ngày càng tập trung vào tính bền vững. Google đã công bố chuyển đổi hoàn toàn sang năng lượng phi carbon 24/7 vào năm 2030, còn Microsoft cam kết đạt mức cung 100% năng lượng tái tạo vào năm 2025.

Thị trường nhân lực giỏi

Sau khi không có mức biến động nào từ năm 2018 đến năm 2020, việc làm trong lĩnh vực điện toán đám mây đã có mức tăng đáng kể vào năm 2021 nhưng tăng với tốc độ chậm hơn trong năm 2022. Các tin tuyển dụng trong lĩnh vực điện toán đám mây và điện toán biên đặc biệt nhiều đối với các kỹ sư phần mềm và kỹ sư mạng, trong khi các vị trí cần tuyển về chương trình và dự án phi kỹ thuật tăng vừa phải so với năm 2021.

Kỹ năng khả dụng

Hầu hết các kỹ năng kỹ thuật cần thiết cho điện toán đám mây, chẳng hạn như DevOps, Kubernetes và Terraform, đều có nguồn cung tương đối thấp.

Trên thực tế

Các ví dụ thực tế liên quan đến điện toán đám mây và biên bao gồm:

- Baxter, một nhà sản xuất thiết bị y tế, đã tránh phải chịu hàng trăm giờ ngừng hoạt động máy ngoài kế hoạch nhờ áp dụng chiến lược bảo trì chủ động được hỗ trợ bằng giải pháp đầu cuối dựa trên AI được lưu trữ trên các thiết bị điện toán biên.

- Aramco sử dụng các giải pháp thị giác máy tính được hỗ trợ bởi điện toán biên để tăng mức an toàn, cung cấp giám sát chủ động cho lỗi thiết bị và cho phép tự động hóa quy trình và thiết bị khoan ở các giàn khoan ngoài khơi của mình.

- Những nỗ lực bảo tồn động vật hoang dã ở Châu Phi sử dụng Internet Vạn vật (IoT) và công

nghe điện toán biên để theo dõi chuyển động của tế giác và phát hiện sự hiện diện của những kẻ săn trộm trên diện tích đất rộng, chẳng hạn như Công viên Hluhluwe-Imfolozi ở Nam Phi.

- Do nhu cầu ngày càng tăng, các nhà cung cấp đám mây đã nỗ lực tối ưu hóa phần cứng cho khối lượng việc AI và ML. Tháng 10/2022, Oracle mở rộng hợp tác với Nvidia đưa năng lực tính toán gia tốc hoàn chỉnh của Nvidia chồng lên cơ sở hạ tầng Đám mây của Oracle. Tháng 11/2022, Microsoft công bố hợp tác lâu dài với Nvidia để xây dựng một trong những siêu máy tính AI đám mây mạnh nhất trên thế giới.



Công nghệ cơ bản

Điện toán biên được triển khai ở nhiều định dạng khác nhau, tùy thuộc vào về mức độ gần gũi với người dùng hoặc dữ liệu được tạo ra và quy mô của nguồn lực liên quan.

- IoT hoặc thiết bị điện toán biên. Các thiết bị IoT như cảm biến và camera video được sử dụng để thu thập và xử lý dữ liệu từ nguồn của chúng. Các thiết bị này thường đi kèm với khả năng tính toán và lưu trữ cơ bản.

- Điện toán biên tại chỗ hoặc “gần với hành động”. Đó là tài nguyên tính toán và lưu trữ được triển khai trong cơ sở hoặc tại một địa điểm từ xa hoặc di động nơi dữ liệu đang được tạo ra.

- Nhà điều hành, mạng và điện toán biên di động (MEC). Đây là các nguồn tính toán và lưu trữ riêng hoặc công cộng được triển khai ở cạnh của thiết bị

di động hoặc mạng của nhà cung cấp dịch vụ hội tụ, thông thường là một mạng tách ra khỏi nền tảng doanh nghiệp.

- Điện toán biên đô thị. Các trung tâm dữ liệu với đầu chân nhỏ hơn (ví dụ, khoảng ba megawatt) được đặt ở đám mây công tầng cường cho những khu vực đô thị rộng lớn với năng lực tính toán và lưu trữ gần cơ sở để cung cấp độ trễ thấp hơn và/hoặc độ khả dụng cao hơn.

Những điểm không chắc chắn chính

Những điểm bất ổn chính ảnh hưởng đến điện toán đám mây và biên bao gồm:

- Rào cản về quy mô có thể phát sinh khi số lượng nút và thiết bị biên phát triển vì điện toán biên không được hưởng lợi từ tính kinh tế theo quy mô giống như điện toán đám mây truyền thống.

- Những thách thức khác bao gồm thiếu khả năng hiển thị ROI, mất thời gian đạt được lợi nhuận để phát triển điện toán biên, thiếu sự hiểu biết của khách hàng về các trường hợp sử dụng giá trị gia tăng, cần phải đầu tư lớn để mở rộng quy mô từ thí điểm đến triển khai trên quy mô lớn, tình trạng dư cung ngắn hạn của các vị trí điện toán biên, yêu cầu bổ sung kỹ thuật phức tạp (đặc biệt là do tích hợp với bối cảnh công nghệ hiện có ở hầu hết các công ty) và thiếu các giải pháp sẵn sàng triển khai.

Những câu hỏi lớn về tương lai

Các công ty và các nhà lãnh đạo có thể xem xét một số câu hỏi khi áp dụng điện toán đám mây và điện toán biên:

- Liệu tính linh hoạt và định vị trong một doanh nghiệp và điểm thuận lợi về quy định có làm cho điện toán biên trở nên đột phá hơn điện toán đám mây? Hoặc những yếu tố ức chế như thiếu khả năng tương tác và tính phổ biến của các tiêu chuẩn ở mạng sẽ ngăn cản điện toán biên phát huy hết tiềm năng của nó?

- Liệu các nhà cung cấp đám mây siêu quy mô có giành chiến thắng trong cuộc đua với điện toán



biên, và các công ty viễn thông với MEC được hỗ trợ 5G sẽ cạnh tranh hay hợp tác với các nền tảng trung tâm dữ liệu lớn (hyperscaler)?

- Công nghệ AI sẽ phát triển nhanh chóng như thế nào và quan trọng là những thay đổi về quy định đi kèm sẽ làm thay đổi mô hình kinh doanh của nhà cung cấp điện toán đám mây và điện toán biên như thế nào?

- Các chip chuyên dụng sẽ được triển khai như thế nào ở trung tâm dữ liệu và ở điện toán biên, chẳng hạn như suy luận AI hoặc cảm biến luôn hoạt động?

- Liệu tăng số lượng lưu trữ và xử lý đơn vị có dẫn đến lỗi hỏng bảo mật?

- Khi các trung tâm dữ liệu chuyển sang các biện pháp CNTT xanh và khi số lượng cơ sở hạ tầng quan trọng, số lượng thiết bị, trung tâm dữ liệu và các yêu cầu năng lượng liên quan tăng lên, thì điện toán đám mây và biên sẽ phát triển như thế nào để phù hợp với mô hình CNTT bền vững?

- Khi chi phí cảm biến giảm và hiệu suất của chúng tăng lên, tài nguyên điện toán biên và đám mây sẽ đối phó như thế nào với nhu cầu di chuyển

dữ liệu và phân tích hỗ trợ AI ngày càng tăng cao?

Xu hướng 4. Công nghệ lượng tử

Xu hướng - và tại sao nó quan trọng

Công nghệ lượng tử hứa hẹn sẽ tận dụng được những tính chất độc đáo của cơ học lượng tử để thực hiện một cách nhanh chóng các loại phép tính phức tạp chuyên biệt hiệu quả hơn máy tính cổ điển, đảm bảo an toàn cho các mạng giao tiếp cũng như mang lại một thế hệ cảm biến mới có độ nhạy được cải tiến lớn so với cảm biến trước đây. Về nguyên tắc, công nghệ lượng tử có thể thực hiện các mô phỏng và giải quyết các vấn đề có thể đem lại những tiến bộ lớn trong các ngành công nghiệp, bao gồm cả hàng không vũ trụ và quốc phòng, ô tô, hóa chất, tài chính và dược phẩm. Tuy nhiên, những người sử dụng công nghệ lượng tử tiềm năng nên sẵn sàng với một lộ trình áp dụng không chắc chắn do vẫn còn những thách thức về khía cạnh công nghệ đối với việc hiện thực hóa các máy tính lượng tử được sửa lỗi hoàn toàn và các mạng truyền thông lượng tử có thể mở rộng.

Tiến bộ mới nhất

Đây là một số phát triển gần đây liên quan đến

công nghệ lượng tử:

- Tiến bộ phần cứng tiếp tục diễn ra. Tháng 11/2022, IBM công bố Osprey, bộ xử lý lượng tử 433 qubit có nhiều qubit hơn bất kỳ bộ xử lý máy tính lượng tử nào trước đây của công ty. Vài tháng trước, Google cũng công bố dự án thử nghiệm đầu tiên về giảm tỷ lệ lỗi lượng tử bằng cách tăng số lượng tương tác qubit vật lý để tạo thành một qubit logic. Nhiều nhà khoa học tin rằng việc này sẽ cung cấp thêm bằng chứng cho thấy lỗi có thể được giảm thiểu đủ để cho phép máy tính lượng tử thực hiện các phép tính quy mô lớn.

- Khoảng trống nhân lực giỏi vẫn còn lớn nhưng có thể được thu hẹp. Áp dụng công nghệ lượng tử có thể bị cản trở bởi thiếu hụt các chuyên gia lượng tử, những người có thể xây dựng các thiết bị và giải pháp tận dụng công nghệ lượng tử. Tuy nhiên, năm 2022 có mức cải thiện đôi chút: nghiên cứu của McKinsey cho thấy gần 2/3 số việc làm đang tuyển dụng trong ngành công nghiệp này có thể được đáp ứng bởi người có bằng thạc sĩ mới tốt nghiệp lĩnh vực công nghệ lượng tử, trong khi năm 2021, chỉ có khoảng 1/3 số công việc đó được đáp ứng. Trong tương lai, khoảng cách này có thể thu hẹp hơn nữa: số lượng của các trường đại học cung cấp chương trình thạc sĩ công nghệ lượng tử tăng gần gấp đôi vào năm 2022.

- Tập trung vào bảo mật thông tin tăng lên. Tháng 7/2022, sau khi đăng cai tổ chức cuộc thi kéo dài sáu năm, Viện Tiêu chuẩn và Công nghệ Quốc gia của Mỹ (NIST) công bố bộ bốn thuật toán mật mã kháng lượng tử đầu tiên. Trong khi đó, các bài báo xuất bản năm 2022 cho thấy rủi ro ngày càng tăng đối với mã hóa RSA 2048-bit, và số lượng qubit cần để phá vỡ mã hóa RSA đã giảm theo cấp độ lớn kể từ năm 2015. Khi phần cứng và thuật toán lượng tử được cải thiện, những người tham gia vào lĩnh vực này đang đầu tư vào phân bố khóa lượng tử (QKD) và bảo mật hậu lượng tử để giữ an toàn cho

dữ liệu.

- Các nhà khoa học lượng tử đoạt giải Nobel vật lý. Các nhà khoa học lượng tử Alain Aspect, John Clauser và Anton Zeilinger đoạt giải Nobel vật lý năm 2022 nhờ công trình nghiên cứu các photon bị vướng của họ ở những năm 1970 và 1980. Những khám phá của họ được ứng dụng cho truyền thông lượng tử, từ đó, một số công ty đã sử dụng các kỹ thuật tương tự để truyền thông tin một cách an toàn.

Thị trường nhân lực giỏi

Mặc dù công nghệ lượng tử có thị trường lao động nhỏ nhưng nhu cầu nhân lực giỏi đã tăng gấp 4 lần kể từ năm 2018. Do công nghệ còn non trẻ, số lượng sinh viên tốt nghiệp các chương trình đào tạo chuyên về lượng tử còn thấp. Kết quả là, nhân lực giỏi được lấy nguồn từ các lĩnh vực rộng lớn hơn như vật lý, toán học, kỹ thuật điện, hóa học, hóa sinh và kỹ thuật hóa học. Tuyển dụng trong lĩnh vực công nghệ lượng tử ngày càng tăng đối với các vị trí chẳng hạn như quản lý phát triển kinh doanh và kỹ sư dữ liệu. Nếu xu hướng này cũng đi theo con đường của các công nghệ trưởng thành hơn, như AI, chúng ta sẽ thấy mức tăng của các vị trí chuyên biệt như kỹ sư phần mềm lượng tử.

Kỹ năng khả dụng

Mặc dù tổng nhu cầu về việc làm lượng tử vẫn ở mức thấp nhưng nguồn cung nhân lực giỏi có tay nghề thậm chí còn thấp hơn, với các kỹ năng chuyên môn như mật mã và công nghệ siêu lạnh (cryogenics) có nguồn cung thấp nhất.

Trên thực tế

Các ví dụ thực tế liên quan đến việc sử dụng lượng tử công nghệ bao gồm:

- JPMorgan Chase, Toshiba và Ciena đã chứng minh khả năng tồn tại của mạng QKD cho các khu vực đô thị, cho phép phát hiện và phòng thủ chống lại những kẻ nghe trộm. một kênh được bảo mật QKD trên mạng được sử dụng để triển khai và bảo mật một ứng dụng blockchain của JPMorgan Chase.

- Các nhà nghiên cứu từ Amazon Web Services (AWS) đã triển khai mạng bảo mật lượng tử điểm-tới-điểm ở Singapore. Nhóm đã kết nối hai thiết bị QKD bằng cách sử dụng mạng cáp quang cáp sản xuất.

- Đầu năm 2022, Robert Bosch, một nhà phát triển cảm biến lớn, công bố thành lập một bộ phận nội bộ chuyên trách phát triển và thương mại hóa công nghệ cảm biến lượng tử. Công ty khởi nghiệp nội bộ này sẽ sử dụng kết quả nghiên cứu lượng tử hiện có để tạo ra sản phẩm mới, với các ứng dụng y tế khả thi.

- Quantum Computing Inc (QCi) đã giải quyết được thách thức thiết kế phức tạp của OEM ô tô của Đức với thời gian kỷ lục (sáu phút). Thử thách là một vấn đề tối ưu hóa biến số 3,854 để cấu hình cảm biến cho một phương tiện để chúng sẽ cung cấp phạm vi bao phủ tối đa (đó là phát hiện chướng ngại vật trong các tình huống lái xe khác nhau) với chi phí nhỏ nhất.

Công nghệ cơ bản

Các công nghệ đáng chú ý trong điện toán lượng tử bao gồm:

- Tính toán lượng tử. Bộ xử lý lượng tử sử dụng nguyên lý cơ học lượng tử để thực hiện mô phỏng và xử lý thông tin. Chúng có thể mang lại những cải tiến hiệu suất theo cấp số nhân so với máy tính cổ điển cho một số ứng dụng.

- Truyền thông lượng tử. Đây là sự chuyển giao an toàn thông tin lượng tử trong không gian. Nó có thể đảm bảo bảo mật thông tin liên lạc, nhờ mật mã lượng tử, ngay cả khi đối mặt với khả năng tính toán (lượng tử) không giới hạn.

- Cảm biến lượng tử. Cảm biến lượng tử có thể đo các đại lượng vật lý khác nhau với độ nhạy có độ lớn cao hơn cảm biến cổ điển rất nhiều.

Những điểm không chắc chắn chính

Những điểm không chắc chắn lớn ảnh hưởng đến công nghệ lượng tử bao gồm:

- Những thách thức kỹ thuật bao gồm khả năng quản lý đủ số lượng và chất lượng qubit với thời gian đủ để rút ra kết quả tính toán có ý nghĩa.

- Hiệu quả chi phí có thể phải mất thời gian mới đạt được. Hầu hết các yêu cầu tính toán của doanh nghiệp đều có thể được thực hiện khá tốt bằng các siêu máy tính truyền thống và với chi phí thấp hơn nhiều; điều này dự kiến sẽ thay đổi một khi đạt được lợi thế lượng tử và máy tính lượng tử mục đích chung trở thành tâm điểm.

- Con đường không chắc chắn vẫn còn phía trước. Những tiến bộ hiện tại ở công nghệ lượng tử vẽ ra một tương lai đầy hứa hẹn, nhưng có thể có những rào cản tiềm tàng đối với việc áp dụng, ví dụ: quy định, công nghệ và tài chính vẫn còn không rõ ràng.

- Các hệ sinh thái còn non trẻ. Chỉ một số ít nền tảng phần cứng đã được chứng minh là có sẵn trên thị trường với quy mô nhỏ, còn nhân lực giỏi có kỹ năng về tính toán lượng tử thì cực kỳ hiếm; điều này có thể thay đổi khi công nghệ trưởng thành và mức độ áp dụng tăng lên.

Những câu hỏi lớn về tương lai

Các công ty và các nhà lãnh đạo có thể xem xét một số câu hỏi sau đây nếu tiếp tục phát triển công nghệ lượng tử:

- Liệu công nghệ lượng tử có sẵn sàng trong 10 năm tới không?

- Liệu công nghệ lượng tử có đạt đến tiềm năng đột phá hoàn toàn không?

- Các công ty nên chuẩn bị như thế nào cho công nghệ lượng tử?

- Liệu nguồn cung nhân lực giỏi có bắt kịp nhu cầu không? Đòn bẩy nào sẵn có và các tổ chức làm thế nào để lấp đầy khoảng trống nhân lực giỏi?

(còn nữa)

Phương Anh

(Technology Trends Outlook 2023, McKinsey

Digital)