

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

KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

Số 5.2019



TIN TỨC SỰ KIỆN

- 01 Vốn triệu USD rót vào các startup Việt trong tháng đầu năm
- 02 Startup giám sát chất lượng không khí Việt Nam tranh giải IBM toàn cầu
- 03 Ba điểm nhấn của startup Việt Nam 2018
- 04 Miễn thuế 4 năm, giảm 50% trong 9 năm tiếp theo cho startup công nghệ

KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

- 05 VRTech: Khẳng định sức mạnh công nghệ thực tế ảo
- 06 Dự đoán những xu hướng công nghệ năm 2019

KIẾN THỨC KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

- 07 Vườn ươm doanh nghiệp công nghệ, tiền ươm tạo và ươm tạo doanh nghiệp công nghệ



CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

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



VỐN TRIỆU USD RÓT VÀO CÁC STARTUP VIỆT TRONG THÁNG ĐẦU NĂM

VnExpress - Vốn triệu USD rót vào các startup Việt trong tháng đầu năm

Mới đây, Logivan - startup Việt chuyên về lĩnh vực vận tải tuyên bố huy động thành công 5,5 triệu USD. Khoản đầu tư này đến từ các nhà đầu tư thiên thần và các công ty đầu tư mạo hiểm trên khắp châu Á, bao gồm đối tác sáng lập quỹ đầu tư Matrix Partners (Trung Quốc) David Su, quỹ Alpha JWC Ventures. Với số vốn vừa huy động startup này dự kiến phân bổ đầu tư vào các lĩnh vực AI, phân tích dữ liệu và nguồn nhân lực.

Trước đó, trong tháng Một, nhiều startup cũng công bố việc nhận vốn rót từ các quỹ đầu tư ngoại với số tiền vài triệu USD.

Đầu tiên là Luxstay - ứng dụng đặt phòng nhận

thêm 3 triệu USD từ CyberAgent Ventures, Y1 Ventures và số nhà đầu tư khác tại vòng gọi vốn Bridge Round. Đại diện Luxstay cho hay, Bridge Round là vòng gọi vốn thứ 3 và có thể sẽ mở rộng tới 5 triệu USD khi mà các quỹ đầu tư quan tâm vẫn đang tiếp tục đàm phán.

WeFit - startup Việt kết nối các phòng tập fitness mới đây gọi vốn một triệu USD trong vòng đầu tư pre-series A tiếp theo từ CyberAgent Capital và một số quỹ đầu tư thiên thần khác. "Chúng tôi rất vui vì được hợp tác với các quỹ đầu tư nước ngoài. Việc có các quỹ đầu tư như CyberAgent Capital tham gia cùng WeFit sẽ giúp chúng tôi rút ngắn thời gian để

khai phá thị trường và đưa dịch vụ tới nhiều người nhanh hơn nữa", Nguyễn Khôi - Nhà sáng lập kiêm Giám đốc điều hành WeFit cho hay. Startup này đặt kỳ vọng một triệu người dùng ứng dụng trong năm 2019 và tiếp tục gọi vốn series A.

JAMJA cũng vừa hoàn tất vòng gọi vốn bridge round trị giá một triệu USD từ CyberAgent Capital và Bon Angels. Lê Hùng Việt - CEO ứng dụng đặt chỗ giảm giá nay cho hay, khoản vốn sẽ giúp JAMJA giữ đà tăng trưởng nhanh trong thời gian qua để chuẩn bị sẵn sàng cho vòng gọi vốn series A chính thức sắp tới.

SEAF Women's Opportunity Fund và Cyber Agent Capital cũng rót vốn vào trang web học trực tuyến Kyna.

Các startup fintech cũng là thu hút dòng tiền từ các quỹ đầu tư ngoại. Finhay - một startup về công nghệ tài chính (fintech) ở Việt Nam nhận gần triệu một USD. Insignia Ventures Partners - quỹ đầu tư rót vốn kỳ vọng "Finhay sẽ trở thành Amazon trong lĩnh vực tài chính ở Việt Nam và khu vực".

Starup này đặt mục tiêu giúp các bạn trẻ sinh ra

trong giai đoạn 1980 - 2000 (Millennials) tiếp cận các quỹ tài chính tại Việt Nam để tiết kiệm thông minh và đầu tư với số tiền chỉ từ 50.000 đồng. "Công ty sẽ dùng số tiền đầu tư để tăng số lượng người dùng gần 10 lần so với hiện tại, lên 100.000 người", Nghiêm Xuân Huy - Giám đốc, kiêm sáng lập Finhay cho biết.

Startup so sánh dịch vụ tài chính là Thebank.vn cũng gọi vốn thành công từ CyberAgent Capital và Ncore ngay vòng đầu tiên.

Trong các quỹ hiện diện thời gian qua, CyberAgent Capital nổi bật với nhiều khoản đầu tư liên tục. Đây là quỹ đầu tư mạo hiểm Nhật Bản, hoạt động tại Mỹ, 8 nước châu Á, và hiện tích cực đầu tư vào Việt Nam với hơn 30 startup tiêu biểu thời gian qua...

Ông Dzung Nguyễn - Giám đốc quỹ đầu tư CyberAgent Ventures Việt Nam và Thái Lan cho rằng, thành công của cộng đồng startup Việt trong năm 2018 hứa hẹn 2019 cũng là năm sôi động hoạt động đầu tư của các quỹ ngoại tại nhiều dự án khởi nghiệp Việt Nam./.



STARTUP GIÁM SÁT CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ VIỆT NAM TRANH GIẢI IBM TOÀN CẦU

VnExpress - Sản phẩm của nhóm bạn trẻ Việt sử dụng IoT (Internet of Thing) và Học máy (Machine Learning) để đo lường chất lượng không khí với độ chính xác cao.

Vũ Hải Nam (1990), cựu sinh viên Tổ chức Giáo dục FPT - FPT Edu, Giám đốc sản xuất công ty ThinkLabs, chuyên nghiên cứu và ứng dụng các giải pháp công nghệ cùng đồng nghiệp mới đây phát triển hệ thống giám sát chất lượng không khí.

Tham gia cuộc thi IBM Watson Build do IBM tổ chức với sự có mặt của khoảng 400 dự án toàn cầu, tMonitor vượt qua hơn 250 giải pháp công nghệ và nhiều vòng thi từ khu vực Đông Nam Á đến châu Á.

Hệ thống giám sát chất lượng không khí của Hải Nam và cộng sự đạt chức vô địch vòng châu Á - Thái

Bình Dương và được IBM lựa chọn tham gia thuyết trình tranh giải IBM Watson Build ở quy mô toàn cầu. Giữa tháng 2/2019, sản phẩm sẽ cạnh tranh tính hiệu quả và khả thi với 6 giải pháp đến từ các châu lục khác tại thung lũng Silicon, Mỹ.

tMonitor ứng dụng công nghệ Internet kết nối vạn vật (IoT) và Học máy (Machine Learning) để cung cấp các phép đo theo thời gian thực, nhận biết các khí như SO₂, CO, O₃, CO₂ với độ chính xác cao.

Ngoài ra, hệ thống còn đưa ra phân tích về điều kiện môi trường như nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng. Nhờ

ứng dụng Học máy để kích hoạt cảnh báo, tMonitor có thể cảnh báo người dùng khi phát hiện những chỉ số bất thường, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe.

"tMonitor có thể được lắp đặt trong các tòa nhà, văn phòng, không chịu nhiều phụ thuộc vào cơ sở hạ tầng và có giá thành cạnh tranh so với các sản phẩm tương tự đang có trên thị trường", Hải Nam cho biết.

Đối với Hải Nam, công nghệ là một trong những đam mê lớn và môi trường là lĩnh vực Nam quan tâm. Vì vậy, Nam từ lâu ấp ủ dự định ứng dụng những kiến thức công nghệ học được để sáng tạo nên giải pháp cải thiện chất lượng môi trường sống xung quanh, nhất là chất lượng không khí.

Đưa ra phân tích về điều kiện môi trường như nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, tMonitor có thể cảnh báo người dùng khi phát hiện những chỉ số bất thường, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe.

Tuy không phải là người đầu tiên nghĩ đến việc giám sát chất lượng không khí bằng hệ thống tự động, Vũ Hải Nam ứng dụng thành công hai trong số những xu hướng công nghệ "nóng" nhất hiện nay vào hệ thống của mình là IoT và Học Máy.

Ngoài ra, nhờ tận dụng được nền tảng IBM IoT và IBM Cloud, Nam tối ưu hóa việc quản lý vòng đời thiết bị, đảm bảo tính bảo mật cao và dễ dàng mở rộng hệ thống.

Được tổ chức lần đầu vào tháng 2/2017, IBM Watson Build là cuộc thi nhằm khuyến khích các công ty phát triển giải pháp công nghệ dựa trên nền tảng trí tuệ nhân tạo IBM Watson và điện toán đám mây IBM Cloud. Đến nay, IBM Watson Build thu hút khoảng 1.700 đối tác tới từ 80 quốc gia, chia sẻ hơn 800 giải pháp công nghệ./.



BA ĐIỂM NHẤN CỦA STARTUP VIỆT NAM 2018

VnExpress - Các thương vụ gọi vốn hàng chục triệu USD, sự tham gia của các quỹ đầu tư mới... là những dấu ấn sôi động của startup Việt năm qua.

GẦN 900 TRIỆU USD ĐỔ VÀO STARTUP

Theo "Báo cáo thường niên về tình hình đầu tư vào startup Việt Nam năm 2018" do Topica Founder Institute (TFI) công bố mới đây, 2018 là năm sôi động của hoạt động gọi vốn của startup Việt.

Lượng vốn đổ vào các startup Việt đã tăng 3 lần trong năm qua so với năm 2017. Cụ thể, 92 thương vụ đầu tư với tổng số vốn là 889 triệu USD. Riêng 10 giao dịch đã mang về 734 triệu USD, chiếm 83% tổng giá trị thỏa thuận như: Yeah1 (100 triệu USD), Sendo (51 triệu USD), Topica (50 triệu USD) cùng 7 thương vụ không được tiết lộ khác đều có giá trị trên 30 triệu USD mỗi thương vụ.

Fintech là lĩnh vực dẫn đầu thu hút vốn đầu tư trong năm với 8 thương vụ, tổng giá trị 117 triệu

USD. Kế sau đó là Thương mại điện tử với 5 thương vụ trị giá 104 triệu USD; Công nghệ du lịch với 8 thương vụ tổng giá trị 64 triệu USD; lĩnh vực logistics và công nghệ giáo dục thu hút khoản đầu tư giá trị hơn 50 triệu USD.

CÁC THƯƠNG VỤ M&A SÔI NỔI

Tháng 9/2018, Grab mua lại 3,523% cổ phần Moca - ứng dụng thanh toán di động từ Access Venture Capital. Việc bỏ tiền mua cổ phần ứng dụng thanh toán di động này sẽ giúp Grab kéo gần mục tiêu đạt doanh thu 2 tỷ USD vào năm 2019.

Ông lớn này cũng thừa nhận, đây là động thái nhằm tăng cường lĩnh vực thanh toán kỹ thuật số trong khu vực của Grab, đi cùng với thương vụ mua lại công ty khởi nghiệp trong lĩnh vực thanh toán

iKaaz (Ấn Độ) hồi đầu năm 2018. Grab cho biết nền tảng thanh toán di động sẽ thúc đẩy việc phát triển các tính năng và gia tăng khả năng tích hợp trên GrabPay, nền tảng thanh toán di động của Grab.

Cuối tháng 10, PropertyGuru Group công bố hoàn tất việc sáp nhập Batdongsan.com.vn. Theo CEO Batdongsan.com.vn, trang web hiện có trên 4 triệu người dùng, 70 triệu lượt xem trang và khoảng một triệu tin đăng bất động sản mỗi tháng. Đội ngũ nhân sự gồm hơn 600 người trải rộng ở 9 tỉnh, thành phố của Việt Nam.

PropertyGuru sở hữu các kênh giao dịch bất động sản trực tuyến tại Singapore và Malaysia, DDproperty.com tại Thái Lan, Rumah.com tại Indonesia, chiếm 55% thị phần giao bất động sản trực tuyến tại khu vực Đông Nam Á.

Ông Hari V. Krishnan, CEO của Tập đoàn PropertyGuru cho biết sẽ mang những kinh nghiệm ở Đông Nam Á cho người dùng, người tìm kiếm bất động sản Việt Nam cũng như giúp ngành công nghiệp bất động sản Việt Nam hưởng lợi từ sự hội nhập với ASEAN.

Sau khi được định giá 45 triệu USD, Vntrip sáp nhập Atadi vào hệ thống của mình. Đây được xem là thương vụ sáp nhập đình đám trong lĩnh vực du lịch trực tuyến Việt Nam năm 2018.

Theo ông Lê Đắc Lâm, CEO của Vntrip.vn, đơn vị này và Atadi.vn tìm đến nhau với mong muốn trở thành OTA lớn nhất Việt Nam, do người Việt, cho người Việt. Cả hai sẽ hỗ trợ cho nhau về cả chất lượng dịch vụ và mức giá mang tới cho khách hàng trải nhiệm dễ chịu nhất với mức giá rẻ nhất.

Ngoài ra, còn kể đến thương vụ Scroll đầu tư vào Cát Đông (điều hành CungMua.com, NhomMua.com, Shipto.vn), Yeah1 đầu tư vào Netlink và nhiều thỏa thuận khác...

NHIỀU QUỸ ĐẦU TƯ MỚI THAM GIA THỊ TRƯỜNG

Năm qua, giới khởi nghiệp chứng kiến sự xuất

hiện của nhiều quỹ đầu tư mạo hiểm trong nước. Cuối tháng 8, VinaCapital thành lập quỹ đầu tư mạo hiểm VinaCapital Ventures, quy mô 100 triệu USD để đầu tư vào các startup công nghệ tại Việt Nam và thế giới.

Quỹ đầu tư mạo hiểm này sẽ lập một công ty đầu tư về công nghệ tại Việt Nam, không giới hạn về thời gian nắm giữ và giá trị từng khoản đầu tư từ 2-10 triệu USD. Logivan và FastGo - 2 startup về giải pháp công nghệ trong lĩnh vực giao thông vận tải tại Việt Nam đầu tiên nhận vốn đầu tư từ VinaCapital Ventures.

Ông lớn Vingroup góp vốn với 2 cổ đông cá nhân, một trong số đó là "shark" Thái Vân Linh để ra mắt Vingroup Ventures hồi cuối năm 2018 với ngân sách đầu tư 300 triệu USD. Bà Linh đảm nhiệm vai trò CEO của quỹ này.

Trước đó tập đoàn này công bố Quỹ Hỗ trợ khởi nghiệp và Hỗ trợ nghiên cứu Khoa học - Công nghệ có mức đầu tư 2.000 tỷ đồng, hỗ trợ xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp. Đây được xem là định hướng là trong vòng 10 năm tới của Vingroup sẽ trở một Tập đoàn Công nghệ - Công nghiệp - Dịch vụ có tầm quốc tế. Trong đó, công nghệ sẽ là hướng đi chủ lực.

Trong khi đó, các quỹ đầu tư mạo hiểm khác như ESP Capital, 500 Startups, VIISA tiếp tục đẩy mạnh hoạt động đầu tư và chiếm tới 60% khoản đầu tư pre-seed và đầu tư hạt giống...

Theo ông Dzung Nguyễn - Giám đốc Quỹ đầu tư CA Capital đánh giá năm 2018 là một năm thành công và sôi động của hoạt động đầu tư vào startup tại Việt Nam. Với số tiền giải ngân lớn, trong đó lần đầu tiên tại Việt Nam xuất hiện các vòng gọi vốn giá trị lên tới 50 triệu USD như Tiki, Topica, Sendo... Nhờ đó, số lượng các startup có giá trị trên một trăm triệu USD xuất hiện. Điều này sẽ tạo đà để cộng đồng khởi nghiệp Việt Nam có tăng trưởng tốt hơn trong năm 2019.



MIỄN THUẾ 4 NĂM, GIẢM 50% TRONG 9 NĂM TIẾP THEO CHO STARTUP CÔNG NGHỆ

Ngày 1/2/2019, Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc đã ký ban hành Nghị định 13/2019/NĐ-CP về doanh nghiệp khoa học và công nghệ, trong đó có nhiều chính sách ưu đãi đối với các startup công nghệ. Đặc biệt, các startup công nghệ sẽ được miễn thuế trong 4 năm đầu tiên và giảm 50% trong 9 năm tiếp theo.

Nghị định quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Điều 58 của Luật khoa học và công nghệ liên quan đến doanh nghiệp khoa học và công nghệ. Đối tượng áp dụng của Nghị định là các doanh nghiệp được thành lập, hoạt động theo quy định của pháp luật Việt Nam và thực hiện việc sản xuất, kinh doanh, dịch vụ từ kết quả khoa học và công nghệ; các tổ chức, cá nhân khác có liên quan đến việc chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ và thực hiện các chính sách ưu đãi, hỗ trợ của Nhà nước đối với

doanh nghiệp khoa học và công nghệ.

Nghị định mới sẽ miễn thuế trong 4 năm đầu kể từ ngày thành lập và giảm 50% số thuế phải nộp trong 9 năm tiếp theo. Bên cạnh đó, doanh nghiệp còn được miễn, giảm tiền thuê đất, thuê mặt nước theo quy định của pháp luật về đất đai.

Nghị định mới cũng sẽ ưu đãi tín dụng cho doanh nghiệp khoa học và công nghệ thực hiện hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ và sản xuất kinh doanh theo quy định. Các doanh nghiệp

công nghệ và nghiên cứu khoa học sẽ được Quý Đối mới công nghệ quốc gia, Quỹ phát triển khoa học và công nghệ của bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương tài trợ, cho vay với lãi suất ưu đãi, hỗ trợ lãi suất vay và bảo lãnh để vay vốn.

Đối với các doanh nghiệp công nghệ và nghiên cứu khoa học có tài sản thế chấp theo quy định của pháp luật, có thể được hỗ trợ để vay vốn với lãi suất bằng 50% lãi suất vay vốn tại ngân hàng thương mại thực hiện cho vay.

Bên cạnh đó, các hoạt động nghiên cứu khoa học công nghệ cũng sẽ được hỗ trợ và hưởng rất nhiều ưu đãi. Ví dụ như không thu phí dịch vụ khi sử dụng máy móc, trang thiết bị tại các phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia, hưởng ưu đãi về thuế xuất khẩu và nhập khẩu.

Với Nghị định mới được ban hành, các startup công nghệ Việt Nam và các doanh nghiệp nghiên cứu khoa học sẽ có nhiều cơ hội hơn để phát triển.

Nghị định có hiệu lực từ ngày 20 tháng 3 năm 2019./.



VRTECH: KHẲNG ĐỊNH SỨC MẠNH CÔNG NGHỆ THỰC TẾ ẢO

Trong tiến trình phát triển công nghệ tại các quốc gia trên thế giới, công nghệ thực tế ảo (Virtual Reality - VR) và thực tế ảo tăng cường (Augmented Reality - AR) đang trở thành công nghệ mũi nhọn bởi khả năng ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực của đời sống như: khoa học, kiến trúc, giải trí, du lịch, địa ốc...

Bắt kịp xu thế công nghệ của thế giới, các công ty công nghệ của Việt Nam cũng đã nghiên cứu và đưa ra thị trường những sản phẩm công nghệ VR, AR chất lượng, đáp ứng nhu cầu của xã hội. Những khát khao khởi nghiệp, những ý tưởng trong lĩnh vực này cũng ngày càng xuất hiện nhiều hơn.

Việt Nam đang tích cực tiếp cận với cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, VR và AR cùng với các công nghệ khác như Mạng lưới vạn vật kết nối Internet (IoT), trí tuệ nhân tạo (AI) đóng vai trò quan trọng trong công cuộc phát triển này. Một báo cáo khảo sát cho thấy, đến năm 2020, nguồn kinh phí liên quan

đến VR và AR trên thế giới ước tính sẽ đạt 150 tỷ USD. Nhận thấy lĩnh vực trên rất có tiềm năng, một chàng trai đã mạnh dạn khởi nghiệp và bước đầu gặt hái được những thành công. Đó là Vũ Tuấn Việt - Giám đốc công ty cổ phần phát triển công nghệ thực tế ảo Việt Nam (VRTech).

CON ĐƯỜNG KHỞI NGHIỆP CỦA CHÀNG TRAI TRẺ

Nhớ lại những ngày đầu khởi nghiệp, Việt cho biết: “Năm 2016, Việt cùng một người bạn là Lê Xuân Cường vẫn đang trong quá trình tìm kiếm ý tưởng để kinh doanh. Xuất phát từ nhu cầu cá nhân và nhận thấy cơ hội trong lĩnh vực công nghệ thực tế ảo, mình đã quyết định thành lập công ty trong lĩnh vực, ngành nghề này. Là một người được đào tạo bài bản trong lĩnh vực Điện tử viễn thông, mặc dù có biết đôi chút về kỹ thuật nhưng đối với Việt, công nghệ thực tế ảo lại là một lĩnh vực hoàn toàn mới, không hề có kinh nghiệm. Do vậy, đây là một thách thức lớn”.

Khởi nghiệp là quá trình phải chịu nhiều áp lực nhất, với rất nhiều những khó khăn và vất vả. Với VRTech, ngoài khó khăn về mặt công nghệ, khó khăn về nhân sự cũng khiến Việt và Cường phải nỗ lực vượt qua.

Thành lập công ty khi chỉ có hai thành viên, lúc đó Công ty không nhân viên, không đội ngũ kỹ thuật. Hai bạn sau khi lên ý tưởng phải thuê một số thầy giáo tại các trường đại học, viện nghiên cứu để phát triển sản phẩm. Trải qua 2-3 lần như vậy nhưng sản phẩm vẫn chưa đáp ứng được yêu cầu. Trong 4 tháng đầu thành lập, công ty vẫn chưa hề có 1 sản phẩm nào. Điều này khiến hai bạn suy nghĩ rất nhiều và rút ra kết luận: Điều kiện tiên quyết là phải tự xây dựng nguồn nhân lực cho chính mình.

Cường cho biết: “Tuyển được nhân viên tạo ra được sản phẩm là vô cùng khó khăn, nguồn nhân lực trong lĩnh vực này khá hạn chế, nếu có tìm được nhân sự “cứng” thì chi phí rất cao, trong khi công ty còn hạn hẹp về tài chính. Chúng mình đã khắc phục bằng cách hợp tác với Đại học Công nghệ thông tin và truyền thông Thái Nguyên để cho sinh viên thực tập, những sinh viên nào có trình độ sẽ được ưu tiên tuyển dụng. Theo hướng này, chúng mình đã tìm được bốn nhân viên đầu tiên, cùng nhau nghiên cứu và phát triển.”.

Bước đầu vượt qua khó khăn về nhân sự, sau 7 tháng thành lập, VRTech đã có sản phẩm giới thiệu với thị trường, đó là sách tô màu 4D Kalorfun. Giới thiệu về sản phẩm đầu tay, Việt hào hứng chia sẻ: “Tô màu là sở thích phổ biến của hầu hết trẻ nhỏ, với sách tô màu 4D Kalorfun, trẻ sẽ thích thú hơn bởi sau khi hoàn thành việc tô màu cho bức tranh, các bé có thể sử dụng điện thoại hoặc máy tính bảng để cùng chơi với các nhân vật trong tranh hiển thị dưới dạng 4D với nhiều hoạt động ngộ nghĩnh. Thời gian sử dụng các thiết bị của trẻ cũng vì thế mà bổ ích hơn

thay vì xem các video clip trên mạng khác”. Đây cũng là 1 trong 17 sản phẩm được chọn vào vòng chung khảo cuộc thi “Nhân tài đất Việt” năm 2017 và là bước ngoặt trong hành trình khởi nghiệp của Việt và VRTech.

Kalorfun là bộ tranh tô màu 4D đầu tiên do Việt Nam sản xuất. Trước đó, trên thị trường chỉ có các sản phẩm nhập từ nước ngoài. Xét về chất lượng, sản phẩm không hề thua kém bất cứ sản phẩm nước ngoài nào nhưng giá thành lại thấp hơn nhiều. Hầu hết phụ huynh khi được giới thiệu đều hào hứng tiếp nhận quyết định mua rất nhanh bởi sự tương tác và tùy biến của sản phẩm mang lại.

Sau khi sản phẩm đầu tiên được đưa ra thị trường, công ty VRTech bắt đầu triển khai thêm nhiều sản phẩm và dịch vụ mới trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Hiện VRTech cung cấp các giải pháp cụ thể, bao gồm giải pháp ứng dụng công nghệ ảo tăng cường (AR) cho giải trí, giáo dục; giải pháp tham quan, trải nghiệm, bắt động sản, du lịch, nội thất ... thông qua các thiết bị thực tế ảo giúp khách hàng được tương tác, trải nghiệm trước khi đưa ra quyết định mua. Đặc biệt, trong lĩnh vực giáo dục trải nghiệm, VRTech xây dựng nhiều mô hình có nội dung phong phú ở nhiều môn học, ngành học khác nhau, giúp cho bài giảng của giáo viên trở nên phong phú với trực quan sinh động, còn các bạn học sinh, sinh viên cũng nhanh hiểu bài, dễ tiếp thu hơn. Ví dụ, đối với các phản ứng trong môn hóa học, các em sẽ nhìn thấy những chất sinh ra mà không còn phải lo ngại về sự an toàn khi thực hiện thí nghiệm. Để xây dựng được các sản phẩm chất lượng như vậy là cả một quá trình cố gắng của Việt và những người đồng hành.

THÀNH QUẢ VÀ NHỮNG GIÁ TRỊ CỐT LÕI

Trở lại những ngày khi mới triển khai sản phẩm, tìm kiếm khách hàng, nguồn vốn hỗ trợ là những hoạt



Anh Vũ Tuấn Việt - Giám đốc VRTech

động mà các thành viên VRTech mất rất nhiều thời gian, công sức bởi đây là dịch vụ mới với tập khách hàng mới. Nhiều khách hàng chỉ biết đến tên công nghệ mà chưa hề biết đến ứng dụng công nghệ này, do vậy, Việt và các bạn phải trực tiếp đến gặp, tư vấn, hướng dẫn sử dụng để ứng dụng một cách hiệu quả nhất.

Kết quả mặc dù vẫn chưa được như mong đợi, thị trường vẫn còn chưa biết đến nhiều, hơn nữa giá trị kinh tế của sản phẩm chưa được cao nhưng đó là những tín hiệu mà VRTech cảm thấy tự hào.

Ban đầu khởi nghiệp, VRTech gặp những vấn đề “muôn thuở” của các startup là vấn đề tài chính khiến đôi lúc Việt cũng muốn buông bỏ. Với những ứng dụng cần đồ họa lớn thì cấu hình máy không thể đáp ứng.

Việc lên ý tưởng rồi thực hiện ý tưởng là cả một khối lượng công việc đồ sộ, với bao khó khăn chông

chất, tuy nhiên chưa bao giờ anh gục ngã và từ bỏ dự án của mình.

Sau hai năm, VRTech đã cung cấp dịch vụ cho nhiều đối tác lớn như: HSBC, Vietnam Airline, Yến sào Khánh Hòa, LG, trường liên cấp Olympia... và nhận được nhiều phản hồi tốt. Niềm tin của khách hàng cũng là động lực to lớn của VRTech trên con đường phát triển của mình. “Chúng mình may mắn có những khách hàng đến từ những nước có nền VR, AR phát triển như Hàn Quốc. Ví dụ như công ty Hansosang đã coi VRTech là một đối tác thân thiết, không chỉ hợp tác trong 1 sản phẩm mà cho nhiều sản phẩm, không chỉ trong 1 thời gian ngắn mà hướng tới hợp tác nhiều năm...” Việt cho biết.

Không chỉ dừng lại ở những thành công đã có, trong tương lai gần, các thành viên của VRTech vẫn đang miệt mài nghiên cứu, cải tiến chất lượng và dịch vụ sản phẩm với hy vọng sẽ đóng góp nhiều hơn vào

công nghệ thực tế ảo trong các lĩnh vực khác nhau.

Cụ thể, trong tương lai gần, sẽ hướng đến sản phẩm liên quan đến thương mại điện tử, kết nối nhà cung cấp nội thất với khách hàng. Thứ hai, ứng dụng trong lĩnh vực giáo dục với các sản phẩm có nội dung giáo dục sử dụng VR, AR từ cấp Tiểu học đến THPT. Thứ ba, ứng dụng VR, AR trong truyền thông.

Khởi nghiệp luôn là con đường đầy chông gai của

các startup. Dự án khởi nghiệp của Vũ Tuấn Việt là một bài học thành công nhờ sự bền bỉ và nỗ lực không ngừng, ngay cả trong những thời điểm khó khăn nhất. Bên cạnh đó là sự nhạy bén trong tư duy, dám nghĩ, dám làm và chấp nhận thử thách để đem lại những giá trị to lớn cho cộng đồng.

Minh Phương



DỰ ĐOÁN NHỮNG XU HƯỚNG CÔNG NGHỆ NĂM 2019

Năm 2018 được đánh giá là một năm có những đổi mới sáng tạo công nghệ quan trọng. Xu hướng này dự kiến sẽ tiếp tục tiếp diễn trong năm 2019. Đối với doanh nghiệp, đây là khoảng thời gian mang lại nhiều cơ hội, nhưng cũng kèm theo không ít thách thức. Doanh nghiệp có thể tạo ra những công nghệ tiên tiến hoặc là một trong những người tiên phong ứng dụng những công nghệ này, nhờ thế mà vượt lên trên các đối thủ cạnh tranh. Nhưng không phải tất cả các công nghệ mới đều có tiềm năng, vì vậy, quan trọng là doanh nghiệp cần phải dự đoán được những xu hướng sắp tới để có thể lập kế hoạch sản xuất và ngân sách tốt nhất. Sau đây, các thành viên Hội đồng Công nghệ của tạp chí Forbes vừa đưa ra những dự đoán về các xu hướng công nghệ hàng đầu cho năm 2019.

ĐÁM MÂY

Các trung tâm dữ liệu của doanh nghiệp sẽ đẩy mạnh tốc độ chuyển đổi sang công nghệ đám mây do các doanh nghiệp tiếp tục phụ thuộc mạnh vào đám mây để có thể thực hiện những khối lượng công việc quan trọng hơn, có giá trị cao, đặc biệt là đối với các ứng dụng phân tích và bùng phát đám mây (cloud-

bursting).

Các công nghệ cho phép phân phối dữ liệu thời gian thực giữa các hệ thống on-premise (tại chỗ) và đám mây khác nhau sẽ ngày càng trở nên quan trọng đối với hầu hết các trường hợp sử dụng đám mây.

Với việc mua lại Red Hat, IBM có thể không trực tiếp thách thức các nhà cung cấp hàng đầu nhưng sẽ

giữ vai trò thiết yếu thông qua việc sử dụng các công nghệ Red Hat trên khắp những đám mây này, các đám mây riêng và các trung tâm dữ liệu on-premise theo các mô hình lai ngày càng tăng.

Các ứng dụng di động và máy tính không máy chủ sẽ thúc đẩy việc chuyển sang các mô hình đa đám mây và các mô hình lai sử dụng các container, mã Kubernetes, quản lý đám mây và đa đám mây, với năng lực tự động hóa ngày càng tăng được ngày càng nhiều các start-up và doanh nghiệp cung cấp.

Do ngày càng nhiều công nghệ nguồn mở trưởng thành hơn trong lĩnh vực dữ liệu lớn và phân tích, chúng sẽ được chuyển thành các dịch vụ đám mây được quản lý có thể mở rộng, và sẽ làm tổn doanh thu của các công ty thương mại được thành lập để hỗ trợ chúng.

DỮ LIỆU LỚN

Bất chấp sự hợp nhất ở lĩnh vực dữ liệu lớn, thể hiện qua việc sáp nhập giữa Cloudera/Hortonworks, đầu tư của doanh nghiệp vào cơ sở hạ tầng dữ liệu lớn sẽ suy giảm do nhiều công ty chuyển sang đám mây để lưu trữ và phân tích.

Do 5G bắt đầu xâm nhập thị trường, dữ liệu sẽ được tạo ra với tốc độ nhanh hơn rất nhiều, đòi hỏi các doanh nghiệp phải nghiêm túc xem xét việc hiện đại hóa kết cấu để hoạt động một cách tự nhiên với truyền (streaming) dữ liệu và xử lý bộ nhớ trong.

Các kết cấu Lambda và Kappa kết hợp truyền và xử lý hàng loạt với phân tích sẽ tiếp tục phát triển phổ biến nhờ các công nghệ có thể hoạt động với cả mục tiêu và nguồn lưu trữ dài hạn và theo thời gian thực. Những kết cấu sử dụng hỗn hợp như vậy sẽ rất cần thiết trong việc thúc đẩy quá trình vận hành máy học.

Các thành phần xử lý dữ liệu của truyền và phân tích dữ liệu lớn hàng loạt sẽ ứng dụng rộng rãi các biến thể của ngôn ngữ SQL để cho phép tự xử lý và phân tích bởi những người dùng hiểu rõ về dữ liệu

nhất, thay vì các nhà phát triển sử dụng các API.

Khi nhiều tổ chức hoạt động trong thời gian thực, các kết cấu có thể mở rộng, nhanh dựa trên SQL như Snowflower và Apache Kudu sẽ trở nên phổ biến hơn các môi trường dữ liệu lớn truyền thống, do nhu cầu liên tục cập nhật thông tin.

MÁY HỌC/TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

AI và máy học sẽ nhanh chóng không còn được coi là những công nghệ đặc biệt mà sẽ thâm nhập vào kinh doanh ở cấp độ sâu hơn. Bằng cách thành lập các phòng AI liên chức năng tập trung, các doanh nghiệp sẽ có thể sản xuất, chia sẻ và tái sử dụng các mô hình và giải pháp AI để thu được lợi tức đầu tư nhanh (ROI).

Những lợi ích lớn nhất của AI sẽ đạt được thông qua việc tích hợp các mô hình máy học với các công nghệ mới thiết yếu khác. Sự hội tụ của AI với Internet Vạn vật (IoT), đầu tư vào blockchain và đám mây sẽ mang lại những kết hợp tuyệt vời với kết quả đột phá.

Các nhà khoa học dữ liệu sẽ trở thành một bộ phận của DevOps (khái niệm đề cao sự hợp tác, hướng đến việc gắn kết hai giai đoạn phát triển-vận hành) để nhanh chóng đạt được quá trình vận hành hóa máy học. Thay vì xử lý dữ liệu thô, các nhà khoa học dữ liệu sẽ đi ngược dòng và làm việc với các chuyên gia CNTT để xác định cách lấy nguồn, xử lý và lập mô hình dữ liệu. Điều này sẽ cho phép các mô hình được tích hợp nhanh chóng với các luồng dữ liệu theo thời gian thực, cũng như liên tục đánh giá, thử nghiệm và cập nhật các mô hình để đảm bảo hiệu quả.

AN NINH

Bản chất của các mối đe dọa sẽ chuyển từ nhiều đối tượng nhỏ sang các đối thủ lớn hơn, mạnh hơn, có thể được nhà nước bảo trợ, với mục tiêu là dữ liệu công nghiệp thay vì dữ liệu tiêu dùng. Sự tinh vi của các cuộc tấn công này sẽ đòi hỏi việc phát hiện



mối đe dọa theo thời gian thực toàn diện hơn được tích hợp với AI để thích ứng với các phương pháp luôn thay đổi.

Khi nhiều doanh nghiệp chuyển sang phân tích đám mây, các yêu cầu về bảo mật và luật pháp sẽ làm tăng mạnh nhu cầu sử dụng các công nghệ mã hóa, che giấu và che dấu dữ liệu khi sử dụng (in-flight masking), đặc biệt là quanh PII và các thông tin nhạy cảm khác.

INTERNET VẠN VẬT

IoT, đặc biệt là các cảm biến kết hợp với dữ liệu vị trí, sẽ có mức tăng trưởng tốt bậc, nhưng sẽ không được mua bán trực tiếp bởi các doanh nghiệp lớn. Thay vào đó, các nhà tích hợp sẽ kết hợp những nhà sản xuất thiết bị với sự hỗ trợ của các công nghệ xử lý theo thời gian thực bằng cách sử dụng các hệ thống xử lý biên (edge processing) và dựa trên đám mây để cung cấp các giải pháp hoàn chỉnh dựa trên IoT cho nhiều ngành công nghiệp.

Sự đa dạng này càng tăng của các thiết bị IoT,

cồng và các công nghệ hỗ trợ sẽ thúc đẩy các nỗ lực chuẩn hóa các giao thức, thu thập dữ liệu, định dạng, mô hình chính tắc và các yêu cầu bảo mật.

BLOCKCHAIN

Áp dụng các công nghệ sổ cái kỹ thuật số dựa trên blockchain sẽ trở nên phổ biến hơn, được thúc đẩy bởi các dịch vụ đám mây dễ vận hành và quản lý trên Amazon Web Services (AWS) và Azure. Việc này sẽ mang lại cho các doanh nghiệp cách nhanh chóng lấy nguyên mẫu chuỗi cung ứng và thực hiện hợp đồng kỹ thuật số.

Các thuật toán bảo mật mới đầy sáng tạo, cùng với những tiến bộ năng lực tính toán, sẽ đẩy mạnh tốc độ xử lý các giao dịch sổ cái kỹ thuật số từ giây xuống còn mili giây hay micro giây trong vài năm tới, cho phép các ứng dụng truyền phát tốc độ cao hoạt động với blockchain.

Phuong Anh (Theo <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2019/01/30/19-for-19-technology-predictions-for-2019-and-beyond/#476aaa2235fd>)

VƯỜN ƯƠM DOANH NGHIỆP CÔNG NGHỆ, TIỀN ƯƠM TẠO VÀ ƯƠM TẠO DOANH NGHIỆP CÔNG NGHỆ

Thay đổi công nghệ, bao gồm thương mại hóa kết quả nghiên cứu và phát triển, đổi mới, phổ biến và cải tiến công nghệ mới là tác nhân chính cho phát triển kinh tế và xã hội. Trong quá trình này, vườn ươm doanh nghiệp có thể được xem như một môi trường chuyển giao kết quả nghiên cứu từ khu vực nghiên cứu hàn lâm hoặc sử dụng tri thức nhận được trong môi trường hàn lâm đến thị trường. Vườn ươm doanh nghiệp còn là công cụ thúc đẩy hoạt động đổi mới sáng tạo và là nơi nuôi dưỡng doanh nghiệp khoa học và công nghệ.

ĐỊNH NGHĨA VỀ VƯỜN ƯƠM DOANH NGHIỆP

Khái niệm VƯĐN (business incubator) xuất xứ từ Mỹ vào đầu những năm 50 (do thị trường Watertown, New York - Frank Mancuso - sử dụng khu nhà xưởng/công trình trước đây để ấp trứng gà dùng làm nơi cung cấp diện tích làm việc cho các doanh nghiệp khởi sự).

Ươm tạo doanh nghiệp chính thức bắt đầu ở Mỹ trong những năm 1960, và sau đó phát triển ở Anh và châu Âu thông qua các hình thức khác nhau có liên quan (ví dụ. các trung tâm đổi mới, công viên khoa học). Ươm tạo doanh nghiệp được công nhận là một phương thức đáp ứng một loạt các nhu cầu kinh tế và kinh tế - xã hội, trong đó có thể bao gồm:

- Việc làm
- Hỗ trợ cho các doanh nghiệp nhỏ với tiềm năng tăng trưởng cao
- Chuyển giao công nghệ
- Thúc đẩy đổi mới
- Tăng cường liên kết giữa các trường đại học, viện nghiên cứu và cộng đồng doanh nghiệp phát triển cụm công nghiệp
- Đánh giá hồ sơ rủi ro của công ty

Theo Hiệp hội Quốc gia các VƯĐN (NBIA), Athens, Ohio, vườn ươm là một môi trường và chương trình với một số đặc tính quan trọng như

cung cấp đầy đủ các dịch vụ hỗ trợ doanh nghiệp theo yêu cầu riêng của các doanh nghiệp khách hàng; có một giám đốc vườn ươm tại chỗ điều phối các nhân viên, các chuyên gia bên ngoài và các tổ chức để cung cấp các dịch vụ hỗ trợ doanh nghiệp; giúp các doanh nghiệp trưởng thành một khi các doanh nghiệp đạt được các mục tiêu của chương trình (mặc dù không vượt ra ngoài các phương tiện và trang thiết bị của chương trình).

Tại Việt Nam, thuật ngữ “ươm tạo công nghệ” và “Ươm tạo doanh nghiệp công nghệ” đã xuất hiện trong các văn bản quy phạm pháp luật bắt đầu từ năm 2006, theo đó:

Khoản 19 Điều 3 của Luật Chuyển giao công nghệ 2006) quy định: “Ươm tạo công nghệ (technology incubation): là hoạt động hỗ trợ nhằm tạo ra và hoàn thiện công nghệ có triển vọng ứng dụng thực tiễn và thương mại hóa từ ý tưởng công nghệ hoặc kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ”.

Khoản 20 Điều 3 Luật Chuyển giao công nghệ 2006 về ươm tạo doanh nghiệp công nghệ quy định: “Ươm tạo doanh nghiệp công nghệ là hoạt động hỗ trợ tổ chức, cá nhân hoàn thiện công nghệ, huy động vốn đầu tư, tổ chức sản xuất, kinh doanh, tiếp thị, thực hiện thủ tục pháp lý và các dịch vụ cần thiết

khác để thành lập doanh nghiệp sử dụng công nghệ mới được tạo ra”.

Điều 3 quyết định của Thủ tướng Chính Phủ về việc thí điểm một số cơ chế, chính sách đặc thù phát triển vườn ươm công nghệ công nghiệp Việt nam - Hàn Quốc tại thành phố Cần Thơ đã giải thích:

- Vườn ươm là cơ sở nghiên cứu khoa học, ươm tạo và phát triển công nghệ trong các lĩnh vực công nghiệp chế biến nông sản; công nghiệp chế biến thủy sản; công nghiệp cơ khí chế tạo phục vụ chế biến nông, thủy sản; hỗ trợ các doanh nghiệp khởi nghiệp; hỗ trợ đào tạo nguồn nhân lực.

- Doanh nghiệp ươm tạo công nghệ tại Vườn ươm là các doanh nghiệp sản xuất có ngành nghề phù hợp với các lĩnh vực nêu trên. Doanh nghiệp phải được Vườn ươm xét chọn, tuyển chọn, phê duyệt và triển khai thực hiện ươm tạo công nghệ tại Vườn ươm.

- Dự án đầu tư ứng dụng công nghệ được ươm tạo thành công tại Vườn ươm là dự án được cơ quan có thẩm quyền cấp, điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư hoặc phê duyệt theo quy định hiện hành; trong đó điều kiện ứng dụng công nghệ được ươm tạo thành công tại Vườn ươm là điều kiện bắt buộc đối với chủ đầu tư thực hiện dự án đầu tư.

- Ươm tạo công nghệ là hoạt động hỗ trợ của Vườn ươm đối với các doanh nghiệp, dự án đầu tư và cá nhân có liên quan nhằm: phát triển, hoàn thiện công nghệ, làm chủ công nghệ mới; huy động vốn đầu tư, tổ chức sản xuất, kinh doanh, xúc tiến thương mại; thực hiện thủ tục pháp lý và các dịch vụ cần thiết khác để phát triển doanh nghiệp hoặc thực hiện dự án đầu tư.

Từ các định nghĩa trên có thể thấy rằng:

Vườn ươm DN (business incubator): Nơi cung cấp cơ sở vật chất, diện tích làm việc đa dạng và cung cấp các hình thức tư vấn, dịch vụ hỗ trợ nhằm **nuôi dưỡng sự phát triển các doanh nghiệp khởi**

sự với mục đích **tạo công ăn việc làm và phát triển kinh tế địa phương.**

Vườn ươm DNCN (technology business incubator): Một dạng của VƯDN tập trung vào ươm tạo các doanh nghiệp dựa trên công nghệ (technology based enterprise).

VƯCN (technology incubator): Một dạng đặc biệt của VƯDN tập trung vào ươm tạo các doanh nghiệp dựa trên một lĩnh vực công nghệ.

Vườn ươm DNCNC (high technology business incubator): Một dạng đặc biệt của VƯCN tập trung vào ươm tạo các doanh nghiệp dựa trên lĩnh vực công nghệ cao (hi-tech or new and advanced technology).

Như vậy, các loại vườn ươm sau đều là một dạng đặc biệt của VƯDN và chúng đều **dựa vào công nghệ**. Do vậy, ta có thể gộp cả ba loại thành một và gọi chung là VƯDNCN.

Nghiên cứu của Trung tâm Thông tin KH&CN quốc gia năm 2006 cũng chỉ ra một số điểm khác biệt giữa VƯDNCN với các VƯDN thông thường như sau:

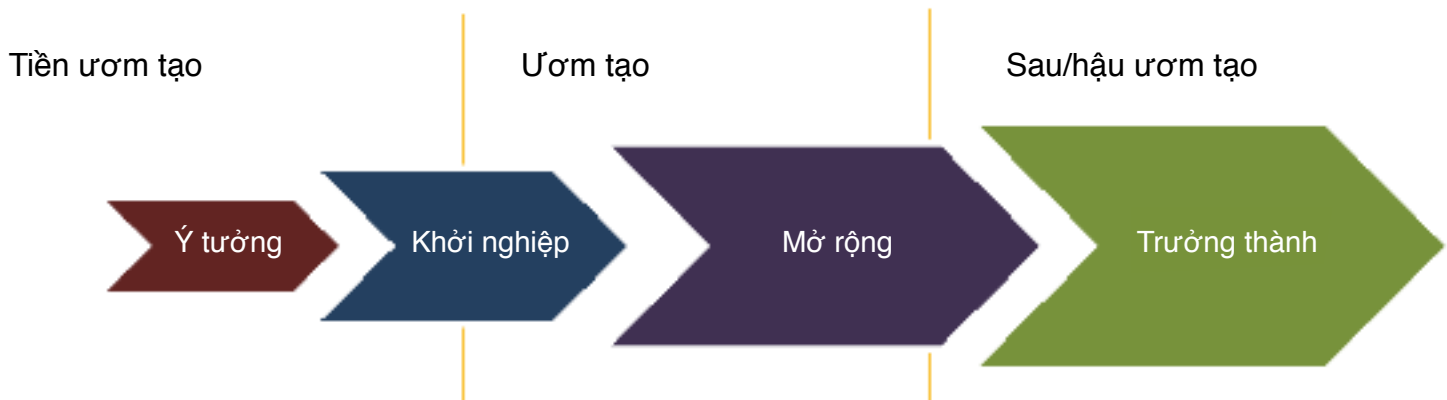
- Có mối liên kết chặt chẽ với các đối tác chiến lược trong hoạt động, đặc biệt có sự cam kết bảo trợ, hợp tác mạnh của các trường đại học, viện nghiên cứu KH&CN.

- Thành lập trong trường đại học kỹ thuật, trung tâm công nghệ, khu công nghệ cao hoặc nơi gần nguồn lực hỗ trợ kỹ thuật.

- Được giám sát, điều hành bởi các chuyên gia có kinh nghiệm phát triển DNCN.

- Thường cung cấp các dịch vụ chuyên môn kỹ thuật và các thiết bị chuyên dùng, phòng thí nghiệm.

Khác với các VƯDN và vườn ươm hỗn hợp nói chung, những VƯDNCN chỉ cung cấp những **dịch vụ đặc thù và có giá trị giá tăng cao**. Trong khi chỉ có một số ít vườn ươm đủ mạnh để cung cấp toàn diện các dịch vụ, thì hầu hết các vườn ươm phải được tài



Hình 1. Quá trình tiền ươm tạo, ươm tạo và hậu ươm tạo

trợ hoặc dựa trên việc liên kết với các nguồn lực tư nhân và nhà nước sẵn có. Địa điểm cũng là một vấn đề cho các doanh nghiệp làm dịch vụ. DNNVV khắc phục những hạn chế bằng cách cung cấp các dịch vụ công nghệ, phương pháp và kỹ năng quản lý. Với mục đích ươm tạo các DNNVV hay các doanh nghiệp khởi nghiệp của các doanh nghiệp lớn, các dịch vụ được VUĐNCN cung cấp nhằm giúp đỡ các DNNVV có thể khai thác và thương mại hoá thành công các thành quả nghiên cứu và phát triển. Nhìn chung, các VUĐNCN có các dịch vụ như sau:

- Cho thuê cơ sở hạ tầng (văn phòng, không gian làm việc),
- Hỗ trợ quản lý doanh nghiệp,
- Hỗ trợ kỹ thuật,
- Giúp đỡ tiếp cận với các nguồn tài trợ,
- Các dịch vụ tư vấn pháp luật,
- Thiết lập mạng lưới cộng tác (networking).

HOẠT ĐỘNG ƯƠM TẠO VÀ TIỀN ƯƠM TẠO DOANH NGHIỆP CÔNG NGHỆ

Trong báo cáo “Mixed-use Incubator Handbook: A Startup Guide for Incubator Developers” được nghiên cứu năm 2009 của Mark Davies (được tài trợ bởi Information for Development - InforDev và World Bank Group) đã chỉ ra rằng để hiểu về hoạt động của CSUTĐNCN cần hiểu về chu trình khởi động của một doanh nghiệp theo đó quy trình này gắn liền với

3 giai đoạn của hoạt động ươm tạo bao gồm: tiền ươm tạo, ươm tạo và hậu ươm tạo (Hình 1, Bảng 1).

Giai đoạn tiền ươm cần đạt được ba mục tiêu sau đây:

- Một công ty được thành lập hợp pháp
- Một kế hoạch kinh doanh chặt chẽ hợp lệ được phê duyệt
- Một sản phẩm/dịch vụ sẵn sàng để đưa ra thị trường (hoặc ít nhất là một vật mẫu)

Như trong Hình 1 có thể thấy, tiền ươm tạo hỗ trợ từ giai đoạn ý tưởng công nghệ, ý tưởng sản phẩm hay ý tưởng đổi mới, sáng tạo ban đầu. Đặc tính mới và sáng tạo của tiền ươm tạo là các ý tưởng công nghệ được kiểm nghiệm, đánh giá, và chủ ý tưởng có thể có được những kinh nghiệm kinh doanh mà không cần phải có một công ty thực sự. Quá trình tiền ươm hỗ trợ các dự án/ý tưởng kinh doanh chứ không phải một doanh nghiệp thực sự, và nó sẽ cung cấp cho chủ thể của các ý tưởng những hỗ trợ và kiến thức chính để làm thế nào để khởi sự một doanh nghiệp. Tiền ươm tạo có thành công mới dẫn đến sự ra đời của các doanh nghiệp startup mới, khi mà chủ sở hữu các ý tưởng sáng tạo đã có những kiến thức nhất định về kinh doanh, kĩ năng và kinh nghiệm để vận hành doanh nghiệp đó.

Tiền ươm tạo thường nhằm hỗ trợ các doanh nghiệp spin off, startup,...

Bảng 1. Quá trình tiền ươm tạo, ươm tạo và hậu ươm tạo

Tiền ươm tạo Germinate/ Pre-incubation	Đây là giai đoạn ban đầu của sự can thiệp, khi bạn giúp đỡ 1 cá nhân cùng với ý tưởng của anh ta. Một số cơ sở ươm tạo có thể hỗ trợ hoạt động này nơi mà họ có thể tiếp cận với sự hỗ trợ từ phía cộng đồng hay nguồn vốn cá nhân mạo hiểm. Điều này thường cần thiết trong các lĩnh vực sáng tạo công nghiệp cao và những cơ sở ươm tạo gắn liền với các trường đại học. Đôi khi sự sáng đổi mới đó lại xuất hiện do nhu cầu, hơn là cơ hội và nó mang tính mạo hiểm rất cao.	Chi phí lớn Mạo hiểm Cộng đồng
Ươm tạo Incubate/ incubation	Đây là giai đoạn một ý tưởng đã phát triển thành một kế hoạch, trong đó một đội ngũ và sự vận hành đã được khởi động. Các cơ sở ươm tạo có thể hỗ trợ sáng lọc kế hoạch, xây dựng nhóm, cung cấp các nguồn lực và đầu tư vào công ty. Đây cũng được xem như là một sự can thiệp khá sớm, trước khi công ty có lợi nhuận. Các công ty thường không đủ khả năng để chi trả cho các dịch vụ, và sự trợ giúp thì chung chung. Giai đoạn này còn được gọi là “Tăng trưởng”, nó tập trung vào các start-up trưởng thành hơn. (Các công ty có thể chi trả cho các dịch vụ và cần sự trợ giúp rõ ràng, có mục tiêu.	Doanh nghiệp khởi nghiệp Chi phí lớn Trợ cấp 1 phần
Hậu ươm tạo Host/Post incubation	Đây là giai đoạn mà một công ty sinh lợi nhuận chỉ tìm kiếm một loại cơ sở vật chất đặc thù. Không sự can thiệp nào từ phía cơ sở ươm tạo bắt buộc ở đây, tuy nhiên chúng tôi bổ sung nó vào đây vì chúng tôi thấy rằng có rất nhiều cơ sở ươm tạo đóng vai trò là những chủ nhà đối với các công ty trong một vài khoảng thời gian, và mối quan hệ này với các công ty trưởng thành có thể trở thành một chiến lược cần thiết để trợ giúp và trợ cấp cho những chương trình khác.	Trưởng thành An toàn

Trong khi đó, quá trình ươm tạo:

- Mong muốn phát triển, gia tăng số lượng các doanh nghiệp công nghệ, mở rộng và phát triển, tăng khả năng sống sót, tồn tại của DN công nghệ đó.

- Cung cấp một chuỗi các dịch vụ: kết nối với các trường đại học hoặc các viện nghiên cứu cung cấp việc truy cập tới những phòng thí nghiệm/xưởng thực nghiệm công nghệ tiên tiến, các thiết bị, các nguồn lực nghiên cứu và kĩ thuật khác, ví dụ như nhân lực hay tài liệu, thư viện. Thậm chí có rất nhiều vườn ươm được tài trợ bởi các trường đại học.

- Kết nối với các viện nghiên cứu/trường đại học nhằm chuyển giao/thương mại hóa các kết quả nghiên cứu/công nghệ mới, chính là một bước khởi đầu của các doanh nghiệp khởi nghiệp. Như vậy ươm tạo sẽ có tác động kinh tế thông qua hỗ trợ CGCN.

- Cung cấp một cơ chế để CGCN.

- Hỗ trợ ý tưởng phát triển nhờ/thông qua đổi mới và ứng dụng công nghệ, và chiến lược phát triển kinh tế mà ủng hộ, khuyến khích các DN nhỏ và phát triển DN địa phương.

Các vườn ươm nhìn chung thường xung quanh các nguồn công nghệ và tri thức, ví dụ viện nghiên cứu, hoặc có mối liên hệ chặt chẽ, để đảm bảo tận dụng được tối đa mạng lưới chuyên gia hay trang thiết bị, nhằm giảm thiểu chi phí ươm tạo ở mức thấp nhất. Vị trí phân bổ như vậy cũng đồng thời giúp giảm thiểu độ trễ thời gian giữa việc phát triển công nghệ và thương mại hóa các kết quả nghiên cứu.

Ngoài ra, các trang thiết bị hỗ trợ có thể là: kho vườn ươm, thiết bị thí nghiệm và hiệu chuẩn, các công cụ về độ chính xác, các trung tâm/phòng thí nghiệm, phát triển vật mẫu, các dịch vụ tạo thuận lợi cho quá trình kinh doanh, máy tính, ngân hàng dữ liệu, thư viện và tài liệu, truyền thông, phòng hội thảo, các trang thiết bị phổ thông khác như điện thoại, máy fax, máy photocopy.... Họ cũng cung cấp các dịch vụ như kiểm tra và hiệu chuẩn, tư vấn, đào tạo, dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật, dịch vụ hỗ trợ kinh doanh, dịch vụ cơ sở dữ liệu và tài liệu hướng dẫn, dịch vụ đảm bảo chất lượng và các dịch vụ tiện ích chung.

Quy trình tiền ươm tạo và ươm tạo được trình bày trong Bảng 2.

Bảng 2. Quy trình tiền ươm tạo và ươm tạo

<p>Tiền ươm tạo</p>	<p>Bước 1: Thiết lập mạng lưới liên kết các viện nghiên cứu – trường đại học – doanh nghiệp, đặt trong sự giám sát, hỗ trợ của các chính sách, pháp luật hiện hành, và khung pháp lý của nhà nước. Mạng lưới này là nơi tập hợp các chuyên gia, với các kiến thức và kĩ năng cần có, để sẵn sàng cho các giai đoạn sau.</p>
	<p>Bước 2: Tạo danh mục đầu tư ưu tiên. Khoanh vùng các ngành nghề được trọng tâm đầu tư, ở giai đoạn đầu, các ngành mũi nhọn được nhà nước quan tâm, được đề cập trong chính sách thu hút đầu tư cả trong và ngoài nước nên được chú trọng hơn. Tuy nhiên về lâu về dài, sẽ hướng tới ươm tạo bất kỳ một doanh nghiệp hay ý tưởng dựa trên công nghệ nào trong các lĩnh vực khác nhau.</p>
	<p>Bước 3: Tuyển dụng nhân sự: ví dụ các chuyên gia trong quá trình, các nhà thiết kế công nghiệp để hỗ trợ trong thiết kế sản phẩm, hiện thực hoá ý tưởng nghiên cứu, và chuyên gia kinh tế để hoàn thiện các đề xuất/kế hoạch kinh doanh; các chuyên gia luật hỗ trợ trong các quá trình pháp lý, như các thủ tục để đăng ký thành lập, đấu thầu đề tài, xin tài trợ nghiên cứu, hay các thủ tục và quy trình pháp lý trong đăng kí bảo hộ, trong chuyển giao công nghệ và thương mại hoá các kết quả nghiên cứu. Việc tuyển dụng vừa phải đảm bảo tính chuyên môn của chuyên gia, đồng thời phù hợp với danh mục đầu tư được nêu trên. Ngoài ra cần chú trọng tìm kiếm và tuyển dụng các chuyên gia cho</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kĩ năng cứng cần phát triển - Kĩ năng mềm cần phát triển <p>Bên cạnh đó, là nhân lực quản lý vườn ươm, quản lý các quá trình tiền ươm tạo và ươm tạo doanh nghiệp. Đây là một mạng công việc riêng với các kĩ năng riêng cần được chú trọng.</p>
	<p>Bước 4: Tìm kiếm những ứng cử viên cho quá trình tiền ươm. Sẽ có rất nhiều ý tưởng được gửi đến, hoặc có rất nhiều ý tưởng tốt nhưng chủ sở hữu ý tưởng chưa tiếp cận được các thông tin về vườn ươm và các quá trình tiền ươm tạo, và ươm tạo. Việc tìm kiếm này phụ thuộc khá nhiều vào khâu truyền thông ở trên.</p>
	<p>Bước 5: Đánh giá các dự án/ý tưởng được đệ trình: Các chuyên gia và nhân lực đã được tuyển dụng ở trên sẽ phải tiến hành sàng lọc, để chọn ra những ý tưởng có tính khả thi cao trên nhiều khía cạnh (kỹ thuật, kinh tế, môi trường). Có thể trên các tiêu chí sau: tổ chức/loại hình tổ chức và các mục tiêu của tổ chức phải được xác lập → các thiết bị/phương tiện/cơ</p>
<p>Ươm tạo</p>	<p>Bước 6: Giúp thành lập doanh nghiệp công nghệ Trong việc thành lập cần hết sức lưu ý đến việc tận dụng các cơ sở vật chất, nguồn lực sẵn có. Quá trình thành lập sẽ cần đến những hỗ trợ như sau: + Hỗ trợ về pháp luật: loại hình doanh nghiệp, các thủ tục pháp lý để thành lập một doanh nghiệp, các thủ tục đăng ký bảo hộ, thực thi các quyền sở hữu trí tuệ.... Đặc biệt vấn đề pháp luật sở hữu trí tuệ là một điểm yếu hiện nay của cả nước, cần được chú ý hơn nữa. + Hỗ trợ về thị trường: định hướng nhóm khách hàng tiềm năng, phân khúc thị trường phù hợp với sản phẩm, đánh giá mức độ cạnh tranh trong ngành hay trong phân khúc thị trường đó.... + Hỗ trợ về kỹ thuật: các yếu tố kỹ thuật của sản phẩm hay dịch vụ công nghệ....</p>
	<p>Bước 7: Giúp phát triển các doanh nghiệp công nghệ Tiếp tục có các hỗ trợ như sau - Hỗ trợ về luật pháp - Hỗ trợ về thị trường - Hỗ trợ về kỹ thuật: công nghệ, thiết bị, nhân lực công nghệ cao, phát triển sản phẩm theo kịp vòng đời của công nghệ đó.</p>

Bảng 3. So sánh hoạt động tiền ươm tạo và ươm tạo

So sánh	Tiền ươm tạo	Ươm tạo
Khác nhau	<ol style="list-style-type: none">1. Hỗ trợ các doanh nghiệp phôi thai trong giai đoạn lập kế hoạch2. Tập trung chính vào tư vấn và đào tạo3. Dịch vụ thường được miễn phí	<ol style="list-style-type: none">1. Hỗ trợ các doanh nghiệp dựa trên một hoặc nhiều loại hình công nghệ xác định2. Tập trung chính vào cho thuê cơ sở hạ tầng: văn phòng, không gian làm việc3. Dịch vụ thường có tính phí
Giống nhau	<ul style="list-style-type: none">- Không gian văn phòng- Tư vấn- Đào tạo	

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo: "Nghiên cứu và xây dựng lộ trình về tiền ươm tạo và ươm tạo doanh nghiệp công nghệ giai đoạn 2015-2025" thuộc khuôn khổ dự án "Hỗ trợ xây dựng chính sách đổi mới và phát triển các cơ sở ươm tạo doanh nghiệp (BIPP)