



BẢN TIN

KHỞI NGHIỆP SÁNG TẠO

SỐ 2.2025



TIN TỨC SỰ KIỆN

- 01 Báo cáo của VinVentures về xu hướng đầu tư năm 2025
- 02 Quỹ đầu tư cho các startup và cổ phần tư nhân đang khởi sắc
- 03 Các startup fintech tham gia cuộc chơi mới
- 04 Startup do tiến sĩ Việt sáng lập vừa được công ty robot Mỹ mua lại

KHỞI NGHIỆP SÁNG TẠO

- 05 NanoSeed+: Dự án giành giải quán quân cuộc thi “Phenikaa Startup Idea 2024”
- 06 Vai trò của hệ sinh thái hỗ trợ khởi nghiệp trong giải quyết thất nghiệp sau đại học

XU HƯỚNG CÔNG NGHỆ

- 07 Top 10 xu hướng công nghệ mới năm 2025



CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

24 Lý Thường Kiệt, Hoàn Kiếm, Hà Nội

Tel: (024) 38262718

BÁO CÁO CỦA VINVENTURES VỀ XU HƯỚNG ĐẦU TƯ NĂM 2025

Báo cáo của VinVentures về xu hướng năm 2025 chỉ ra 3 yếu tố quan trọng tác động đến quyết định đầu tư gồm: lãi suất, xu hướng phát triển bền vững và xu hướng ưu tiên lợi nhuận.

Trong báo cáo của Vinventures vừa mới xuất bản, quỹ VinVentures, do bà Lê Hàn Tuệ Lâm làm CEO, cho biết giá trị đầu tư vào các startup tại Việt Nam trong năm 2024 giảm mạnh 30% so với năm trước, chỉ còn 308 triệu USD.

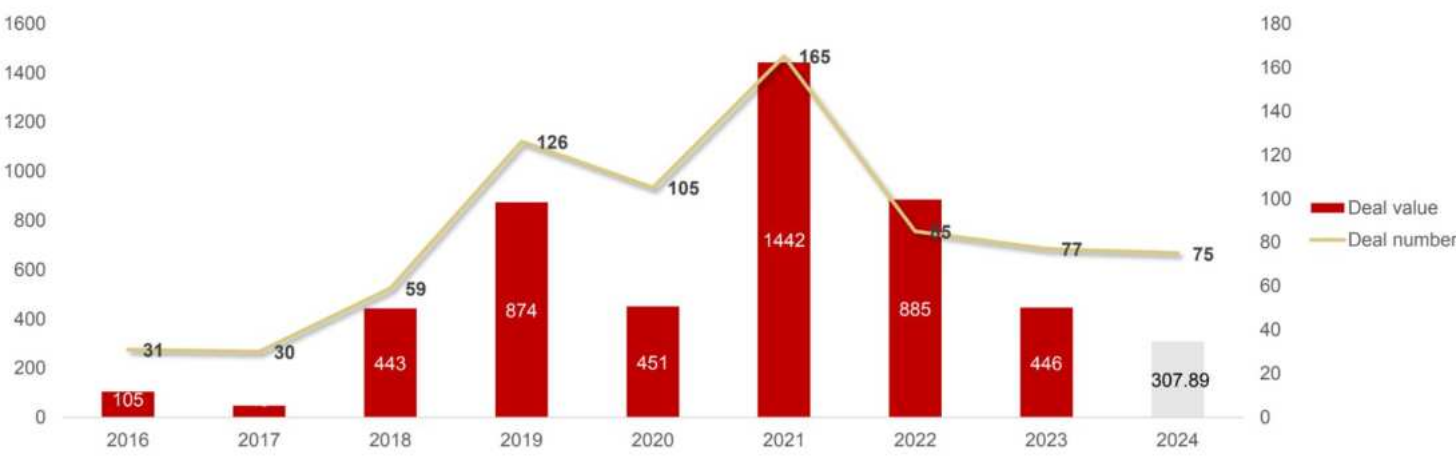
Số lượng thương vụ cũng chỉ duy trì ở mức ổn định, với 75 thương vụ, giảm nhẹ từ 77 thương vụ của năm 2023. Điều này cho thấy thị trường đang chứng kiến xu hướng thận trọng hơn từ phía các nhà đầu tư, tập trung vào các thương vụ có quy mô lớn hơn thay vì rải vốn trên diện rộng.

Dù giá trị đầu tư chung sụt giảm, năm 2024 ghi nhận sự chuyển dịch quan trọng trong các lĩnh vực đầu tư. Đặc biệt, Agritech & Foodtech là lĩnh vực có tổng giá trị thương vụ lớn nhất trong các tất cả các ngành, đạt 85 triệu USD, chủ yếu nhờ thương vụ startup Techcoop huy động được 70 triệu USD trong

vòng Series A. Lĩnh vực tiêu dùng đứng thứ 2 với 44,5 triệu USD từ 4 thương vụ. Fintech từ vị trí đầu bảng năm 2023 xuống thứ 3 với tổng giá trị thương vụ đạt 30,8 triệu USD.

Fintech - lĩnh vực từng dẫn đầu về giá trị đầu tư, hiện chỉ chiếm 10% tổng số vốn, giảm đáng kể so với các năm trước. Tuy nhiên, ngành này vẫn duy trì được sức hút với các nhà đầu tư nhờ sự phát triển của các giải pháp tài chính mới như ví điện tử tích hợp quản lý tài chính cá nhân và các dịch vụ tín dụng dành cho phân khúc khách hàng chưa được khai thác.

Tuy nhiên, thị trường đầu tư vào startup tại Việt Nam cũng đang phải đối mặt với không ít thử thách. Bối cảnh "funding winter (mùa đông gọi vốn)" toàn cầu khiến các nhà đầu tư trở nên thận trọng hơn, đòi hỏi các startup phải chứng minh rõ ràng về tính khả



Nguồn: VinVentures

thi và tiềm năng lợi nhuận. Bên cạnh đó, các doanh nghiệp mới cũng cần đáp ứng các tiêu chuẩn khắt khe về Môi trường, Xã hội và Quản trị doanh nghiệp (ESG), điều này không chỉ yêu cầu nguồn lực tài chính lớn mà còn đòi hỏi chuyên môn sâu rộng.

Báo cáo của VinVentures về xu hướng năm 2025 chỉ ra ba yếu tố quan trọng tác động đến quyết định đầu tư.



Thứ nhất, lãi suất cao sẽ tiếp tục ảnh hưởng đến các quyết định đầu tư, khiến các nhà đầu tư tập trung

vào các tài sản an toàn và có lợi nhuận ổn định, thay vì những cơ hội mạo hiểm.

Thứ hai, xu hướng phát triển bền vững sẽ chiếm ưu thế trong chiến lược kinh doanh năm 2025. Điều này xuất phát từ sự thay đổi trong nhu cầu của người tiêu dùng, các quy định ngày càng nghiêm ngặt và sự thay đổi trong yêu cầu của các nhà đầu tư. Các công ty tập trung vào các sáng kiến về “xanh hóa”, năng lượng tái tạo và các chiến lược ESG sẽ thu hút sự quan tâm lớn hơn và nhiều nguồn vốn đầu tư.

Cuối cùng, xu hướng chuyển hướng ưu tiên lợi nhuận thay vì tăng trưởng sẽ trở thành trọng tâm. Trong bối cảnh các điều kiện đầu tư trở nên khắt khe hơn, các nhà đầu tư sẽ tập trung vào những doanh nghiệp có khả năng tạo ra lợi nhuận bền vững, với mô hình chi phí hiệu quả và chiến lược kinh doanh ổn định. Các startup cần chuyển hướng từ việc chỉ tập trung vào tăng trưởng mạnh mẽ sang việc bảo đảm sự ổn định tài chính và hoạch định rõ ràng con đường đạt được lợi nhuận./.

VinVentures là quỹ đầu tư công nghệ được tài trợ bởi tỷ phú Phạm Nhật Vượng và Tập đoàn Vingroup, được ra mắt ngày 28/10/2024. Tổng tài sản quỹ đang quản lý là 150 triệu USD, trong đó 100 triệu USD là danh mục đã đầu tư kế thừa từ Vingroup và 50 triệu USD dự kiến giải ngân trong 3 - 5 năm tới.

VinVentures chuyên đầu tư vào các startup công nghệ mang tính đột phá cao với mục tiêu thúc đẩy, kiến tạo các doanh nghiệp công nghệ số tại Việt Nam. Trọng điểm đầu tư của VinVentures là Trí tuệ nhân tạo (AI); Chất bán dẫn (Semiconductor) và Điện toán đám mây (Cloud) và các sản phẩm có hàm lượng công nghệ cao. Bên cạnh đó, Quỹ cũng mở ra cơ hội cho startup ở các lĩnh vực khác nếu có tiềm năng tăng trưởng, có khả năng cung cấp sản phẩm, dịch vụ chất lượng, không nhất thiết giới hạn ở những startup liên quan đến Vingroup.

Điều kiện để VinVentures đầu tư là các startup có tiềm năng phát triển bền vững, có tốc độ tăng trưởng tốt, các sản phẩm dịch vụ có khả năng thương mại hóa, ứng dụng thực tiễn cao và đội ngũ sáng lập có uy tín và kinh nghiệm. Các thương vụ sẽ được triển khai trên nguyên tắc đầu tư chuyên nghiệp, trong đó, VinVentures sẽ mua cổ phần và trở thành cổ đông công ty với kỳ vọng lợi nhuận cụ thể.



QUỸ ĐẦU TƯ CHO CÁC STARTUP VÀ CỔ PHẦN TƯ NHÂN ĐANG KHỞI SẮC

Nhiều quỹ đầu tư nước ngoài đặt mục tiêu mỗi năm huy động thành công khoảng 3,5 tỷ USD cho các startup và các công ty cổ phần tư nhân có tiềm năng, chưa niêm yết tại Việt Nam.

Tháng 12/2024 vừa qua, Kamereo - một startup cung cấp thực phẩm B2B (bán sỉ giữa doanh nghiệp với doanh nghiệp) có trụ sở tại TP. Hồ Chí Minh đã huy động được 7,8 triệu USD trong vòng gọi vốn Series B từ các quỹ đầu tư quốc tế gồm: Sumitomo Corporation, Inspire Co., Ltd., SMBC Venture Capital Co., Ltd., Mitsubishi UFJ Capital Co., Ltd....

Trước đó, trong quý III/2024 lần lượt các startup và các công ty vốn cổ phần tư nhân (FE), như CTCP Phúc Sinh; Công ty Every Half, startup thời trang D2C Coolmate... đã thành công trong việc huy động 8 - 15 triệu USD từ các quỹ đầu tư lớn là Quỹ Green (Hà Lan), Quỹ DSG Consumer Partners, Quỹ Openspace Ventures và Quỹ Do Ventures.

Theo bà Lê Hoàng Uyên Vy, CEO của Do Ventures, hoạt động đầu tư của các quỹ nước ngoài vào startup và FE tại Việt Nam đang có sự khởi sắc mạnh mẽ và dự báo sẽ tăng trưởng mạnh trong năm 2025 và các năm tới do Việt Nam đang nằm trong “thời điểm bản lề” của việc mở cửa các chính sách thúc đẩy môi trường hợp tác kinh doanh.

Từ góc độ của các quỹ đầu tư nước ngoài, bà Vy cho biết, trong tháng 9/2024, cùng với 4 quỹ khác là AVV, Golden Gate Ventures, Mekong Capital và Monk's Hill Ventures, Do Ventures đã thành lập Câu lạc bộ Nhà đầu tư vốn tư nhân (VPCA). Đến thời điểm hiện nay, VPCA đã có sự tham gia của 40 quỹ đầu tư thành viên trong nước và quốc tế. Nhiều khả

năng số lượng thành viên sẽ được nâng lên 100 quỹ vào cuối năm 2025.



Cũng theo bà Vy, ngay sau khi thành lập, các thành viên của VPCA đã đặt ra mục tiêu kêu gọi 35 tỷ USD vốn đầu tư tư nhân dành cho khởi nghiệp sáng tạo tại Việt Nam đến năm 2035. Mục tiêu này, nếu so với lịch sử huy động vốn của khối startup và FE tại Việt Nam, là khá tham vọng, vì mỗi năm phải huy động thành công số vốn khoảng 3,5 tỷ USD.

Tuy nhiên, tính đến hiện tại, theo các thành viên VPCA, Việt Nam đang có nhiều thuận lợi để tranh thủ tăng trưởng nguồn vốn đầu tư từ các quỹ nước ngoài. Theo đó, Việt Nam đang là quốc gia hưởng lợi nhiều nhất, khi nhiều doanh nghiệp toàn cầu tìm kiếm địa điểm sản xuất ngoài Trung Quốc. Trong khi đó, chỉ số hệ sinh thái khởi nghiệp tại Việt Nam đang tăng trưởng nhanh (xếp thứ 44/133 quốc gia). Riêng trong năm 2024, các doanh nghiệp khởi nghiệp đã thu hút 529 triệu USD vốn đầu tư mạo hiểm từ các quỹ nước ngoài. Chưa kể rằng, hiện nay thị trường chứng khoán Việt Nam đang có cơ sở để nâng hạng, góp phần thúc đẩy các hoạt động niêm yết, IPO và M&A trong các năm tới.

Theo nhận định của nhiều chuyên gia, trong năm

2025, các nhà đầu tư nước ngoài sẽ tiếp tục quan tâm tập trung vào trí tuệ nhân tạo (AI), công nghệ khí hậu, fintech giáo dục và chăm sóc sức khỏe. Trong đó, các công nghệ như AI tạo sinh (generative AI) và tự động hóa sẽ thu hút sự chú ý lớn, trong khi những đổi mới liên quan đến khí hậu có thể bùng nổ nhờ cam kết Môi trường, Xã hội và Quản trị doanh nghiệp (ESG) toàn cầu.

Về cơ hội đầu tư, đại diện VPCA cho rằng cả các startup và FE đều sẽ nhận được sự chú ý của các quỹ đầu tư, nhất là nhóm PE vì thị trường Việt Nam hiện nay đang thiếu các quỹ nội địa có khả năng hỗ trợ doanh nghiệp ở giai đoạn tăng trưởng.

Đối với các startup gặp khó khăn trong việc kêu gọi vốn với định giá cao, trong năm tới thị trường có thể sẽ xuất hiện nhiều hơn các khoản vốn bắc cầu (bridge funding) và điều chỉnh định giá. Đồng thời, các hình thức tài trợ như nợ đầu tư (venture debt) hay gọi vốn cộng đồng (crowdfunding) sẽ phổ biến hơn khi nhà sáng lập muốn huy động vốn mà không phải pha loãng cổ phần.

Đối với lĩnh vực liên quan đến môi trường, khí hậu, ông Vũ Nguyên Khanh, Phó Tổng Giám đốc Điều hành Quỹ VOF - VinaCapital cho rằng, sáng kiến ESG sẽ tạo động lực để các doanh nghiệp nắm bắt các cơ hội mới trong bối cảnh chuyển đổi xanh và nâng cao khả năng cạnh tranh trong chuỗi cung ứng toàn cầu.

“Các startup lĩnh vực liên quan đến ESG sẽ có nhiều cơ hội tiếp cận nguồn vốn tài trợ hơn các nhóm lĩnh vực khác. Bởi ngoài việc dịch chuyển danh mục đầu tư theo hướng xanh hóa của các quỹ tài chính thì nhiều ngân hàng quốc tế tại Việt Nam và các ngân hàng thương mại lớn trong nước cũng đang rất chú trọng thúc đẩy các chương trình tín dụng xanh và lĩnh vực kinh tế xanh được Chính phủ Việt Nam kỳ vọng tăng từ 6,7 tỷ USD vào năm 2020 lên 300 tỷ USD vào năm 2050”, ông Khanh nhận định./.



CÁC STARTUP FINTECH THAM GIA CUỘC CHƠI MỚI

Việc cạnh tranh với mã QR ngân hàng khiến nhiều công ty công nghệ tài chính (fintech) gặp nhiều thách thức, buộc họ phải chuyển hướng sang các giải pháp tài chính cá nhân hay cho vay một cách thận trọng hơn.

Theo Báo cáo Hệ sinh thái khởi nghiệp Công nghệ Việt Nam của Vinventures công bố mới đây, năm 2024 ghi nhận một số thương vụ gọi vốn nổi bật trong lĩnh vực fintech. Dẫn đầu là khoản đầu tư 13,8 triệu USD của V3V Ventures và các nhà đầu tư khác vào U2U Network trong vòng series A. Các thương vụ gọi vốn đáng chú ý khác từ Finviet Technology Corporation, Native Teams, 1Long cũng góp thêm phần sôi động cho thị trường. Tuy vậy, so với năm 2023 với 10 thương vụ, huy động tổng số 132,7 triệu USD thì các giao dịch công nghệ tài chính năm 2024 giảm mạnh, với số lượng giảm xuống còn 6 và giá trị giảm 70% xuống còn 39,8 triệu USD. Các công ty khởi nghiệp blockchain dẫn đầu về tài trợ, nhưng

không có giao dịch giai đoạn cuối nào xảy ra, báo hiệu sự suy giảm niềm tin của nhà đầu tư kể từ đỉnh cao tài trợ năm 2022.

Thực tế, trong khoảng 5 - 7 năm trở lại đây, fintech luôn là lĩnh vực phát triển sôi động. Với quy mô thị trường là 16,62 tỷ USD (tốc độ tăng trưởng kép hàng năm là 20,23%), thị trường fintech của Việt Nam vẫn là thị trường tăng trưởng nhanh thứ hai ở châu Á. Theo Ngân hàng Nhà nước, Việt Nam có hơn 187 công ty khởi nghiệp công nghệ tài chính phục vụ hàng trăm khách hàng, cung cấp nhiều dịch vụ đa dạng. Tuy vậy đến nay, thị trường fintech vẫn chủ yếu được thúc đẩy bởi thanh toán và ví di động. Đến cuối năm 2024, Việt Nam sẽ có 50 triệu ví điện

tử đang hoạt động, tăng gần 40% so với năm 2023. Sự áp đảo của các ví điện tử trong thị trường cũng tạo ra sự cạnh tranh vô cùng gay gắt, không chỉ giữa các ví điện tử, mà còn là cạnh tranh với các ứng dụng ngân hàng.

Theo Ngân hàng Nhà nước, đến hết 6/2024, toàn Việt Nam có hơn 193 triệu tài khoản thanh toán của khách hàng cá nhân. Tính đến cuối 2023, dân số trưởng thành Việt Nam có tài khoản thanh toán đạt 87,07%. Nhiều ngân hàng đã có trên 95% số lượng giao dịch được xử lý trên kênh số.

Hệ sinh thái ngân hàng số ở Việt Nam phát triển mạnh mẽ gây sức ép với các công ty fintech. Nếu trước đây, các ví điện tử được xem là cánh tay nối dài của các ngân hàng thì giờ đây các hệ thống ứng dụng của ngân hàng đang dần thay việc của họ.

Chỉ tính riêng việc chuyển khoản qua mã QR ngân hàng đã cướp đi phần lớn khách hàng trong lĩnh vực thanh toán của các ví điện tử. Chưa kể các ứng dụng ngân hàng giờ đây đã mở rộng nhiều dịch vụ khác như đặt vé máy bay, vé tàu, mua sắm, đầu tư, giải trí... Điều này khiến các startup fintech hụt hơi vì trước đó họ đã đốt hàng triệu USD cho các chương trình khuyến mãi để thu hút người dùng.

Khi thanh toán đã trở thành "đại dương đỏ", các ví điện tử muốn tồn tại và mở rộng buộc phải tìm con đường mới. MoMo, ZaloPay đã tung ra các giải pháp tài chính cá nhân, bao gồm lập ngân sách, đầu tư cổ phiếu và tiết kiệm, tận dụng AI để nâng cao trải nghiệm người dùng và tạo sự khác biệt.

Ở phân khúc cho vay tiêu dùng vốn rất phổ biến ở thị trường phát triển giờ đây cũng bắt đầu được mở rộng ở Việt Nam. Tuy nhiên, thay vì dàn trải như trước, các startup fintech tại Việt Nam tập trung vào các phân khúc khách hàng ổn định hơn, chẳng hạn như Rootopia, Homecredit tập trung vào các khoản vay giáo dục, Gimo, VuiApp và Ekko tập trung cho phân khúc ứng lương sớm.

Các startup đánh trúng nỗi đau của thị trường -

các khoản vay nhỏ phục vụ tiêu dùng, nhưng tập trung vào những người đi vay có trách nhiệm về mặt tài chính để hạn chế nợ xấu. Điều này giúp tăng cường sự ổn định của danh mục đầu tư và thúc đẩy tăng trưởng bền vững trong lĩnh vực cho vay.



Bên cạnh đó, sự ra đời của Luật dữ liệu mở đường cho các startup chấm điểm tín dụng Tài chính nhúng. Trước đây, các phương pháp đánh giá tín dụng truyền thống dựa trên điểm tín dụng từ Trung tâm Thông tin tín dụng quốc gia Việt Nam (CIC), nhưng thường không nắm bắt đầy đủ khả năng tín dụng của người vay.

Nhận ra hạn chế này, nhiều tổ chức tài chính đã áp dụng các giải pháp chấm điểm tín dụng kết hợp dữ liệu từ nhiều nguồn ngoài CIC. Việc này giúp các bên cho vay tiếp cận khách hàng rộng hơn và sâu hơn. Luật Dữ liệu có hiệu lực từ ngày 1/7/2025, việc mua và bán dữ liệu cá nhân dưới mọi hình thức đã bị cấm. Điều này tạo cơ hội cho các công ty có dữ liệu người dùng lớn, như nền tảng thương mại điện tử, ứng dụng nhắn tin, phần mềm kế toán và hệ thống POS có thể tận dụng các nguồn dữ liệu của riêng họ, kết hợp với công nghệ AI để chấm điểm tín dụng.

Có thể thấy, khi các startup không còn cạnh tranh hay lo lắng về rủi ro pháp lý. Sự hoàn thiện về mặt pháp lý cũng như sự trưởng thành của các startup fintech sẽ góp phần thúc đẩy thị trường công nghệ tài chính Việt Nam phát triển bền vững hơn./.

STARTUP DO TIẾN SĨ VIỆT SÁNG LẬP VỪA ĐƯỢC CÔNG TY ROBOT MỸ MUA LẠI

Được thành lập vào năm 2015, OhmniLabs tiên phong trong mô hình phát triển và sản xuất hoàn toàn nội bộ, cho phép đổi mới nhanh chóng và đưa ra thị trường các giải pháp robot tiên tiến.

Công ty OhmniLabs, do Tiến sĩ người Việt Vũ Duy Thức đồng sáng lập và giữ vai trò CEO, nổi tiếng với các loại robot khử trùng tự động và robot telepresence, góp phần tạo ra môi trường an toàn và lành mạnh hơn trên toàn cầu. Hiện startup này có hơn 700 khách hàng - đều là những tập đoàn lớn, trong đó, 21 tập đoàn thuộc top 100 theo xếp hạng của Fortune.

Symbotic Inc, công ty hàng đầu về công nghệ robot hỗ trợ AI cho chuỗi cung ứng, vừa thông báo hoàn tất việc mua lại OhmniLabs - công ty đổi mới có trụ sở tại Thung lũng Silicon hoạt động trong lĩnh vực giải pháp robot chăm sóc sức khỏe.

Rick Cohen, Chủ tịch điều hành kiêm Tổng Giám đốc điều hành của Symbotic cho biết: “Việc kết hợp chuyên môn của Symbotic trong lĩnh vực tự động hóa quy mô lớn với các giải pháp robot di động, tầm nhìn và AI mang tính đột phá của OhmniLabs sẽ cho phép phát triển các cải tiến tự động hóa vô song trong nhiều bối cảnh khác nhau. Chúng tôi bị thu hút bởi OhmniLabs vì tài năng ấn tượng và kinh nghiệm trong ngành của họ”.

“Chúng tôi tin robot sẽ là một phần không thể thiếu hiện nay và trong tương lai. Cuộc cách mạng robot đang diễn ra. Chúng tôi cũng mong muốn và cố gắng hết sức để Việt Nam có thể trở thành trung tâm sản xuất và phát triển robot hàng đầu khu vực và trên thế giới”, TS. Vũ Duy Thức bày tỏ.

Ông Thức cho biết OhmniLabs đã phát triển và triển khai một trong những hệ thống robot dịch vụ lớn nhất thế giới, với hơn 4.000 robot tại hàng chục quốc gia. Các robot được sử dụng trong nhiều lĩnh vực

khác nhau, từ chăm sóc sức khỏe đến giáo dục, thương mại.

“Chúng tôi có hơn 700 khách hàng là những tập đoàn lớn trị giá hơn 1 tỷ USD. Trong đó, 21 tập đoàn thuộc top 100 tập đoàn lớn nhất theo xếp hạng của Fortune”, ông Thức chia sẻ.

Được biết trước khi xây dựng OhmniLabs, TS. Thức từng sáng lập Katango và Tappy. Hai công ty này sau đó đã được Google và Weeby.co mua lại. Bên cạnh vai trò doanh nhân, ông còn tích cực tham gia vào các dự án cộng đồng và phi lợi nhuận tại Việt Nam.

Với việc mua lại chiến lược chuyên môn và đội ngũ robot tài năng của OhmniLabs, Symbotic được cho là sẽ có vị thế tốt hơn để mở rộng năng lực tự động hóa hàng đầu.

“Sứ mệnh của OhmniLabs là phát triển robot nhằm cung cấp các giải pháp thực tế và chúng tôi đã đạt được tiến bộ đáng kể với sự hỗ trợ của các thành viên trong nhóm và khách hàng trung thành. Việc trở thành một phần của Symbotic, một công ty thực sự dẫn đầu trong đổi mới robot, sẽ thúc đẩy tầm nhìn này để cung cấp các giải pháp tiên tiến giúp định nghĩa lại những gì có thể trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe và hơn thế nữa”, Jared Go, Đồng sáng lập kiêm Giám đốc công nghệ của OhmniLabs cho biết.

Symbotic hiện là công ty tiên phong trong công nghệ tự động hóa, tái hiện lại chuỗi cung ứng với nền tảng phần mềm và robot hỗ trợ AI toàn diện. Áp dụng công nghệ thế hệ tiếp theo, hãng cho phép các công ty di chuyển hàng hóa với tốc độ cao, độ chính xác và hiệu quả tối ưu./.



NANOSEED+: DỰ ÁN GIÀNH GIẢI QUÁN QUÂN CUỘC THI “PHENIKAA STARTUP IDEA 2024”

Vượt qua 3 vòng thi gay cấn và nhiều ý tưởng đột phá khác trong đêm chung kết, dự án “NanoSeed+: Giải pháp kép cho nông nghiệp thông minh” của nhóm sinh viên gồm 5 thành viên: Nguyễn Văn Hào, Lê Thị Hậu, Võ Thu Hà, Lê Quang Khải và Vũ Hoàng Anh (sinh viên Trường Đại học Phenikaa) đã chinh phục thành công ngôi vị quán quân cuộc thi “Sáng tạo - Khởi nghiệp sinh viên Phenikaa năm 2024”. Dự án NanoSeed+ được thực hiện với mục tiêu góp phần thúc đẩy phát triển nông nghiệp xanh, bảo vệ môi trường và tăng giá trị kinh tế cho nông nghiệp Việt Nam.

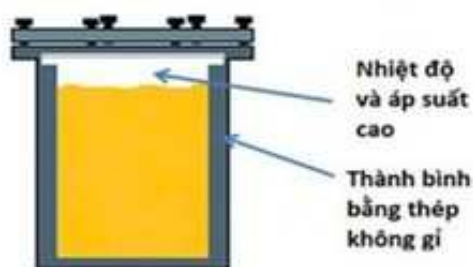
Từ những vấn đề thực tế đến những ý tưởng của dự án

Chia sẻ về ý tưởng thực hiện dự án, Võ Thu Hà, trưởng nhóm dự án NanoSeed+, cho biết: “Bắt nguồn từ những trăn trở về các vấn đề trong quá trình ngâm ủ hạt giống, khi thời gian ngâm ủ kéo dài có thể tạo điều kiện cho mầm bệnh, nấm mốc và vi khuẩn có hại phát triển mạnh, nhóm mong muốn giảm sự phụ thuộc vào hóa chất độc hại trong nông

nghiệp. Từ những vấn đề này, nhóm đã phát triển sản phẩm NanoSeed+ với hy vọng sẽ giải quyết hiệu quả các thách thức trên, góp phần thúc đẩy phát triển nông nghiệp xanh, bảo vệ môi trường và gia tăng hiệu quả kinh tế cho nông nghiệp Việt Nam”.

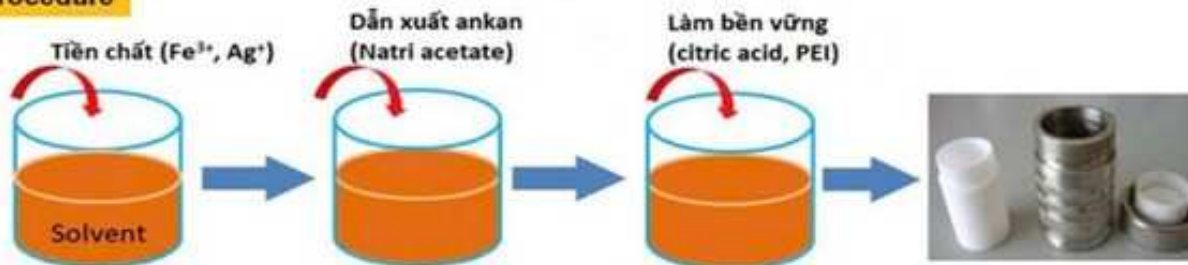
Khi bắt đầu thực hiện dự án, nhóm sinh viên cũng phải đối mặt với không ít khó khăn, đặc biệt là nhân sự. Thu Hà cho biết: “Phần lớn thành viên của nhóm đều thuộc Khoa Công nghệ sinh học, Hóa học và Kỹ

Thủy nhiệt bao gồm các kỹ thuật kết tinh chất rắn bằng dung dịch có nhiệt độ và áp suất hơi cao



- Quá trình thân thiện môi trường
- Giá thành rẻ, tiêu tốn ít năng lượng và thời gian
- Có khả năng tổng hợp quy mô công nghiệp
- Quá trình thủy nhiệt có thể lai với các kỹ thuật khác (vi sóng, siêu âm, hóa điện...)

Procedure



Quá trình sản xuất dung dịch NanoSeed+

thuật môi trường, có thể mạnh về nghiên cứu và phát triển, dẫn đến hạn chế trong việc xử lý các vấn đề tài chính, kinh doanh và marketing. Thêm vào đó, quá trình sản xuất tạo ra sản phẩm cũng gặp trở ngại do nguồn vốn hạn chế, máy móc thô sơ, khiến số lượng sản phẩm chưa đáp ứng được nhu cầu thị trường.

Để khắc phục được thách thức này, nhóm đã bổ sung thành viên mới đến từ ngành Quản trị kinh doanh (Khoa Kinh tế và Kinh doanh) phụ trách về tài chính, kinh tế và marketing, xây dựng một đội ngũ toàn diện hơn. Bên cạnh đó, với sự hỗ trợ từ giảng viên hướng dẫn đã giúp nhóm tìm ra những giải pháp hiệu quả, tối ưu hóa quy trình làm việc và cải thiện chất lượng sản phẩm một cách đáng kể”.

Theo Thu Hà thông tin, NanoSeed+ là dung dịch có màu nâu nhạt, được đóng dạng chai với dung tích 500ml. Đây là một sản phẩm tiên tiến, ứng dụng công nghệ nano trong nông nghiệp, sử dụng các hạt nano có cấu trúc lõi - vỏ độc đáo Ag@Fe₃O₄ (nano bạc ở lõi và lớp vỏ sắt từ), lần đầu tiên được tích hợp vào một sản phẩm phục vụ nông nghiệp.

NanoSeed+ mang lại hiệu quả đa năng như: vừa

diệt khuẩn, chống nấm mốc, vừa kích thích sự nảy mầm của hạt giống, giúp nâng cao năng suất cây trồng. Đây được xem là một giải pháp đột phá, góp phần cải thiện hiệu quả sản xuất nông nghiệp và thúc đẩy sự phát triển bền vững trong lĩnh vực này.

Ngoài khả năng diệt khuẩn và kích thích nảy mầm, hạt nano sắt từ lõi bạc trong NanoSeed+ còn có tính tương thích sinh học cao, bảo đảm an toàn cho sức khỏe người sử dụng. Điều này giúp sản phẩm khắc phục được nhược điểm tiềm ẩn nguy cơ độc hại đối với con người và môi trường của nhiều loại thuốc bảo vệ thực vật khác.

Đặc biệt, với từ tính mạnh, nano Ag@Fe₃O₄ có thể được thu hồi bằng nam châm để xử lý hoặc tái sử dụng, góp phần giảm thiểu phát thải ra môi trường sau khi sử dụng.

Từ đó cho thấy, NanoSeed+ không chỉ là một giải pháp đột phá, mà còn hứa hẹn thúc đẩy sự phát triển xanh và bền vững cho nền nông nghiệp Việt Nam, tạo nên giá trị lâu dài cho môi trường và cộng đồng.

Tính độc đáo của NanoSeed+ chính là sử dụng hạt nano kép thay vì nano đơn, như phần lớn các



sản phẩm thương mại hiện có trên thị trường. Sự kết hợp 2 trong 1 này tận dụng tối đa ưu điểm của cả nano bạc và nano sắt từ, mang lại nhiều công dụng linh hoạt và phù hợp với các mục đích sử dụng khác nhau, đáp ứng đa dạng nhu cầu trong nông nghiệp.

Sản phẩm không chỉ tích hợp nhiều chức năng vượt trội mà còn hoàn toàn phù hợp với định hướng phát triển nông nghiệp xanh và bền vững. Đối với những khách hàng muốn xây dựng mô hình nông nghiệp tiên tiến, giảm tác động tiêu cực đến môi trường, NanoSeed+ chính là lựa chọn tối ưu.

Mặt khác, hiện nay tại Việt Nam, nhóm là đơn vị duy nhất sở hữu công nghệ sản xuất hạt nano kép $Ag@Fe_3O_4$, điều này mang lại lợi thế cạnh tranh đáng kể khi thị trường trong nước chưa có sản phẩm tương tự, mở ra tiềm năng lớn để phát triển và mở rộng quy mô sản phẩm.

Đổi mới sáng tạo giúp phát triển nông nghiệp xanh, bền vững

Một thực trạng đáng lo ngại đang diễn ra tại Việt Nam là ô nhiễm đất và nước, chủ yếu do lạm dụng phân bón, thuốc trừ sâu và hóa chất nông nghiệp.

Các vùng nông nghiệp lớn, đặc biệt là Đồng bằng sông Cửu Long và Tây Nguyên, thường xuyên phải đối mặt với vấn đề nấm mốc do điều kiện khí hậu ẩm ướt. Đây là những yếu tố gây hại nghiêm trọng cho cây trồng, dẫn đến giảm năng suất và chất lượng mùa vụ. Các bệnh do nấm mốc và vi khuẩn gây ra là một trong những nguyên nhân chính gây ra thất thoát sản lượng và chất lượng cây trồng tại Việt Nam.

Vi vậy, nhóm sinh viên thực hiện dự án cho rằng, bằng khả năng thu hồi và tái sản xuất, cùng với khả năng bảo vệ rễ và kích thích nảy mầm, NanoSeed+ giúp nâng cao khả năng sinh trưởng và rút ngắn thời gian phát triển của cây. Sản phẩm còn góp phần xây dựng hệ sinh thái tuần hoàn, phù hợp với xu hướng phát triển nông nghiệp hữu cơ và bền vững hiện nay.

Điều này rất quan trọng đối với nông dân, đặc biệt trong bối cảnh đất đai bị thoái hóa và nguồn nước bị ô nhiễm ngày càng trở nên phổ biến. Nhu cầu cải thiện năng suất cây trồng thông qua các sản phẩm như dung dịch Nanoseed+ rất lớn, đồng thời tạo cơ hội cho việc phát triển nông nghiệp hữu cơ, mở rộng thị trường trong nước và quốc tế.

Với những ý tưởng mới mẻ, đột phá và có tính ứng dụng cao, dự án “NanoSeed+: Giải pháp kép cho nông nghiệp thông minh” đã thuyết phục được Hội đồng Ban giám khảo gồm các chuyên gia trong lĩnh vực khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo và doanh nghiệp và giành giải quán quân trong cuộc thi “Sáng tạo - Khởi nghiệp sinh viên Phenikaa năm 2024”.

Chia sẻ cảm xúc khi nhận được giải thưởng này và những dự định phát triển dự án, Võ Thu Hà cho hay: “Chúng em cảm thấy vô cùng tự hào và hạnh phúc khi những nỗ lực của nhóm được công nhận. Giải quán quân không chỉ là thành quả mà còn là động lực lớn để cả nhóm tiếp tục hoàn thiện và phát triển dự án. Đối với NanoSeed+, giải thưởng này là bước đệm quan trọng, giúp chúng em tự tin hơn trong việc đưa sản phẩm ra thị trường và lan tỏa giá trị của dự án”.



Quá trình nghiên cứu, phát triển và phân phối sản phẩm NanoSeed+

“Nhóm dự định sẽ đăng ký bảo hộ sáng chế cho sản phẩm, đồng thời hợp tác với các nông trại vừa và lớn cùng các doanh nghiệp trong ngành nông nghiệp để đưa NanoSeed+ đến với thị trường sớm

hơn. Ngoài ra, nhóm cũng lên kế hoạch tìm kiếm các quỹ hỗ trợ khởi nghiệp để phát triển quy mô sản xuất và đẩy mạnh truyền thông cho dự án. Nếu có thêm nguồn lực, chúng em muốn tập trung vào việc mở rộng quy mô sản xuất, cải thiện quy trình thu hồi hạt nano để đạt hiệu suất cao hơn. Bên cạnh đó, nhóm sẽ đầu tư nghiên cứu thêm về khả năng ứng dụng NanoSeed+ trên nhiều loại cây trồng khác, từ đó tạo ra các phiên bản sản phẩm chuyên biệt cho từng nhu cầu cụ thể,” Thu Hà cho biết.

The poster for the NanoSeed+ project features the following content:

DỰ ÁN NANOSEED+ GIẢI PHÁP KÉP CHO NÔNG NGHIỆP THÔNG MINH

- Mục tiêu**
 - Tăng khả năng sinh trưởng và năng suất cây trồng
 - Giải pháp hiệu quả cho sự phát triển xanh và bền vững của nền nông nghiệp Việt Nam
- Tính mới**
 - Là đơn vị duy nhất nắm giữ công nghệ sản xuất dung dịch chứa hạt nano kép kết hợp giữa Ag và Fe₃O₄
- Tính khả thi**
 - Giá thành hợp lý, an toàn với sức khỏe
 - Có khả năng thu hồi lại nguyên liệu làm giảm khả năng ô nhiễm môi trường
 - Có khả năng diệt khuẩn và chống nấm mốc
 - Kích thích nảy mầm

Tính mới là một trong những điểm mạnh giúp dự án NanoSeed+ đạt thành tích cao trong cuộc thi.

Qua cuộc thi Sáng tạo - Khởi nghiệp sinh viên Phenikaa năm 2024, nhóm đã học được rằng khởi nghiệp không chỉ cần một ý tưởng tốt, mà còn đòi hỏi sự kiên nhẫn, tâm huyết, khả năng làm việc nhóm và xây dựng mạng lưới hỗ trợ vững chắc.

Kết quả này đều có sự hỗ trợ từ giảng viên và nhà trường, đặc biệt là qua những buổi đào tạo giúp các học viên hiểu về khởi nghiệp sáng tạo. Cùng với đó là những kiến thức và lời khuyên từ các cố vấn doanh nghiệp đã góp phần quan trọng vào quá trình hoàn thiện dự án. Tất cả những yếu tố trên đã giúp nhóm phát triển tư duy khởi nghiệp, hoàn thiện dự án của mình và đạt được thành tích cao trong cuộc thi./.

Minh Phượng (Tổng hợp)



VAI TRÒ CỦA HỆ SINH THÁI HỖ TRỢ KHỞI NGHIỆP

Hệ sinh thái hỗ trợ khởi nghiệp kinh doanh đóng một vai trò quan trọng trong việc giải quyết vấn nạn thất nghiệp sau đại học. Nhiều sinh viên sau khi ra trường có xu hướng chuyển mục tiêu sang kinh doanh như một giải pháp thay thế khả thi cho việc làm truyền thống. Bài viết nhằm mục đích nhấn mạnh tầm quan trọng của các thành phần của hệ sinh thái hỗ trợ khởi nghiệp kinh doanh, từ đó, làm sáng tỏ cách thức các yếu tố này góp phần tạo nên một hệ sinh thái hỗ trợ phát triển mạnh mẽ.

Hệ sinh thái hỗ trợ khởi nghiệp dành cho các doanh nhân đầy tham vọng bao gồm nhiều thành phần quan trọng, từ các sáng kiến của chính phủ đến các tổ chức giáo dục, cơ sở ươm tạo doanh nghiệp và các cơ hội tài trợ. Mỗi yếu tố này đóng vai trò then chốt trong việc hỗ trợ sinh viên tốt nghiệp trong hành trình khởi nghiệp, đặc biệt là trong bối cảnh thị trường việc làm ngày càng cạnh tranh gay gắt.)

Sáng kiến của chính phủ

Các sáng kiến của chính phủ là yếu tố thiết yếu trong hỗ trợ khởi nghiệp kinh doanh và giải quyết tình trạng thất nghiệp sau đại học. Các chính phủ trên toàn thế giới đã công nhận tầm quan trọng của tinh thần kinh doanh trong việc thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và tạo cơ hội việc làm. Nhiều chính phủ đã thực hiện các chương trình và chính sách khác nhau nhằm cung cấp những hỗ trợ tài chính, hỗ trợ pháp lý

cũng như phát triển cơ sở hạ tầng cho các doanh nghiệp khởi nghiệp.

Đặc biệt, các sáng kiến của chính phủ có ý nghĩa thiết thực đối với những sinh viên tốt nghiệp cần sự hỗ trợ về nguồn lực tài chính hoặc kinh nghiệm cần thiết để bắt đầu khởi nghiệp kinh doanh. Các giải pháp bao gồm cung cấp khả năng tiếp cận vốn, tư vấn kinh doanh và cơ hội kết nối, tạo điều kiện cho những sinh viên tốt nghiệp biến những ý tưởng sáng tạo của họ thành những dự án kinh doanh khả thi. Thông qua các hình thức hỗ trợ bao gồm đơn giản hóa các thủ tục quan liêu và giảm bớt các rào cản pháp lý, những sáng kiến này góp phần tạo ra một môi trường thuận lợi cho hoạt động kinh doanh.

Cơ sở ươm tạo doanh nghiệp và tổ chức tăng tốc khởi nghiệp

Cơ sở ươm tạo và tổ chức tăng tốc khởi nghiệp

là những thành phần quan trọng của hệ sinh thái hỗ trợ khởi nghiệp kinh doanh. Những tổ chức này cung cấp các hình thức hỗ trợ toàn diện, bao gồm các hoạt động hướng dẫn, cố vấn khởi nghiệp, kết nối mạng lưới, khả năng tiếp cận các nguồn lực và cơ hội tài trợ để giúp công ty khởi nghiệp phát triển. Đối với sinh viên tốt nghiệp, các cơ sở ươm tạo và tổ chức tăng tốc cung cấp một môi trường tiềm năng, thuận lợi để họ có thể phát triển ý tưởng, cải tiến mô hình kinh doanh cũng như nhận sự tư vấn, hướng dẫn từ các chuyên gia giàu kinh nghiệm.

Bên cạnh đó, vai trò thiết yếu của các cơ sở ươm tạo và tổ chức tăng tốc trong việc giải quyết tình trạng thất nghiệp của sinh viên sau tốt nghiệp thể hiện rõ ràng qua khả năng cung cấp môi trường nuôi dưỡng và hỗ trợ cho các hoạt động kinh doanh mạo hiểm. Thông qua nhiều hình thức hỗ trợ bao gồm cung cấp sự hướng dẫn, cơ hội kết nối và khả năng tiếp cận các nguồn lực, các chương trình này góp phần làm tăng đáng kể cơ hội thành công cho sinh viên tốt nghiệp khi bắt đầu công việc kinh doanh.

Tổ chức giáo dục

Các tổ chức giáo dục đóng một vai trò then chốt trong việc thúc đẩy sự phát triển của hệ sinh thái khởi nghiệp và hỗ trợ sinh viên tốt nghiệp trong nỗ lực khởi nghiệp. Nhận thức được tầm quan trọng của giáo dục khởi nghiệp, các tổ chức giáo dục đã tích hợp yếu tố này vào các chương trình giảng dạy. Trên thực tế, nhiều tổ chức đã thành lập các trung tâm ươm tạo doanh nghiệp, đồng thời, xây dựng quan hệ đối tác với ngành để cung cấp cho sinh viên tốt nghiệp các nguồn lực và hỗ trợ cần thiết, từ đó giúp sinh viên tốt nghiệp phát triển các kỹ năng cần thiết để bắt đầu khởi nghiệp kinh doanh.

Ngoài ra, các tổ chức giáo dục cũng đóng một vai trò không thể thiếu trong giáo dục khởi nghiệp. Thông qua hình thức tích hợp tinh thần kinh doanh vào chương trình giảng dạy, sinh viên được trang bị những kiến thức và kỹ năng cần thiết để sau khi tốt

nh nghiệp có thể vượt qua những thách thức trong quá trình khởi nghiệp và điều hành doanh nghiệp. Một ví dụ điển hình về việc tập trung vào giáo dục khởi nghiệp là trường Cao đẳng Babson ở Hoa Kỳ. Trường cung cấp các khóa học chuyên biệt, cơ hội học tập trải nghiệm và các chương trình cố vấn để hỗ trợ sinh viên tốt nghiệp có tư duy kinh doanh.

Cơ hội tài trợ

Việc tiếp cận nguồn tài trợ là rất quan trọng đối với những sinh viên tốt nghiệp muốn bắt đầu công việc kinh doanh của riêng mình. Các cơ hội tài trợ rất đa dạng, bao gồm trợ cấp của chính phủ, đầu tư mạo hiểm và nền tảng huy động vốn từ cộng đồng. Những nguồn tài trợ này cho phép sinh viên tốt nghiệp bảo đảm nguồn vốn cần thiết để biến ý tưởng kinh doanh của họ thành hiện thực.

Trợ cấp của chính phủ luôn là một lựa chọn tài trợ thiết yếu cho các doanh nhân tốt nghiệp. Trên toàn thế giới, chính phủ các nước đã áp dụng nhiều hình thức cung cấp các khoản tài trợ đặc biệt nhằm hỗ trợ các công ty khởi nghiệp. Ví dụ: Quỹ tài trợ thông minh cho đổi mới sáng tạo của Vương quốc Anh cung cấp hỗ trợ tài chính cho các doanh nghiệp đổi mới sáng tạo, bao gồm cả những doanh nghiệp do sinh viên tốt nghiệp thành lập. Những khoản tài trợ này cho phép các doanh nhân phát triển và thương mại hóa ý tưởng đổi mới sáng tạo của mình, dẫn đến nâng cao cơ hội việc làm và thúc đẩy tăng trưởng kinh tế.

Đầu tư mạo hiểm là hình thức đầu tư đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy sự thành công của các doanh nghiệp khởi nghiệp được thành lập bởi sinh viên tốt nghiệp. Các công ty đầu tư mạo hiểm thường có xu hướng đầu tư vào các doanh nghiệp có tiềm năng tăng trưởng cao trong giai đoạn đầu khởi nghiệp để đổi lấy cổ phần. Thông qua cung cấp vốn và tư vấn chuyên môn, các nhà đầu tư mạo hiểm hỗ trợ sinh viên tốt nghiệp mở rộng quy mô kinh doanh.

Trong khi đó, các nền tảng huy động vốn từ cộng



đồng nổi lên như một lựa chọn tài trợ cho sinh viên tốt nghiệp. Các nền tảng gọi vốn cộng đồng như Kickstarter và Indiegogo cho phép các doanh nhân huy động các khoản tiền nhỏ từ những người tin tưởng vào ý tưởng kinh doanh của họ. Quá trình dân chủ hóa nguồn tài trợ này tạo điều kiện cho sinh viên tốt nghiệp tiếp cận nguồn vốn và được thị trường công nhận hoạt động kinh doanh của họ.

Kết nối mạng lưới và cố vấn

Mạng lưới và cố vấn là các yếu tố ảnh hưởng đến việc hỗ trợ tinh thần khởi nghiệp của sinh viên tốt nghiệp cũng như giải quyết tình trạng thất nghiệp. Xây dựng mạng lưới liên kết vững chắc và cơ hội tiếp cận với những chuyên gia cố vấn giàu kinh nghiệm có thể cung cấp hướng dẫn có giá trị, nâng cao cơ hội hợp tác với khách hàng, đối tác, nhà cung cấp và cố vấn tiềm năng.

Các sự kiện và nền tảng kết nối được thiết kế riêng mang lại rất nhiều lợi ích cho các doanh nhân trong việc tạo điều kiện kết nối. Ví dụ: các tổ chức như Founders Network và Entrepreneur Organisation

(EO) tổ chức các sự kiện, tạo điều kiện cho doanh nhân có thể kết nối, chia sẻ kinh nghiệm và tìm kiếm lời khuyên từ các doanh nhân khác. Các mạng lưới này cũng cung cấp khả năng tiếp cận nhà đầu tư, đối tác và khách hàng tiềm năng, tăng cơ hội thành công cho doanh nhân mới tốt nghiệp.

Các chương trình cố vấn được xem là một nguồn tài nguyên quý giá khác dành cho sinh viên tốt nghiệp, góp phần kết nối các doanh nhân giàu kinh nghiệm hoặc chuyên gia trong ngành với các doanh nhân đầy tham vọng, đồng thời, cung cấp hướng dẫn và hỗ trợ trong suốt hành trình khởi nghiệp. Các chương trình cố vấn, chẳng hạn như các chương trình do các tổ chức như SCORE và Hội đồng Doanh nhân trẻ (YEC) có thể cung cấp cho sinh viên tốt nghiệp những hiểu biết sâu sắc, kiến thức về ngành và khả năng tiếp cận mạng lưới cố vấn của họ.

Hệ sinh thái khởi nghiệp toàn cầu

Hệ sinh thái khởi nghiệp toàn cầu đóng một vai trò đặc biệt quan trọng trong việc giải quyết thực trạng sinh viên thất nghiệp sau đại học. Sự kết nối



giữa các nền kinh tế và sự sẵn có của các nguồn lực, thị trường và mạng lưới hỗ trợ trên quy mô toàn cầu mang đến cơ hội đặc biệt cho các doanh nhân tốt nghiệp tiếp cận thị trường quốc tế và hợp tác với các đối tác toàn cầu.

Bên cạnh đó, các cuộc thi và sự kiện khởi nghiệp toàn cầu cũng là những sân chơi, cơ hội rất cần thiết để sinh viên tốt nghiệp có cơ hội giới thiệu và quảng bá doanh nghiệp do họ thành lập. Các cuộc thi như Giải thưởng Doanh nhân sinh viên toàn cầu (GSEA) và Cuộc thi Kế hoạch kinh doanh lúa gạo là bộ phận cho những doanh nhân trẻ đầy tham vọng, cung cấp cho họ sự hỗ trợ và nguồn lực cần thiết để các doanh nhân tốt nghiệp giới thiệu và phát triển ý tưởng của mình. Những sự kiện này thu hút các nhà đầu tư và chuyên gia trong ngành từ khắp nơi trên thế giới, mang đến những cơ hội kết nối có giá trị và các mối quan hệ đối tác tiềm năng.

Hơn nữa, sự sẵn có của các nền tảng và công nghệ kỹ thuật số đã góp phần đáng kể vào sự phát triển của tinh thần kinh doanh toàn cầu. Các thị trường trực tuyến, chẳng hạn như Amazon và Etsy, cho phép doanh nhân mới tốt nghiệp tiếp cận khách hàng trên toàn thế giới, xóa bỏ rào cản về địa lý. Mặt

khác, nền tảng thương mại điện tử và các kênh truyền thông xã hội cũng cung cấp các kênh tiếp thị và quảng cáo hiệu quả về mặt chi phí, cho phép sinh viên tốt nghiệp quảng bá doanh nghiệp của mình trên quy mô toàn cầu.

Có thể thấy rằng, hệ sinh thái hỗ trợ khởi nghiệp đóng một vai trò hết sức quan trọng trong việc giải quyết tình trạng thất nghiệp sau đại học. Hiểu được động lực của hệ sinh thái này là điều cần thiết đối với các nhà hoạch định chính sách, tổ chức giáo dục và các doanh nhân đầy tham vọng để sử dụng hiệu quả các nguồn lực của nó và thúc đẩy một môi trường thuận lợi cho sự thành công của doanh nghiệp. Bằng cách tận dụng các nguồn lực và cơ hội do hệ sinh thái hỗ trợ cung cấp, sinh viên tốt nghiệp có thể vượt qua thách thức này, từ đó, góp phần không nhỏ trong thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và tạo việc làm. Đặc biệt, các nhà hoạch định chính sách, tổ chức giáo dục và các doanh nhân đầy tham vọng cần xây dựng quan hệ hợp tác và nuôi dưỡng một hệ sinh thái hỗ trợ mạnh mẽ nhằm thúc đẩy sự đổi mới, khả năng phục hồi và tinh thần kinh doanh bền vững./.

Khánh Linh (*Theo: elearningindustry.com*)



TOP 10 XU HƯỚNG CÔNG NGHỆ MỚI NĂM 2025

Tốc độ phát triển nhanh chóng của các công nghệ mới trong 10 năm tới hứa hẹn sẽ cách mạng hóa mọi thứ từ giao thông đến y học. Năm 2025 sẽ có vô số tiến bộ đột phá, định hình lại cách chúng ta sống, làm việc và tương tác với thế giới xung quanh. Từ lĩnh vực trí tuệ nhân tạo đến sự kết nối của Internet vạn vật, những xu hướng này có tiềm năng to lớn để cách mạng hóa nhiều ngành công nghiệp khác nhau và cải thiện chất lượng cuộc sống tổng thể của chúng ta.

Hãy cùng khám phá 10 phát minh công nghệ mới hàng đầu trong xu hướng công nghệ sẽ thống trị trong năm 2025.

Trí tuệ nhân tạo: từ trợ lý đến tăng cường

Trí tuệ nhân tạo (AI) đã chuyển mình từ khoa học viễn tưởng thành một thực tại phổ biến. Vượt ra ngoài lĩnh vực tự động hóa cơ bản, năm 2025 sẽ chứng kiến sự tích hợp rộng của AI vào thói quen hàng ngày của con người. AI tạo ra các hệ thống máy tính có thể làm những công việc mà chúng ta

từng cho rằng chỉ con người mới có thể thực hiện. Trong tương lai sẽ xuất hiện các trợ lý AI cá nhân tinh vi có khả năng dự đoán nhu cầu của con người và thực hiện các nhiệm vụ. Dịch vụ khách hàng sẽ có sự chuyển đổi mạnh, với các chatbot được tăng cường AI sẽ hỗ trợ tới từng cá nhân hiệu quả, chẳng khác gì những trợ lý là con người thực thụ.

Tác động:

- Tự động hóa doanh nghiệp: AI sẽ tự động hóa các nhiệm vụ lặp đi lặp lại trong doanh nghiệp.

- **Tối ưu hóa quyết định:** AI sẽ tối ưu hóa quá trình ra quyết định.

- **Trải nghiệm khách hàng được cá thể hóa:** doanh nghiệp sẽ sử dụng AI để cá thể hóa tương tác với khách hàng.

- **Đột phá trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe:** AI sẽ hỗ trợ chẩn đoán y tế và sáng chế thuốc.

- **Phân tích dữ liệu:** khả năng phân tích các tập dữ liệu lớn của AI sẽ thúc đẩy các kế hoạch điều trị được cá nhân hóa trong chăm sóc sức khỏe.

Thành phố thông minh: xây dựng tương lai bền vững và kết nối

Hãy tưởng tượng một thành phố thích ứng với nhu cầu của cư dân theo thời gian thực. Đèn giao thông tự động điều chỉnh theo mô hình tắc nghẽn, hệ thống quản lý chất thải tối ưu hóa tuyến đường thu gom và cơ sở hạ tầng ưu tiên tính bền vững: đây chỉ là một vài đặc điểm của một “thành phố thông minh”. Mạng lưới cảm biến, thiết bị và dữ liệu kết nối này hứa hẹn sẽ cách mạng hóa cuộc sống đô thị.

Tác động:

- **Sáng kiến thành phố thông minh:** năm 2025 sẽ chứng kiến sự phát triển của các dự án thành phố thông minh.

- **Mạng lưới kết nối:** cảm biến, thiết bị và dữ liệu sẽ tạo thành một mạng lưới kết nối.

- **Cải thiện hiệu suất:** thành phố thông minh sẽ nâng cao hiệu suất.

- **Giảm tác động đến môi trường:** những sáng kiến này sẽ giảm tác động đến môi trường.

- **Nâng cao chất lượng cuộc sống:** người dân sẽ có chất lượng cuộc sống tốt hơn.

Thực tế mở rộng: thu hẹp khoảng cách giữa thế giới vật chất và kỹ thuật số

Thực tế mở rộng (XR) bao gồm thực tế tăng cường (AR) và thực tế ảo (VR), những công nghệ mới nhất làm mờ ranh giới giữa thế giới vật chất và kỹ thuật số. AR phủ các yếu tố kỹ thuật số lên thế giới thực, trong khi VR tạo ra môi trường ảo hoàn

toàn nhập vai. Năm 2025, XR đã sẵn sàng chuyển đổi từ các ứng dụng ngách sang ứng dụng chính thống. Hãy tưởng tượng bạn tham dự vào một buổi hòa nhạc trực tiếp ngay tại nhà với VR, hoặc nhận hướng dẫn đào tạo tương tác thông qua các lớp phủ AR trong một cơ sở sản xuất.

Tác động:

- **Áp dụng XR:** XR (thực tế mở rộng) sẽ cách mạng hóa đào tạo và giáo dục.

- **Trải nghiệm nhập vai:** XR cho phép học tập có theo kiểu nhập vai và tương tác cao.

- **Lợi ích cho bán lẻ:** Khách hàng có thể thử “áo” quần áo và hình dung ra đồ nội thất trực tuyến bằng XR.

- **Nâng cao khả năng ra quyết định:** XR giúp khách hàng đưa ra quyết định mua hàng sáng suốt.

- **Cải thiện trải nghiệm bán lẻ:** XR nâng cao trải nghiệm mua sắm tổng thể.

Internet vạn vật: mạng lưới các thiết bị được kết nối

Internet vạn vật (IoT) là một mạng lưới rộng chưa từng có các thiết bị vật lý được nhúng cảm biến và phần mềm, tất cả đều được kết nối với internet. Từ các thiết bị thông minh và máy theo dõi sức khỏe đeo được đến ô tô kết nối và thiết bị công nghiệp, số lượng thiết bị IoT dự kiến sẽ bùng nổ vào năm 2025.



Tác động:

- **Thông tin chi tiết về dữ liệu:** Mạng lưới kết nối tạo ra những thông tin chi tiết có giá trị cho doanh nghiệp và chính phủ.

- *Hệ thống thông minh*: Dữ liệu có thể được sử dụng để phát triển các hệ thống thông minh có khả năng thích ứng và theo thời gian thực.

- *Nâng cao hiệu quả*: Các hệ thống này nâng cao hiệu quả và năng suất.

- *Tác động liên ngành*: Đem lại lợi ích cho nhiều ngành khác nhau.

- *Ra quyết định dựa trên dữ liệu*: Các doanh nghiệp và chính phủ đưa ra quyết định sáng suốt bằng cách sử dụng dữ liệu này.

An ninh mạng trong thế giới siêu kết nối: nguy cơ đi đôi với giải pháp

Khi sự phụ thuộc của con người vào công nghệ ngày càng tăng và thế giới ngày càng kết nối chặt chẽ hơn, nhu cầu về các giải pháp an ninh mạng mạnh trở nên tối quan trọng. Năm 2025, các cuộc tấn công mạng tinh vi nhắm vào cơ sở hạ tầng quan trọng, doanh nghiệp và cá nhân sẽ tăng lên.

Tác động:

- *Đầu tư vào an ninh mạng*: các công ty và chính phủ nên ưu tiên đầu tư vào các biện pháp an ninh mạng tiên tiến.

- *Phát hiện nguy cơ đe dọa được AI hỗ trợ*: triển khai hệ thống phát hiện mối đe dọa được AI hỗ trợ.

- *Mô hình bảo mật Zero-Trust*: áp dụng mô hình bảo mật Zero-Trust để giảm thiểu lỗ hổng.

- *Cảnh giác cá nhân*: cá nhân phải bảo vệ thông tin cá nhân của mình khi trực tuyến.

- *Vệ sinh kỹ thuật số an toàn*: thực hành thói quen kỹ thuật số an toàn.

Máy tính lượng tử: phá vỡ rào cản tính toán

Trong khi máy tính truyền thống dựa vào bit (0 hoặc 1), thì máy tính lượng tử lại khai thác sức mạnh của qubit, có thể tồn tại ở nhiều trạng thái cùng lúc (chồng chập). Việc này cho phép chúng thực hiện các phép tính phức tạp nhanh hơn theo cấp số nhân so với máy tính cổ điển. Mặc dù vẫn còn trong giai đoạn sơ khai, năm 2025 có thể đánh dấu một bước tiến lớn của điện toán lượng tử, với các ứng dụng tiềm

năng tác động đến các lĩnh vực như khoa học vật liệu, khám phá thuốc, và mô hình tài chính.

Tác động:

- *Máy học lượng tử*: máy tính lượng tử có thể cách mạng hóa máy học bằng cách giải quyết một số vấn đề hiệu quả hơn so với thiết bị điện tử kỹ thuật số cổ điển.

- *Tính chất độc đáo*: máy tính lượng tử khai thác các tính chất hạ nguyên tử làm tăng tốc độ thực hiện các nhiệm vụ chuyên biệt như mô phỏng phân tử hoặc tìm các thừa số nguyên tố.

- *Khoa học vật liệu*: tính toán lượng tử để đưa ra kết quả chính xác trong mô phỏng khoa học vật liệu.

- *Sức khỏe và Y tế*: các ứng dụng của máy tính lượng tử đang nổi lên trong sức khỏe và y tế.

- *Tiến bộ trên nhiều lĩnh vực*: những đột phá về lượng tử tác động đến AI, mật mã, y học và năng lượng tái tạo.

Sự trỗi dậy của công nghệ in sinh học: cách mạng hóa y học và sản xuất

Bioprinting, còn được gọi là in sinh học 3D, sử dụng các tế bào sống và vật liệu sinh học để tạo ra các mô và cơ quan ba chiều. Năm 2025, công nghệ này dự kiến sẽ đạt được những bước tiến lớn, đưa con người tiến gần hơn tới lĩnh vực y học cá nhân hóa. Hãy tưởng tượng việc in các mô thay thế hoặc thậm chí toàn bộ các cơ quan để cấy ghép, sẽ giúp loại bỏ danh sách chờ người hiến tạng nội tạng.

Tác động:

- *Tiềm năng công nghệ in sinh học*: công nghệ in sinh học mang lại tiềm năng cho y học cá nhân hóa và liệu pháp tái tạo.

- *Mô và cơ quan phức tạp*: các nhà nghiên cứu có thể tạo ra các mô và cơ quan phức tạp bằng cách sử dụng công nghệ in sinh học.

- *Đẩy nhanh quá trình khám phá thuốc*: in sinh học hỗ trợ đột phá trong quá trình khám phá thuốc.

- *Lập mô hình bệnh*: mô được in sinh học cho phép lập mô hình bệnh.



- *Tác động đến chăm sóc sức khỏe:* in sinh học có ý nghĩa quan trọng đối với lĩnh vực chăm sóc sức khỏe.

Siêu tự động hóa: robot đảm nhiệm các nhiệm vụ lặp đi lặp lại

Siêu tự động hóa đề cập đến việc tự động hóa không chỉ các tác vụ riêng lẻ mà là toàn bộ quy trình. Bằng cách kết hợp của các công nghệ như tự động hóa quy trình bằng rô-bốt (RPA), trí tuệ nhân tạo (AI) và máy học (ML), các công ty có thể tự động hóa nhiều hoạt động hơn bao giờ hết.

Tác động:

- *Tập trung vào con người:* siêu tự động hóa cho phép con người tập trung vào các nhiệm vụ mang tính sáng tạo và chiến lược.
- *Tăng cường hiệu quả:* tăng hiệu quả và năng suất trong mọi ngành công nghiệp.
- *Giảm chi phí:* tự động hóa giúp tiết kiệm chi phí.
- *Gây ra lo ngại về tình trạng mất việc:* xu hướng này làm dấy lên lo ngại về tình trạng mất việc làm.
- *Đào tạo lại lực lượng lao động:* Tự động hóa làm

phát sinh nhu cầu về các chương trình tái đào tạo.

Công nghệ chuỗi khối: không chỉ tiền điện tử

Công nghệ chuỗi khối (Blockchain), hệ thống sổ cái phân tán là linh hồn của tiền điện tử, có tiềm năng cách mạng hóa cách chúng ta lưu trữ và chia sẻ dữ liệu. Năm 2025, chúng ta có thể kỳ vọng thấy ứng dụng chuỗi khối mở rộng ra ngoài các giao dịch tài chính, tác động đến các lĩnh vực như quản lý chuỗi cung ứng, chăm sóc sức khỏe và hệ thống bỏ phiếu.

Tác động:

- *Đồng bộ chuỗi cung ứng:* blockchain nâng cao hiệu quả và tính minh bạch của chuỗi cung ứng.
- *Tính xác thực của sản phẩm:* bảo đảm tính xác thực của sản phẩm.
- *Lưu trữ hồ sơ chăm sóc sức khỏe:* Blockchain cải thiện việc lưu trữ hồ sơ trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe.
- *Bảo mật hệ thống bỏ phiếu:* công nghệ này có thể tăng cường bảo mật hệ thống bỏ phiếu.
- *Mang lại niềm tin vào nền dân chủ:* blockchain thúc đẩy niềm tin lớn hơn vào các tiến trình dân chủ.

Tương lai của công việc: hướng tới sự linh hoạt và hợp tác

Đại dịch COVID-19 đã làm thay đổi cách con người làm việc. Năm 2025, các mô hình làm việc từ xa và kết hợp có thể trở thành chuẩn mực. Công nghệ sẽ đóng vai trò quan trọng để tạo điều kiện cho sự cộng tác và giao tiếp giữa các nhóm cách xa nhau về mặt địa lý. Ngoài ra, tự động hóa sẽ tiếp tục biến đổi thị trường việc làm, đòi hỏi các kỹ năng mới và thúc đẩy nhu cầu học tập liên tục.

Tác động:

- Tính linh hoạt và cân bằng giữa công việc và cuộc sống: mô hình làm việc từ xa và kết hợp mang lại tính linh hoạt cao hơn.

- *Công cụ cộng tác*: các công ty nên đầu tư vào các công cụ và nền tảng cộng tác.

- *Văn hóa công ty*: duy trì nền tảng văn hóa công ty vững mạnh là rất quan trọng.

- *Thích nghi*: người sử dụng lao động và người lao động phải thích nghi với công việc đang thay đổi.

- *Học tập liên tục*: nắm bắt cơ hội nâng cao kỹ năng để phát triển chuyên môn.

Mười xu hướng công nghệ hàng đầu này chỉ là cái nhìn thoáng qua về bối cảnh công nghệ năng động và không ngừng phát triển. Tiến tới năm 2025, chúng ta có thể mong đợi có những tiến bộ hơn nữa sẽ tiếp tục định hình lại thế giới xung quanh chúng ta.

Vượt ra ngoài Top 10: các công nghệ mới hàng đầu đang nổi lên

Trong khi các công nghệ mới hàng đầu nêu bên trên vẽ nên một bức tranh sống động về bối cảnh công nghệ vào năm 2025, thì cũng có một số công nghệ mới nổi khác có tiềm năng đột phá các ngành công nghiệp và định hình tương lai theo những cách không lường trước được. Sau đây là một số công nghệ cần chú ý:

Giao diện não-máy tính (BCI): các thiết bị này cho phép giao tiếp trực tiếp giữa não người với máy tính, mà không cần các phương pháp nhập liệu truyền

thống như bàn phím hoặc chuột. Năm 2025, chúng ta có thể thấy các ứng dụng ban đầu của BCI trong các lĩnh vực như điều khiển chân tay giả, phục hồi chức năng và thậm chí là trải nghiệm thực tế tăng cường. Nhưng cần cân nhắc cẩn thận các khía cạnh đạo đức của công nghệ này khi nó được phát triển hơn nữa.



Bản sao kỹ thuật số: bản sao kỹ thuật số là sự hiện diện ảo của một vật thể hoặc quy trình vật lý. Hãy tưởng tượng việc tạo ra bản sao kỹ thuật số của một nhà máy hoặc động cơ máy bay có thể được theo dõi và phân tích theo thời gian thực. Năm 2025, công nghệ bản sao kỹ thuật số trở nên phổ biến, cho phép bảo trì theo dự đoán, phân bổ tài nguyên tối ưu và cải thiện quy trình phát triển sản phẩm.

Pin thể hệ tiếp theo: phát triển các công nghệ pin hiệu quả và công suất cao hơn rất quan trọng để áp dụng rộng rãi các loại xe điện và các nguồn năng lượng tái tạo. Những đột phá của pin lithium-lưu huỳnh hoặc pin thể rắn vào năm 2025 có thể cải thiện đáng kể phạm vi hoạt động và hiệu suất của xe điện, đẩy nhanh quá trình chuyển đổi sang hệ thống giao thông bền vững hơn.

Chỉnh sửa gen: các công nghệ mới nhất, như CRISPR đang cách mạng hóa lĩnh vực di truyền học, cho phép chỉnh sửa DNA chính xác. Mặc dù vẫn còn nhiều lo ngại về khía cạnh đạo đức của việc chỉnh sửa gen, năm 2025 có thể chứng kiến những tiến bộ trong liệu pháp gen cho nhiều loại bệnh hơn, mang lại hy vọng cho hàng triệu bệnh nhân./.

Phương Anh (Theo Cambridgeopenacademy)