



BẢN TIN

KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

SỐ 46.2023



TIN TỨC SỰ KIỆN

- 01 Cần Thơ: khai mạc Ngày hội khởi nghiệp đổi mới sáng tạo 2023
- 02 Hà Nội: cần chính sách, cơ chế phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo Thủ đô
- 03 Vai trò của khởi nghiệp nông dân trong thời đại chuyển đổi số
- 04 JobOKO ra mắt nền tảng phiên bản mới với nhiều tính năng nổi bật

KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

- 05 Buyo Bioplastics - Khi sản phẩm thân thiện lên ngôi
- 06 Các chính sách thúc đẩy khởi nghiệp công nghệ của Philipin

XU HƯỚNG CÔNG NGHỆ

- 07 Top 10 công nghệ mới nổi năm 2023 (Phần cuối)



CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

24 Lý Thường Kiệt, Hoàn Kiếm, Hà Nội

Tel: (024) 38262718



Lãnh đạo thành phố Cần Thơ cắt băng khai mạc TECHFEST Cantho 2023.

CẦN THƠ: KHAI MẠC NGÀY HỘI KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO 2023

Sáng 12/12/2023, Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Cần Thơ (TP. Cần Thơ) phối hợp với Cục Phát triển thị trường và doanh nghiệp khoa học và công nghệ (Bộ Khoa học và Công nghệ) và Hội Liên hiệp Phụ nữ thành phố và Trường Đại học Cần Thơ tổ chức khai mạc Ngày hội Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo thành phố Cần Thơ năm 2023 (TECHFEST Can Tho 2023) với chủ đề "Hào khí Tây Đô".

Tham dự khai mạc có ông Phạm Hồng Quát, Cục trưởng Cục Phát triển Thị trường và doanh nghiệp khoa học và công nghệ, ông Phạm Văn Hiểu, Phó Bí thư Thường trực, Chủ tịch HĐND TP. Cần Thơ, ông Nguyễn Học Hè, Phó Chủ tịch UBND TP. Cần Thơ; ông Ngô Anh Tín, Giám đốc Sở KH&CN TP. Cần Thơ cùng đại diện lãnh đạo các sở, ban, ngành, doanh nghiệp khởi nghiệp đến từ các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL).

Ông Nguyễn Ngọc Hè, Phó Chủ tịch UBND TP.

Cần Thơ, cho biết Cần Thơ là "đô thị hạt nhân vùng ĐBSCL". Vì vậy, trong những năm qua Thành ủy, UBND Thành phố đặc biệt quan tâm đến hoạt động KH&CN, xác định lĩnh vực này có vai trò quan trọng trong quá trình xây dựng và phát triển thành phố. Ông nhấn mạnh ý nghĩa quan trọng của TECHFEST Cantho 2023 trong hoạt động khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo đối với sinh viên và doanh nghiệp.

Sự kiện không chỉ là nơi giới thiệu các sản phẩm khởi nghiệp, đặc biệt giúp sinh viên có cơ hội tiếp



Nước rửa tay DNC được vinh danh Top 1 sản phẩm khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo tiêu biểu của TP. Cần Thơ năm 2023.

cận công nghệ mới, tiếp cận nguồn vốn, mà còn kết nối các nguồn lực hỗ trợ hệ sinh thái công nghệ đổi mới sáng tạo của Cần Thơ, vùng ĐBSCL với các địa phương trên cả nước và quốc tế, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế-xã hội.

Ông Ngô Anh Tín, Giám đốc Sở KH&CN TP. Cần Thơ, kỳ vọng TECHFEST Cantho 2023 sẽ giúp kết nối và phát huy nguồn lực phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo từ chính sách, vốn, cố vấn khởi nghiệp, vườn ươm và các nguồn lực khác trong khu vực ĐBSCL, đồng thời, phát huy vai trò của các viện, trường đại học và doanh nghiệp dẫn dắt trong hệ sinh thái khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo của vùng ĐBSCL.

TECHFEST Cantho 2023 có quy mô trưng bày trên 500 công nghệ và sản phẩm đổi mới sáng tạo của một số địa phương khu vực miền Tây. Ban tổ chức cũng cho biết có khoảng 5.000 lượt khách tham quan và sinh viên tham dự ngày hội.

Trong khuôn khổ sự kiện còn có một số hoạt

động nổi bật khác như: Diễn đàn Khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo Vùng ĐBSCL lần thứ 4 với chủ đề "Đại học - Nút mở cho hệ sinh thái đổi mới sáng tạo vùng ĐBSCL"; Hội thảo Giải pháp phát huy giá trị tài nguyên bản địa trong khởi nghiệp; Chung kết Cuộc thi học sinh sinh viên với ý tưởng khởi nghiệp sáng tạo Startup First 2023, Lễ công bố Top 10 sản phẩm khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo tiêu biểu của TP. Cần Thơ năm 2023, Trong đó, sản phẩm nước rửa tay DNC (sản phẩm của Viện Nghiên cứu và Phát triển dược liệu - Trường đại học Nam Cần Thơ) nhận được được vinh danh Top 1 sản phẩm khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo tiêu biểu của TP. Cần Thơ năm 2023.

Bên cạnh đó, ngày hội cũng sẽ ra mắt Mạng lưới Liên kết phát triển các tổ hợp khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo trong các trường đại học, cao đẳng vùng ĐBSCL, đồng thời ký kết thỏa thuận liên kết hợp tác xây dựng các hoạt động hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo TP. Cần Thơ;.../.



Hà Nội xác định khởi nghiệp và khởi nghiệp sáng tạo là động lực quan trọng của nền kinh tế.

HÀ NỘI: CẦN CHÍNH SÁCH VÀ CƠ CHẾ PHÁT TRIỂN HỆ SINH THÁI KHỞI NGHIỆP SÁNG TẠO THỦ ĐÔ

Ngày 12/12/2023, tại Hà Nội, Viện Nghiên cứu phát triển kinh tế-xã hội Hà Nội đã tổ chức Hội thảo khoa học đề xuất một số cơ chế, chính sách phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo trên địa bàn thành phố Hà Nội TP. Hà Nội).

Phát biểu tại hội thảo, Viện trưởng Viện Nghiên cứu phát triển kinh tế-xã hội Hà Nội Lê Ngọc Anh cho biết, Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo (ĐMST) luôn được Đảng và Nhà nước coi là quốc sách hàng đầu, là nền tảng, động lực phát triển kinh tế-xã hội và bảo vệ Tổ quốc. Bên cạnh đó, phát triển khoa học, công nghệ và ĐMST là một trong những chủ trương lớn của Đảng, được đề cập tại các văn kiện, nghị quyết của Đảng trong từng giai đoạn.

Ông Lê Ngọc Anh chia sẻ, Viện Nghiên cứu phát

triển kinh tế-xã hội Hà Nội được UBND Thành phố giao nhiệm vụ nghiên cứu Đề án: “Xây dựng cơ chế, chính sách phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo trên địa bàn Thành phố Hà Nội”, với mục tiêu xây dựng cơ chế, chính sách đặc thù, vượt trội nhằm hoàn thiện và phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp ĐMST trên địa bàn Thành phố; tạo lập môi trường thuận lợi để thúc đẩy, hỗ trợ quá trình hình thành và phát triển các loại hình doanh nghiệp có khả năng tăng trưởng nhanh dựa trên khai thác tài sản trí tuệ, công nghệ, mô hình kinh doanh mới, khai thác hiệu

quả tiềm năng, thế mạnh, lợi thế so sánh góp phần thúc đẩy tăng trưởng kinh tế Thủ đô nhanh và bền vững. Thông qua các ý kiến đóng góp tại hội thảo, Viện sẽ tổng hợp, từ đó, đề xuất một số cơ chế, chính sách phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo trên địa bàn thành phố Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn 2045.

Thời gian qua, Hà Nội đã khẳng định vai trò là trung tâm hàng đầu về khoa học, công nghệ và ĐMST của cả nước với nhiều giải pháp hỗ trợ doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo. Hiện, Thành phố cũng đã tập trung hỗ trợ các đề tài, dự án sản xuất có giá trị thực tiễn và khả năng thương mại hóa cao; hỗ trợ phát triển ý tưởng, hoàn thiện công nghệ, phát triển sản phẩm mới làm cơ sở thành lập doanh nghiệp khoa học và công nghệ. Tuy nhiên, các hoạt động khoa học, công nghệ và ĐMST của Thành phố vẫn còn hạn chế, chưa tương xứng với tiềm năng, thiếu cơ chế, chính sách phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo.

Tại hội thảo, các chuyên gia đã cùng nhau thảo luận, chia sẻ những khó khăn, vướng mắc của doanh nghiệp khởi nghiệp ĐMST, trong đó, có nhiều ý kiến

tâm huyết, tập trung vào hiện trạng khởi nghiệp ĐMST trên địa bàn Thành phố. Nhiều chuyên gia cho rằng, giai đoạn tới, hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo Thủ đô Hà Nội cần phát triển mạnh mẽ hơn để thật sự trở thành môi trường thuận lợi kiến tạo, nuôi dưỡng các ý tưởng và doanh nghiệp khởi nghiệp ĐMST, góp phần thúc đẩy hệ sinh thái khởi nghiệp ĐMST.

Ngoài ra, một đầu mối thống nhất quản lý, đóng vai trò điều phối các nguồn lực, như: công nghệ, con người, vốn đầu tư... được coi là một yếu tố quan trọng, cũng như các sự kiện liên quan khởi nghiệp ĐMST cần hướng tới phục vụ các mục tiêu, mục đích khác nhau. Trong đó, vai trò của chính quyền Thành phố và một đầu mối điều phối chung có tính quyết định trong việc hình thành và nuôi dưỡng sự phát triển lành mạnh của hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo Thủ đô.

Cùng với đó, thành phố cũng cần tác động toàn diện tới các thành tố của hệ sinh thái, thúc đẩy mối liên kết, từ đó giúp hình thành lực lượng doanh nghiệp mạnh, làm đòn bẩy tăng trưởng kinh tế nhanh, chất lượng và bền vững./.

Trong xu thế hội nhập và phát triển, Hà Nội xác định khởi nghiệp và khởi nghiệp sáng tạo là động lực quan trọng của nền kinh tế. Phát triển thị trường khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo được đẩy mạnh, Hà Nội trở thành trung tâm đổi mới sáng tạo hàng đầu của cả nước. Hiện, Thủ đô Hà Nội hội tụ nhiều yếu tố để có thể trở thành trung tâm khởi nghiệp, ĐMST tầm Quốc gia. Trên địa bàn Thành phố tập trung hơn 70% tổ chức khoa học và công nghệ, trường đại học và viện nghiên cứu của cả nước; 14 phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia, chiếm 82% số phòng thí nghiệm của cả nước. Số chuyên gia, nhà khoa học đầu ngành đang sinh sống và làm việc trên địa bàn chiếm hơn 65% tổng số các nhà khoa học trong cả nước. Thành phố Hà Nội cũng có nhiều chủ trương, chính sách cụ thể nhằm hỗ trợ, phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp, thúc đẩy hoạt động khởi nghiệp ĐMST.

Đặc biệt, từ ngày 24/11/2023, Khu Công nghệ cao (CNC) Hòa Lạc được chính thức chuyển giao cho UBND thành phố Hà Nội quản lý, trở thành bước ngoặt quan trọng trong quá trình xây dựng và phát triển của Khu CNC Hòa Lạc, với mục tiêu chính, thúc đẩy phát triển Khu CNC Hòa Lạc, bảo đảm giữ vững vai trò quan trọng trong việc thực hiện thành công chiến lược phát triển khoa học, công nghệ và ĐMST của quốc gia giai đoạn đến năm 2030.

VAI TRÒ CỦA KHỞI NGHIỆP NÔNG DÂN TRONG THỜI ĐẠI CHUYỂN ĐỔI SỐ

Chiều 10/12/2023, Hiệp hội Khởi nghiệp quốc gia phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ (Chương trình đề án 844), Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố, Trung tâm Trọng tài quốc tế Việt Nam và các tổ chức chính trị xã hội nghề nghiệp tổ chức Vietnam Startup 4.0 - Diễn đàn Khởi nghiệp sáng tạo Việt Nam lần thứ IV: Leadership and Open Innovation và Triển lãm Đổi mới sáng tạo hàng tiêu dùng Việt Nam 2023 với những nội dung tập trung vào những vấn đề quản trị và kết nối đầu ra cho doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo.



TS. Vũ Tiến Lộc phát biểu tại diễn đàn.

Phát biểu tại sự kiện, TS. Vũ Tiến Lộc - Chủ tịch Trung tâm Trọng tài quốc tế Việt Nam (VIAC), đại biểu Quốc hội, nguyên Chủ tịch Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam (VCCI) nhấn mạnh tầm quan trọng của nông nghiệp đối với nền kinh tế Việt Nam, cũng như vai trò đặc biệt của các doanh nghiệp nông nghiệp trong quá trình khởi nghiệp. “Nền văn minh lúa nước của Việt Nam gắn với kinh tế nông nghiệp là nền tảng xã hội. Mỗi khi đất nước gặp khó khăn thì nông nghiệp bao giờ cũng là trụ đỡ. Tăng trưởng ổn định của nông nghiệp đã góp phần duy trì công ăn việc làm cho người lao động, neo giữ nhịp độ tăng trưởng của GDP”, TS. Vũ Tiến Lộc chia sẻ.

Bên cạnh đó, TS. Vũ Tiến Lộc cũng nhận định rằng, dù có nhiều lợi thế và thứ hạng cao trên thế giới về xuất khẩu những mặt hàng chủ lực, nhưng việc nông nghiệp Việt Nam về căn bản là nông

nghiệp gia công, giá trị gia tăng thấp, giống cây trồng, vật tư, phân bón ... chủ yếu dựa vào nguồn nhập khẩu. Do đó, đổi mới sáng tạo khởi nghiệp trong lĩnh vực nông nghiệp nông thôn được coi là yếu tố then chốt để người nông dân và các doanh nghiệp Việt Nam tiến tới phát triển những thế mạnh địa phương, trong đó, đặc biệt thế mạnh khởi nghiệp nông dân trong thời đại chuyển đổi số, đồng thời, chuyển tư duy từ sản xuất nông nghiệp sang tư duy kinh tế nông nghiệp, phải biến mỗi người nông dân thành một nhà khởi nghiệp

TS. Đinh Việt Hòa, Chủ tịch Hiệp hội Khởi nghiệp quốc gia (VINEN) nhấn mạnh: “Hiệp hội thực hiện sứ mệnh là “Nơi ươm mầm và nâng tầm doanh nhân Việt”, tất cả chỉ để “Phụng sự dân tộc - Hưng thịnh quốc gia”. Cùng với đó, ông nhắn nhủ tới các bạn trẻ rằng: “Hãy cứ mạnh dạn khởi nghiệp, phát huy hết khả năng, chất xám, trí tuệ triệt để, thành công đến từ trải nghiệm và sự nỗ lực. Xã hội ngày càng phát triển đồng nghĩa tư duy các bạn trẻ phải phát triển”.

Diễn đàn Khởi nghiệp Sáng tạo Việt Nam lần thứ IV: Leadership and Open Innovation không chỉ tạo nên sự kết nối trong nước, mà còn là sự kết nối toàn cầu. Đây là cơ hội để các doanh nghiệp kết nối, mở rộng và nâng cao kiến thức cũng như học hỏi từ các chuyên gia về kinh tế cũng như khởi nghiệp, từ đó, góp phần thúc đẩy môi trường doanh nghiệp, doanh nhân trong quá trình sáng tạo và kết nối toàn cầu./.



JOBOKO RA MẮT NỀN TẢNG PHIÊN BẢN MỚI VỚI NHIỀU TÍNH NĂNG NỔI BẬT

JobOKO vừa ra mắt nền tảng phiên bản mới với nhiều cải tiến mạnh mẽ về công nghệ nhằm hướng tới hiện thực hóa mục tiêu "kết nối đúng người, đúng việc", phát triển tính năng hỗ trợ ứng viên lẫn doanh nghiệp, giải quyết hiệu quả bài toán nhân sự tuyển dụng.

JobOKO là nền tảng công nghệ tuyển dụng có tốc độ tăng trưởng ấn tượng, hiện thuộc Top 10 nền tảng tuyển dụng lớn nhất Việt Nam. Không chỉ mang lại nhiều lợi ích công nghệ cho ứng viên và nhà tuyển dụng JobOKO còn hướng tới sự phát triển bền vững với nhiều dự án cộng đồng cùng các hoạt động xã hội và phát triển con người.

Trong phiên bản mới V3.0, công nghệ Job Search Engine được nâng cấp để thu thập, cung cấp dữ liệu việc làm phong phú và công nghệ hỗ trợ tối đa kết nối ứng viên nhà tuyển dụng trên nền tảng

hơn 100.000 việc làm. Các bộ lọc dữ liệu việc làm trên nền tảng với nhiều tiêu chí khác nhau như địa điểm, ngành nghề, mức lương, cấp bậc, loại hình công việc... giúp ứng viên tìm kiếm được cơ hội việc làm phù hợp, đáp ứng 35.000 ứng viên truy cập tìm việc hàng ngày. Hơn 80.000 việc làm chất lượng được thu thập cập nhật nhanh chóng, thường xuyên từ các nguồn như website doanh nghiệp, mạng xã hội, trang tuyển dụng, cùng hơn 30.000 nhà tuyển dụng truy cập nền tảng mỗi tháng.

Có thể kể đến một số tính năng nổi bật trên

JobOKO như: tính năng “việc tức thì” hỗ trợ tìm việc nhanh, tính năng “săn job hot” là tính năng độc đáo chỉ có trên JobOKO, cho phép ứng viên dễ dàng săn việc làm theo mức lương mong muốn, hoặc theo tên các công ty và doanh nghiệp lớn mình yêu thích. Nền tảng giúp ứng viên kết nối với các nhà tuyển dụng chất lượng cao và uy tín, mở rộng cơ hội việc làm và phát triển sự nghiệp trong tương lai.



Hệ sinh thái JobOKO đồng hành cùng doanh nghiệp nuôi dưỡng tài năng trẻ.

Đáng chú ý, OKO Engine là thuật toán thông minh được JobOKO phát triển dựa trên việc số hoá các tri thức nhân sự của các chuyên gia nhân sự hàng đầu và trí tuệ nhân tạo, máy học, giúp gia tăng hiệu quả tuyển dụng, từ đó, rút ngắn quá trình tuyển dụng cho doanh nghiệp, đồng thời, nâng cao chất lượng và sự phù hợp của ứng viên với từng vị trí công việc.

Hệ thống OKO Matching giúp kết nối các ứng viên đang có nhu cầu tìm việc làm với các công việc phù hợp thông qua đối chiếu kỹ năng, kinh nghiệm, nhân khẩu học và yêu cầu việc làm. Trong khi đó, tính năng OKO Hunting có khả năng phân tích 2,2 triệu hồ sơ ứng viên có trên hệ thống JobOKO và dữ liệu liên quan về lịch sử hành vi của ứng viên, tự động gợi ý các ứng viên tiềm năng để nhà tuyển dụng săn, tương tự như cách các chuyên gia “săn đầu người”. Hệ thống máy học trong OKO Engine sẽ

được đào tạo để hiểu và đánh giá các yếu tố quan trọng nhất mà công việc và nhà tuyển dụng yêu cầu, nhờ đó, các chuyên viên tuyển dụng ít phải dùng sức người để xử lý công việc.

Dữ liệu về nhu cầu, hành vi của ứng viên được JobOKO phân tích liên tục và kích hoạt tiến trình gợi ý việc làm cả khi ứng viên truy cập website hoặc thông báo hàng ngày qua Email/apps nếu ứng viên không truy cập trực tiếp. Cùng với khả năng đưa lại dữ liệu việc làm phong phú nhất của Job Search Engine, tính năng Job-Promotion sẽ giúp ứng viên có được thông tin việc làm nhanh chóng, chuẩn xác và tăng khả năng thành công trong quá trình ứng tuyển, không bị bỏ lỡ các cơ hội việc làm tốt, yêu thích của mình.

Hiện, JobOKO đang xây dựng các tiện ích hỗ trợ ứng viên như Tạo CV PRO, tính lương Gross-Net, BHXH, các công cụ định hướng nghề nghiệp DISC, MIBT, MI... các chương trình nâng cao năng lực cho những người trẻ, hỗ trợ các trường Đại học, Học viện cả nước.

Với dự án OKO University Network, JobOKO hợp tác với các trường Đại học, Học viện các chương trình nâng cao kỹ năng nghề nghiệp, hỗ trợ xây dựng cổng thông tin việc làm được thiết kế để kết nối giữa trường đại học, sinh viên và nhà tuyển dụng. Các công nghệ về Job Search Engine, Job Promotion, OKO Engine cũng được ứng dụng trong giải pháp cổng thông tin việc làm này để gia tăng hiệu quả kết nối cho ứng viên và nhà tuyển dụng.

Hiện có hơn 30 trường đại học, học viện lớn trên cả nước đã hợp tác triển khai OKO University Network. Nền tảng của JobOKO giúp các doanh nghiệp tiếp cận và nuôi dưỡng các tài năng trẻ, tạo nguồn nhân sự chất lượng cho tương lai, vừa là cách để xây dựng thương hiệu tuyển dụng nhưng cũng tạo ra các giá trị xã hội, giúp các cơ sở đào tạo hoàn thiện đầu ra./.

BUYO BIOPLASTICS - KHI SẢN PHẨM THÂN THIỆN LÊN NGÔI



BUYO Bioplastics đạt giải Quán quân trong Cuộc thi Tìm kiếm Tài năng Khởi nghiệp Đổi mới sáng tạo Quốc gia TECHFEST Việt Nam 2023.

Hưởng ứng chủ đề chung “Phát huy tài nguyên đất nước - Nâng tầm Hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo Việt Nam hội nhập quốc tế”, Cuộc thi Tìm kiếm Tài năng Khởi nghiệp Đổi mới sáng tạo Việt Nam 2023 mang đến cơ hội kết nối nguồn lực tài chính, đối tác, phát triển thị trường trong nước và quốc tế, chia sẻ kiến thức cho các sáng lập viên giúp doanh nghiệp phát huy hiệu quả nguồn lực và thúc đẩy kinh tế.

Chính thức phát động từ ngày 23/05/2023, kết thúc nhận đơn đăng ký ngày 22/09/2023, cuộc thi đã nhận được hơn 500 hồ sơ đến từ các tỉnh, thành phố trên cả nước, đề cử của hơn 18 làng công nghệ và Cuộc thi khởi nghiệp các tỉnh.

Đồng hành xuyên suốt cùng cuộc thi là hơn 150 chuyên gia, đối tác, quỹ đầu tư, các cố vấn công nghệ giàu kinh nghiệm trong đa ngành/đa lĩnh vực, hơn 34 làng Công nghệ TECHFEST Vietnam 2023 cùng nhiều đối tác đồng hành khác. Đặc biệt là sự đồng hành của nhiều tập đoàn, doanh nghiệp, tổ chức hỗ trợ tiên phong trong việc thúc đẩy phát triển bền vững thông qua đổi mới và sáng tạo: Shinhan

Square Bridge, Shinhan Bank, Droppii, MSD, Korea IT Cooperation Center, Amazon Web Service, Alibaba Cloud, Google, Block71, Diamond Place Convention Center... Ba ngôi vị cao nhất của cuộc thi Tìm kiếm tài năng Khởi nghiệp Đổi mới sáng tạo Quốc gia TECHFEST Việt Nam 2023 đều là các dự án liên quan tới phát triển xanh, phát triển bền vững. Trong số đó, dự án Buyo của Công ty Buyo vinh dự đạt giải Quán quân cuộc thi.

Vài nét về Buyo

Công ty khởi nghiệp Buyo được thành lập năm 2022 trong thời điểm kinh tế thế giới đang chuyển mình phát triển mạnh mẽ kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn với các sản phẩm tiêu dùng thân thiện môi trường. Vì vậy, sản phẩm chủ lực của Buyo là vật liệu có tính năng dễ dàng phân hủy thành CO2, nước, sinh khối, có lợi thế vượt trội so với các sản phẩm nhựa truyền thống, khả năng phân hủy của chất liệu nhựa rất kém với thời gian phân huỷ lên đến hàng trăm năm. Sản phẩm nhựa sinh học được sản xuất từ nhiều loại phế phẩm nông nghiệp khác nhau như bã hèm, bã mía...thành nhựa có khả năng phân hủy sinh học trong vòng một năm. Buyo phục vụ khách hàng tại các thị trường như châu Âu, châu Á, Bắc Mỹ.

Chị Đỗ Hồng Hạnh (Hạnh Đỗ), nhà sáng lập Buyo, cho biết sản phẩm nhựa sinh học của công ty gồm 3 nhóm chính: các loại bao gói mềm như màng bọc, túi đựng; các loại nhựa cứng đa dạng như khay, bộ đồ ăn, ly, hũ, chai và nhóm 3 chưa ra thị trường, gồm các ứng dụng trong y tế, mỹ phẩm. “Nhựa sinh học có lợi thế là bắt đúng "trend" về sản phẩm xanh. Tuy nhiên, trong bối cảnh kinh tế khó khăn, các nhà sản xuất đặt yếu tố giá lên hàng đầu,

giá nhựa sinh học cao hơn nhựa thông thường đang là rào cản của Buyo”, chị Hạnh nhìn nhận.

Ý thức được hạn chế của mình, Buyo đang nghiên cứu cải tiến sản xuất, kéo giảm giá thành sản phẩm. Công ty cũng chuẩn bị đến năm 2024 sẽ khởi công xây nhà máy sản xuất công suất 100 tấn/tháng để đáp ứng nhu cầu thị trường. Hiện tại, nhà máy ở TP. HCM còn trong giai đoạn thử nghiệm với sản lượng khoảng 5-10 tấn/tháng.

Nhà sáng lập startup của Buyo chia sẻ thêm, thời gian gần đây, phục hồi xanh gắn liền với phát triển kinh tế tuần hoàn được nhiều nền kinh tế lớn trên thế giới coi trọng. Bằng chứng là ngày càng có nhiều quốc gia trên thế giới chính thức cấm sử dụng sản phẩm nhựa sử dụng một lần và bắt buộc chuyển sang sử dụng nhựa sinh học, nhựa tái chế. Lệnh cấm này có hiệu lực với bao bì của các loại hàng hoá nhập khẩu vào một số quốc gia.

Vì vậy, nhiều tập đoàn lớn đã tiên phong thực hiện trách nhiệm xã hội, đang loại bỏ dần sản phẩm nhựa, nhựa một lần trong chuỗi cung ứng của mình. Nắm bắt được xu hướng này, startup Buyo hướng tới chuyển đổi chất thải sinh học và vật liệu từ thực vật thành nhựa có thể phân hủy sinh học, thân thiện với môi trường và giảm phát thải. Trong khi hầu hết các công ty nhựa sinh học sử dụng tinh bột, Buyo sử dụng công nghệ độc quyền của mình chuyển đổi chất thải sinh học từ nông nghiệp và nguyên liệu thực phẩm thành nhựa sinh học, đồng thời giúp loại bỏ khí thải nhà kính và ô nhiễm nước. Nhựa phân hủy sinh học của họ không để lại dấu vết trong môi trường trong khi chúng ta cần đến 500 năm hoặc hơn để túi ni lông bị phân hủy ở bãi rác.

Tuy không tiết lộ khoản tiền huy động thành công nhưng startup của Buyo cho biết, công ty có kế hoạch xây dựng một địa điểm sản xuất quy mô thí điểm tại Việt Nam trước khi nhắm mục tiêu vào các thị trường ở châu Âu và Bắc Mỹ. Công ty khởi nghiệp này cũng đã đăng ký bằng sáng chế và đang

làm việc để đạt được các chứng chỉ thử nghiệm quốc tế. Trong giai đoạn đầu, Buyo đặt mục tiêu cung cấp vật liệu được sử dụng trong bao bì thực phẩm ăn được. Các ứng dụng khác trong ngành mỹ phẩm, y tế và dệt may cũng đang được triển khai. Công ty khởi nghiệp cũng có kế hoạch khởi động vòng gọi vốn tiếp theo vào quý 2 năm 2024.

Chiến thắng khảng định giấc mơ

Trước đó, ngày 14/12/2022, startup Buyo đã vượt qua nhiều dự án khác nhau và các vòng đánh giá để trở thành công ty khởi nghiệp có ý tưởng sáng tạo về mặt nghiên cứu sinh học, tính áp dụng thực tiễn cao về phát triển bền vững và giành chiến thắng với giải thưởng 340 triệu đồng (tương đương 15.000 USD) cùng một tấm vé vàng tham gia chương trình toàn cầu của AB InBev. Đó chính là 100+ Accelerator.

Đến với 100+ Accelerator, một chương trình được hỗ trợ tập trung vào việc tích hợp công ty khởi nghiệp đã được chọn với một đối tác là tập đoàn lớn khác và áp dụng những thực hành tốt nhất để doanh nghiệp này mở rộng quy mô. Các công ty khởi nghiệp cũng sẽ nhận được sự cố vấn chủ động, đào tạo và lập trình trong việc phát triển sản phẩm, tiếp cận thị trường, vận hành, bán hàng và nhiều hơn thế nữa. Chương trình này đã hỗ trợ 70 công ty tại hơn 20 quốc gia giải quyết những thách thức trong chuỗi cung ứng với những thách thức cấp bách nhất về tính bền vững trên toàn cầu.

Chia sẻ về chương trình phát triển bền vững, ông Hoàng Phương, Tổng Giám đốc Công ty TNHH Thương mại AB InBev Việt Nam, cho biết dựa trên khả năng ứng dụng thực tiễn, tính độc đáo, sáng tạo, đặc biệt là những ý tưởng đã được thử nghiệm thành công trong thực tế, giải Nhất được trao cho ý tưởng của Buyo. “Những ý tưởng này sẽ tạo tiền đề cho những cuộc thi tiếp theo và là động lực góp phần cho sự phát triển bền vững của môi trường Việt Nam, cũng như tạo ra sự kết hợp tuyệt vời giữa



Một số sản phẩm của dự án BUYO Bioplastics.

công ty AB InBev và đơn vị đạt giải ở mức độ quốc gia và xa hơn nữa là quốc tế, nếu đơn vị này được vị trí nào đó khi vào vòng trong của chương trình 100+ Accelerator”, ông Phương nhấn mạnh.

Phát triển kinh tế theo hướng kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh là xu thế tất yếu của thời đại, được đồng thuận toàn cầu và được các nước trên thế giới coi là cuộc cách mạng công nghiệp xanh của thế kỷ 21. Đây cũng là cơ hội để doanh nghiệp kết hợp cùng với chính quyền, cộng đồng toàn cầu chung tay thực hiện cam kết quốc tế trong lĩnh vực bảo vệ môi trường, ứng phó biến đổi khí hậu nhằm mục tiêu phát triển bền vững vì sức khỏe của người dân, môi trường thiên nhiên và trái đất.

Cùng với giải thưởng cao nhất tại cuộc thi Techfest 2023, Buyo một lần nữa đã khẳng định lời hứa của Chính phủ Việt Nam tại Hội nghị lần thứ 26 về biến đổi khí hậu của Liên Hợp Quốc (COP26) năm 2021 với lời cam kết của Thủ tướng Phạm Minh Chính về Net Zero cho Việt Nam vào năm 2050.

Dự án Buyo đã đưa ra thông điệp nhận thức tài nguyên thiên nhiên là hữu hạn, nhu cầu về các

nguồn tài nguyên này tiếp tục gia tăng trên toàn cầu. Trong môi trường đầy cạnh tranh, việc tối đa hóa các nỗ lực tái chế trở nên tối quan trọng vì lợi ích chung. Mô hình “khai thác - sản xuất - thải bỏ” ngày nay đã lỗi thời và không còn bền vững. Do đó các doanh nghiệp nói chung, Buyo nói riêng sẽ đẩy mạnh kinh tế tuần hoàn, cắt giảm phát thải khí nhà kính; chuyển đổi sang sử dụng nguồn năng lượng xanh, năng lượng tái tạo; và hấp thụ khí nhà kính trong các hoạt động sản xuất chính.

Theo các chuyên gia, để DN khởi nghiệp lĩnh vực tăng trưởng xanh có thể thành công, rất cần sự hỗ trợ từ chính sách. Cụ thể, Việt Nam cần tạo ra một môi trường cạnh tranh lành mạnh cho các DN tư nhân trong lĩnh vực kinh tế xanh, năng lượng xanh, xử lý rác thải ra môi trường... Cùng với đó là xây dựng các chính sách hỗ trợ startup xanh như khung pháp lý, chính sách ưu đãi, tài trợ, tạo điều kiện cho các nhà đầu tư nước ngoài đầu tư vào các startup xanh tại Việt Nam./.

Minh Phương
(tổng hợp)

CÁC CHÍNH SÁCH THỨC ĐẨY KHỞI NGHIỆP CÔNG NGHỆ CỦA PHILIPPIN

Chính phủ đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra môi trường thuận lợi cho các công ty khởi nghiệp công nghệ tăng trưởng và phát triển. Nó cung cấp khung pháp lý và quy định có ảnh hưởng đến hành động và quyết định của các bên liên quan khác trong hệ sinh thái. Philippin có hai đạo luật mang tính bước ngoặt xác định chính sách quốc gia nhằm thúc đẩy sự phát triển của các công ty khởi nghiệp công nghệ: Luật Đổi mới sáng tạo Philippin (PIA) và Luật Khởi nghiệp Đổi mới sáng tạo (ISA). Cả hai đều được ban hành vào năm 2019 và được thiết kế để thúc đẩy đổi mới công nghệ nhằm đạt được tăng trưởng kinh tế và phát triển bền vững.



Luật Đổi mới sáng tạo Philippin (PIA)

PIA đặt ra định hướng chính sách tổng thể cho đổi mới sáng tạo. Nó đã thành lập Hội đồng Đổi mới Quốc gia (NIC), một cơ quan liên ngành có nhiệm vụ lãnh đạo việc phát triển tầm nhìn của đất nước về đổi mới sáng tạo, đặt ra các mục tiêu dài hạn và phát triển các chiến lược đổi mới sáng tạo.

Một trong những nhiệm vụ chính của NIC là xây dựng Tài liệu Chiến lược và Chương trình nghị sự Đổi mới sáng tạo Quốc gia (NIASD) trong 10 năm, cung cấp lộ trình dài hạn để cải thiện quản trị đổi mới trong nước. Các chính sách và chiến lược thúc đẩy đổi mới ở từng khu vực là một phần của NIASD.

NIC đã xác định 10 lĩnh vực đổi mới ưu tiên được đưa vào NIASD: học tập và giáo dục, y tế và phúc lợi, thực phẩm và kinh doanh nông nghiệp, tài

chính, thương mại, vận tải và hậu cần, hành chính công, an ninh và quốc phòng, năng lượng, và nền kinh tế xanh và nước.

Sau khi bị gạt sang một bên vì ứng phó với đại dịch, NIC đã họp lần đầu tiên vào tháng 2 năm 2021. Hội đồng đã thảo luận về các hướng dẫn đề xuất để tiếp cận Quỹ Đổi mới sáng tạo và dự thảo NIASD đầu tiên, hiện dự kiến sẽ được giới thiệu vào quý 1 năm 2023 (Desiderio 2022).

PIA quy định việc thành lập Quỹ Đổi mới sáng tạo để trao các khoản tài trợ cho các doanh nghiệp tạo ra các giải pháp mang lại lợi ích kinh tế xã hội hoặc môi trường trong 10 lĩnh vực ưu tiên. Luật quy định khoản phân bổ ban đầu là 1 tỷ Peso cho Quỹ Đổi mới sáng tạo. Đến giữa năm 2022, 200 triệu Peso đã được phân bổ.

Cơ quan Kinh tế và Phát triển Quốc gia, đóng vai trò là Ban Thư ký NIC, đã đưa ra lời kêu gọi các đề xuất cho Quỹ Đổi mới sáng tạo. Ở vòng đầu tiên, các tổ chức đủ điều kiện được giới hạn ở các cơ quan chính phủ quốc gia, đơn vị chính quyền địa phương, các trường đại học và cao đẳng tiểu bang cũng như các tập đoàn nhà nước. Quỹ này sẽ được sử dụng để hỗ trợ các chương trình của các cơ quan chính phủ về đổi mới doanh nghiệp siêu nhỏ, nhỏ và vừa, đổi mới khu vực, nghiên cứu và phát

triển chiến lược (R&D), thành lập các trung tâm đổi mới và vườn ươm doanh nghiệp cũng như các hoạt động liên quan khác.

Ngoài ra, PIA cũng yêu cầu hạn ngạch tín dụng để thúc đẩy cho vay đối với khu vực khởi nghiệp. Theo luật, các tổ chức ngân hàng được yêu cầu phân bổ ít nhất 4% tổng vốn vay cho phát triển đổi mới sáng tạo.

Luật khởi nghiệp đổi mới sáng tạo (ISA)



ISA tập trung vào các chương trình và ưu đãi để hỗ trợ phát triển các công ty khởi nghiệp và các nhà hỗ trợ khởi nghiệp. Nó đã tạo ra Chương trình Phát triển Khởi nghiệp Philippin, là tập hợp các chương trình, lợi ích và ưu đãi.

Theo Chương trình Phát triển Khởi nghiệp Philippin, các công ty khởi nghiệp đủ điều kiện và những người hỗ trợ khởi nghiệp có thể nhận được trợ cấp cho chi phí đăng ký và xin giấy phép, cũng như cho việc sử dụng cơ sở vật chất, không gian văn phòng và thiết bị từ các tổ chức chính phủ hoặc tư nhân. Hơn nữa, các doanh nghiệp khởi nghiệp còn được hỗ trợ tham gia các sự kiện khởi nghiệp trong nước và quốc tế.

Một ban chỉ đạo gồm có Bộ Công Thương (DTI), Bộ KH&CN (DOST) và Bộ CNTT-TT (DICT) lãnh đạo việc thực hiện ISA. Chủ tịch ủy ban luân phiên giữa ba cơ quan 2 năm một lần, với DTI bắt đầu từ năm 2022. DOST và DICT mỗi cơ quan có Quỹ tài trợ khởi nghiệp của riêng mình (SGF) dành cho các công ty khởi nghiệp. Đạo luật này cũng thành lập Quỹ đầu tư mạo hiểm khởi nghiệp (SVF), phù hợp

với khoản đầu tư của các nhà đầu tư được chọn vào các công ty khởi nghiệp ở Philippin. SVF được quản lý bởi Công ty Phát triển Quốc gia, một công ty nhà nước do DTI giám sát. Vào năm 2021, Công ty Phát triển Quốc gia đã phân bổ 250 triệu Yên cho SVF cho các công ty khởi nghiệp ở giai đoạn hạt giống đến Giai đoạn Series B (DTI 2021b).

Một điều khoản quan trọng khác của ISA là Bộ Ngoại giao tạo ra ba loại thị thực khởi nghiệp. Đây là (i) thị thực chủ sở hữu công ty khởi nghiệp dành cho chủ sở hữu nước ngoài hiện tại hoặc tương lai của một công ty khởi nghiệp hoặc người hỗ trợ khởi nghiệp đã đăng ký trong nước; (ii) thị thực nhân viên khởi nghiệp dành cho nhân viên nước ngoài của một công ty khởi nghiệp hoặc nhà hỗ trợ khởi nghiệp đã đăng ký tại Philippin; và (iii) thị thực nhà đầu tư khởi nghiệp dành cho các nhà đầu tư nước ngoài hiện tại hoặc tương lai của một công ty khởi nghiệp hoặc nhà hỗ trợ khởi nghiệp đã đăng ký tại địa phương. Thị thực sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho chủ sở hữu nước ngoài của các công ty khởi nghiệp hoặc người hỗ trợ khởi nghiệp vào nước này. Những người có bất kỳ thị thực nào trong số này sẽ được miễn xin Giấy phép Lao động Người nước ngoài từ Bộ Lao động và Việc làm. ISA cũng quy định việc thành lập các khu sinh thái khởi nghiệp của Philippines, nhưng chính phủ vẫn chưa xác định các khu vực này sẽ nằm ở đâu và những ưu đãi nào sẽ được cung cấp cho các công ty khởi nghiệp ở những khu vực này.

Việc thực hiện ISA bị trì hoãn do đại dịch. Lệnh hành chính chính thức hóa việc thành lập ban chỉ đạo thực hiện ISA đã được ký vào tháng 3 năm 2021. Ngoài ra, một lệnh hành chính khác (DOST) về Hướng dẫn triển khai SGF đã được xuất bản vào tháng 5 năm 2021. Trong cùng năm đó, 49 công ty khởi nghiệp đã nhận được tổng kinh phí tài trợ là 182,5 triệu yên từ DOST. Các điều khoản quan trọng khác của ISA vẫn đang được thảo luận vào cuối năm 2022.

Chính sách hỗ trợ khởi nghiệp khác

Chính phủ Philippin cũng đã ban hành 5 luật (xem Bảng 1) hỗ trợ việc thành lập và phát triển của tất cả các loại hình doanh nghiệp, điều này cũng sẽ giúp ích đáng kể cho các công ty khởi nghiệp. Đạo

luật Chuyển giao Công nghệ của Philippin có liên quan đến các công ty khởi nghiệp vì nó hỗ trợ thương mại hóa các ý tưởng nghiên cứu và tách các công ty khởi nghiệp từ các trường đại học và viện nghiên cứu./.

Bảng 1. Các luật hỗ trợ lĩnh vực khởi nghiệp.

Luật	Luật	Nội dung hỗ trợ
R.A. 10055 Đạo luật Chuyển giao Công nghệ Philippine	2010	<ul style="list-style-type: none">• Cho phép các tổ chức phát triển nghiên cứu (RDI) giữ quyền sở hữu quyền sở hữu trí tuệ (IPR) có được từ nghiên cứu do chính phủ tài trợ.• Cho phép nhân viên của các nhà nghiên cứu ở RDI thương mại hóa tài sản trí tuệ và IPR bằng cách tạo ra, sở hữu hoặc quản lý một công ty spin-off thực hiện thương mại hóa, hoặc thậm chí chấp nhận làm việc trong công ty spin-off.
R.A. 11032 Luật tạo thuận lợi Kinh doanh	2018	<ul style="list-style-type: none">• Hợp lý hóa và hiện đại hóa việc xử lý giấy phép và giấy phép ở cả hai quốc gia và địa phương, giúp các doanh nghiệp khởi nghiệp đăng ký kinh doanh dễ dàng hơn và đảm bảo các yêu cầu cần thiết khác.• Quy định thời gian xử lý tùy theo loại giao dịch: 3 ngày làm việc đối với đơn giản, 7 ngày làm việc đối với giao dịch phức tạp và 20 ngày làm việc cho các giao dịch mang tính kỹ thuật cao.
R.A. 11232 Luật sửa đổi doanh nghiệp	2019	<ul style="list-style-type: none">• Loại bỏ yêu cầu năm cá nhân thành lập công ty, cho phép thành lập công ty một người ngay cả khi chỉ có một cổ đông duy nhất.• Giúp các doanh nhân thành lập công ty trách nhiệm hữu hạn dễ dàng hơn (Saulon 2019).
R.A. 11534 Luật Phục hồi doanh nghiệp và ưu đãi thuế cho doanh nghiệp	2021	<ul style="list-style-type: none">• Giảm thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp đối với doanh nghiệp siêu nhỏ, nhỏ và vừa doanh nghiệp từ 30% đến 20% và cung cấp các ưu đãi như miễn thuế thu nhập và tăng các khoản khấu trừ cho cả nhà xuất khẩu và doanh nghiệp ở thị trường nội địa khi tham gia vào các hoạt động nằm trong Kế hoạch ưu tiên đầu tư chiến lược (SIPP).
R.A. 11647 Đạo luật đầu tư đến nước ngoài Sửa đổi	2022	<ul style="list-style-type: none">• Cho phép người nước ngoài có vốn góp tối thiểu 100.000 USD đầu tư vào thị trường trong nước siêu nhỏ và nhỏ trong nước nếu họ tham gia vào công nghệ tiên tiến, như được Sở Khoa học và Công nghệ xác định hoặc xác nhận là doanh nghiệp khởi nghiệp hoặc người hỗ trợ khởi nghiệp bởi các cơ quan chính phủ được chỉ định.

Khánh Linh

Theo: *The Philippines' ecosystem for technology startups*, ADB, 5/2023

TOP 10 CÔNG NGHỆ MỚI NỔI NĂM 2023 (PHẦN CUỐI)

Mỗi năm, Diễn đàn Kinh tế Thế giới công bố danh sách Top 10 công nghệ mới nổi hàng đầu thế giới, nhằm giúp chuyên gia trong các lĩnh vực và ngành công nghiệp nắm bắt được các công nghệ tiềm năng, hiểu được ý nghĩa của chúng và nhanh nhạy trong việc định hình ngành và ứng dụng phục vụ xã hội. Báo cáo năm nay quy tụ hơn 90 chuyên gia ở 20 nước trên toàn thế giới, đã lựa chọn ra 10 công nghệ mới nổi hàng đầu dựa trên những tiêu chí đánh giá khắt khe như độ mới, khả năng ứng dụng, khả năng phát triển, tiềm năng đột phá...



Giám sát từng cây trồng sẽ cho phép thu được dữ liệu có độ phân giải cực kỳ cao về vụ mùa của một người nông dân.

CẢM BIẾN THỰC VẬT CÓ THỂ ĐEO ĐƯỢC:

Cách mạng hóa việc thu thập dữ liệu nông nghiệp để cung cấp lương thực cho thế giới

Tổ chức Nông Lương của Liên hợp quốc tuyên bố sản lượng lương thực thế giới sẽ cần tăng 70% để nuôi sống dân số thế giới tới năm 2050. Đổi mới công nghệ trong lĩnh vực nông nghiệp sẽ là bước quan trọng nhằm đáp ứng mức tăng mạnh đó và cải thiện an ninh lương thực thế giới.

Thông thường, cây trồng được theo dõi thông qua kiểm tra đất và kiểm tra trực quan, cả hai cách này đều tốn kém và mất thời gian. Những tiến bộ công nghệ gần đây đã góp phần giám sát cây trồng dễ dàng hơn, cho phép nông dân theo dõi điều kiện cây trồng ở quy mô lớn hơn. Nhiều năm qua, tình trạng đất nông nghiệp được theo dõi bằng dữ liệu vệ

tinh có độ phân giải thấp. Giờ đây, máy bay không người lái và máy kéo được lắp cảm biến cung cấp thông tin có độ phân giải cao hơn về điều kiện cây trồng. Thông tin thu được từ tất cả các hình thức giám sát có thể được xử lý bằng cách sử dụng AI. Mốc tiếp theo trong giám sát cây trồng là độ phân giải thậm chí cao hơn: giám sát tới từng cây trồng.

Cảm biến thực vật có thể đeo được hứa hẹn sẽ cải thiện mức độ khỏe mạnh của cây trồng và tăng năng suất nông nghiệp. Những chiếc cảm biến này là những thiết bị nhỏ, không xâm lấn, có thể được gắn vào cây lương thực để theo dõi liên tục nhiệt độ, độ ẩm trong đất, độ ẩm trong không khí và mức độ dinh dưỡng. Dữ liệu từ các cảm biến thực vật có thể tối ưu hóa năng suất, giảm sử dụng nước, phân bón và thuốc trừ sâu, đồng thời phát hiện các dấu hiệu sớm của bệnh.

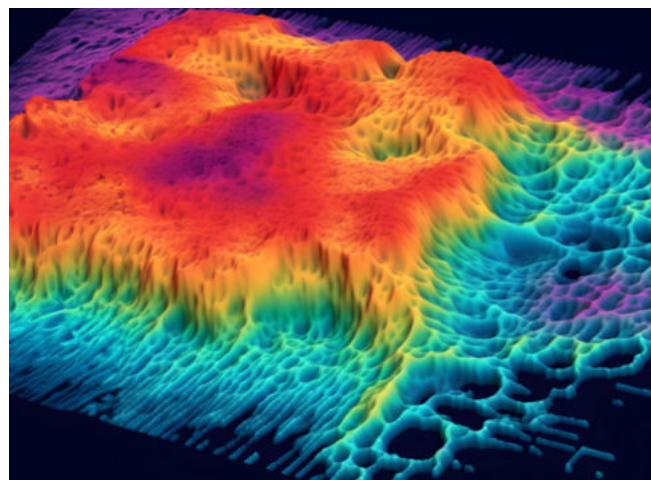
Hai công ty Growvera và Phyttech đã độc lập phát triển các cảm biến mũi kim có kích thước siêu nhỏ, cắm vào lá hoặc thân cây để đo lường những thay đổi của điện trở. Dữ liệu được truyền không dây đến máy tính hoặc điện thoại di động thiết bị, nơi chúng được phân tích để tạo ra những hiểu biết sâu sắc về sức khỏe thực vật. Do đó nông dân có thể theo dõi cây trồng theo thời gian thực và thực hiện các biện pháp can thiệp chính xác dựa trên nhu cầu cụ thể của cây trồng, chẳng hạn như điều chỉnh việc tưới tiêu hoặc bón phân để đáp ứng với độ ẩm hay dữ liệu dinh dưỡng.

Lắp đặt và bảo trì cảm biến đeo được có thể sẽ tốn kém, đồng thời đưa ra quyết định từ dữ liệu cảm biến có thể cần chuyên môn chuyên sâu. Cần có các công cụ phân tích dữ liệu cải tiến để giúp nông dân đưa ra những quyết định sáng suốt về quản lý cây trồng từ dữ liệu cảm biến. Cũng cần nghiên cứu những tác động lâu dài của cảm biến đeo được đối với sự sinh trưởng và phát triển của thực vật. Dù vậy, các cảm biến thực vật có thể đeo được vẫn sẽ cách mạng hóa việc quản lý và sản xuất cây trồng. Bằng cách cung cấp dữ liệu thời gian thực về sức khỏe thực vật và điều kiện môi trường, những thiết bị này có thể giúp nông dân tối ưu hóa năng suất nông nghiệp, giảm chất thải và giảm thiểu tác động môi trường của nông nghiệp - đồng thời giúp nuôi sống dân số ngày càng tăng trên thế giới.

KHÔNG GIAN OMICS: Lập bản đồ ở cấp độ phân tử các quy trình sinh học để giải mã những bí ẩn của cuộc sống

Cơ thể con người gồm xấp xỉ khoảng 37,2 nghìn tỷ tế bào. Làm thế nào để tất cả chúng phối hợp với nhau giữ cho chúng ta sống và khỏe mạnh? Omics không gian có thể mang lại cho các nhà nghiên cứu câu trả lời. Bằng cách kết hợp các kỹ thuật chụp hình tiên tiến với tính đặc hiệu và độ phân giải của trình tự ADN, phương pháp mới nổi này cho phép lập bản đồ cái gì, ở đâu và khi nào của các quá trình sinh học ở cấp độ phân tử. Bắt đầu với một cơ quan (chẳng hạn như não chuột), các nhà khoa học cắt lát mô thành những phần chỉ dày một tế bào. Sau đó, các kỹ thuật tiên tiến được sử dụng để hiển thị vị trí của các phân tử sinh học cụ thể trong mỗi lát cắt. Omics không gian cho phép các cấu trúc tế bào và các sự kiện sinh học trước đây không thể quan sát được, được quan sát với độ chi tiết chưa từng có.

Một thế hệ mới các “bản đồ tế bào” cấp độ phân tử đang được phát triển nhờ vào omics không gian, mô tả chi tiết vô số quy trình sinh học diễn ra ở người và các loài khác. Ví dụ: sử dụng omics không



Các kỹ thuật hình ảnh mới cho phép tiếp cận tới những gì trước đây không thể quan sát được.

gian, các nhà khoa học đã xây dựng một tập bản đồ tế bào ba chiều của ấu trùng ruồi giấm và “mở hộp đen” về sự phát triển cơ quan ở phôi chuột. Một nghiên cứu khác tiết lộ rằng não loài kỳ giông Mexico lưỡng cư bị tổn thương sẽ tự chữa lành bằng cách sử dụng các cơ chế giống những cơ chế được kích hoạt trong quá trình phát triển não. Omics không gian cũng cho thấy tiềm năng trong khám phá trị liệu. Sử dụng kỹ thuật này, các nhà khoa học đã xác định được quần thể tế bào thần kinh trong tủy sống dường như đảm nhiệm trách nhiệm phục hồi sau chấn thương tủy sống. Kích thích các tế bào thần kinh này ở những con chuột bị liệt đã đẩy nhanh quá trình phục hồi khả năng đi lại của chúng. Các ứng dụng bổ sung liên quan đến sức khỏe bao gồm mô tả đặc điểm của các loại tế bào khác nhau trong một khối u để tùy chỉnh phương pháp điều trị và làm sáng tỏ cơ chế của các căn bệnh phức tạp như bệnh Alzheimer và viêm khớp dạng thấp. Các bệnh truyền nhiễm cũng có thể được nghiên cứu bằng cách sử dụng omics không gian. Ví dụ, một nghiên cứu omics không gian về các mẫu từ những người chết vì COVID-19 cho thấy SARS-CoV-2 gây ra sự gián đoạn trên diện rộng các đường dẫn tế bào trên tất cả các mô.

Nhu cầu phổ biến và mở rộng quy mô công nghệ



Những đột phá của linh kiện điện tử dẻo có thể mở đường cho những phương pháp điều trị thần kinh.

omics không gian đang trở nên cấp thiết. Với tổng giá trị thị trường là 232,6 triệu USD vào năm 2021 và doanh thu ước tính là 587,2 triệu USD vào năm 2030, ngày càng có nhiều công ty nhà nước và tư nhân tìm cách cung cấp các giải pháp omics không gian. Trong khi các trung tâm nghiên cứu học thuật và chuyển giao chiếm 89% thị trường vào năm 2020, thị trường sẽ mở rộng lên nhiều để bao gồm các ngành dược phẩm và công nghệ sinh học.

Để biến tiềm năng của omics không gian thành hiện thực, cần giải quyết các thách thức kỹ thuật về thu thập, xử lý, lưu trữ và báo cáo tiêu chuẩn hóa dữ liệu. Hơn nữa, cần mở rộng các ứng dụng để lập bản đồ các phân tử sinh học khác, chẳng hạn như chuyển hóa chất và các sinh vật khác, bao gồm cả thực vật và động vật không xương sống, để làm sáng tỏ hơn về sinh học cơ bản. Không lâu kể từ khi Tạp chí Nature Methods chọn omics không gian là phương pháp tiêu biểu của năm vào năm 2021, kỹ thuật này đã phát triển từ một kỹ thuật ngách thành một kỹ thuật sẵn sàng được tiêu chuẩn hóa và được sử dụng rộng rãi, có tiềm năng cách mạng hóa sự

hiểu biết về cuộc sống.

LINH KIỆN ĐIỆN TỬ THẦN KINH DẪO: Các mạch được thiết kế tốt hơn để giao diện với hệ thần kinh

Trong những năm gần đây, giao diện não bộ - máy móc (BMI) ngày càng hiện diện rõ nét hơn, khơi dậy trí tưởng tượng một ngày nào đó con người có thể điều khiển máy móc bằng suy nghĩ. Các BMI cho phép các tín hiệu điện do não tạo ra được phân cứng cảm biến ghi lại. Sau đó, các thuật toán giải mã những tín hiệu điện này thành các hướng dẫn mà một chiếc máy tính có thể hiểu và thực hiện. Những hệ thống giống BMI đã được sử dụng để điều trị bệnh nhân bị động kinh và trong các bộ phận thần kinh giả – chân tay giả sử dụng các điện cực để giao tiếp với hệ thần kinh. Mặc dù đạt được thành công bước đầu nhưng vẫn có những thách thức đối với những công nghệ này. Các bộ phận cấy ghép hiện đang được bác sĩ sử dụng thường được làm bằng vật liệu cứng, giống như các con chip bên trong máy tính xách tay hoặc điện thoại, và chúng có thể gây ra những vết sẹo cũng như gây khó chịu.

Chúng không thể uốn cong hoặc thích ứng với chuyển động của não nên theo thời gian, chúng “trượt” trong vị trí, làm giảm độ chính xác của tín hiệu thu được. Các phương pháp không xâm lấn, như đặt điện cực bên ngoài hộp sọ, không cần phẫu thuật cấy ghép nhưng lại chỉ cung cấp những tín hiệu nghèo, khó giải mã, giống như nghe một người nói chuyện qua một chiếc mặt nạ dày.

\Gần đây, các nhà nghiên cứu đã phát triển các mạch giao diện não bộ trên các vật liệu tương thích sinh học rất mềm và dẻo. Các mạch dẻo này có thể phù hợp với não bộ, làm giảm sẹo và giảm trượt cảm biến, đồng thời chúng có thể được trang bị đầy đủ cảm biến để kích thích hàng triệu tế bào não cùng một lúc, hiệu quả hơn nhiều so với quy mô và khung thời gian của các đầu dò cứng.

Khi được sử dụng trong nghiên cứu khoa học thần kinh, các BMI dẻo có thể giúp hiểu sâu hơn về các tình trạng thần kinh như chứng mất trí nhớ và bệnh tự kỷ. Trong bệnh viện, BMI dẻo có thể giúp kiểm soát tốt hơn các thiết bị thần kinh giả mà không cần phải hiệu chỉnh lại thường xuyên. Các ứng dụng BMI dẻo áp dụng trong những thử nghiệm lâm sàng được Cơ quan quản lý Thực phẩm và Dược phẩm (FDA) Mỹ phê duyệt, đã nhanh chóng biến công nghệ này thành hiện thực. Trong tương lai, các thiết bị cấy ghép khác, chẳng hạn như máy tạo nhịp tim, cũng có thể sử dụng các loại vật liệu tương tự.

Trong tương lai, những tiến bộ trong sản xuất vật liệu và in mạch mềm có thể cải thiện hơn nữa các công nghệ BMI dẻo, cuối cùng dẫn đến giao diện thực sự giữa con người và AI. Giống nhiều công nghệ mới nổi, cần phải xem xét các vấn đề đạo đức trước khi triển khai rộng rãi các giao diện này. Thành quả tiềm năng trong lĩnh vực y tế phải được cân bằng với sự chấp nhận và tin tưởng của công chúng. Hơn nữa, do tính chất nhạy cảm của dữ liệu có nguồn gốc từ não, các hướng dẫn sử dụng có đạo đức và quyền riêng tư phải xác định cách sử

dụng những dữ liệu này trong ngắn hạn, trung hạn và dài hạn.

DIỆN TOÁN BỀN VỮNG: Thiết kế và triển khai các trung tâm dữ liệu không tốn năng lượng (Net-zero-energy)



Những đổi mới trong quản lý nhiệt và tối ưu hóa năng lượng giúp các trung tâm dữ liệu chuyển sang một tương lai thân thiện với môi trường hơn.

Các trung tâm dữ liệu, nơi hỗ trợ tìm kiếm trên Google, email, metaverse, AI và vô số khía cạnh khác của một xã hội đang ngày càng dựa vào dữ liệu hiện đang tiêu thụ khoảng 1% lượng điện sản xuất trên toàn cầu. Lượng điện này sẽ chỉ càng tăng lên do nhu cầu về dịch vụ dữ liệu ngày càng tăng. Mặc dù thế giới chưa có khái niệm “dữ liệu xanh”, nhưng hi vọng trong các thập kỷ tới sẽ có những bước tiến lớn tới các trung tâm dữ liệu không sử dụng năng lượng khi các công nghệ mới nổi được kết hợp và tích hợp theo những cách đổi mới sẽ nhanh chóng biến giấc mơ về các trung tâm dữ liệu không sử dụng năng lượng thành hiện thực.

Trước hết, để giải quyết các vấn đề quản lý nhiệt, hệ thống làm mát bằng chất lỏng đang được phát triển, sử dụng nước hoặc chất làm mát điện môi để tản nhiệt và nhiệt dư thừa được tái sử dụng mới cho các ứng dụng bao gồm sưởi ấm không gian, làm nóng nước và các quy trình công nghiệp. Ví dụ, thành phố Stockholm đang triển khai các dự án khai thác nhiệt thải từ các trung tâm dữ liệu để sưởi ấm các ngôi nhà.

Thứ hai, AI được sử dụng để phân tích và tối ưu hóa việc sử dụng năng lượng theo thời gian thực, tối



Một trong những cách hiệu quả nhất mà các hệ thống AI mới nổi có thể tác động đến hoạt động chăm sóc sức khỏe là thông qua việc xử lý dữ liệu và phân tích.

đa hóa hiệu quả mà không ảnh hưởng đến hiệu suất. DeepMind đã thử nghiệm thành công tiềm năng của quản lý năng lượng được hỗ trợ bởi AI, giúp giảm tới 40% mức tiêu thụ năng lượng tại các trung tâm dữ liệu của Google.

Thứ ba, cơ sở hạ tầng công nghệ hỗ trợ các trung tâm dữ liệu không sử dụng năng lượng đang theo hướng mô-đun hóa và dựa trên nhu cầu hơn. Ví dụ: các hệ thống điện toán đám mây và biên cho phép xử lý và lưu trữ dữ liệu được trên nhiều thiết bị, hệ thống và thậm chí cả địa điểm. Ví dụ, Crusoe Energy đã lắp đặt các trung tâm dữ liệu mô-đun của mình tại các địa điểm xảy ra hiện tượng bùng phát khí mê-tan để cho phép cơ sở hạ tầng điện toán đám mây được chạy bằng khí mê-tan mà vốn dĩ sẽ được thải trực tiếp vào khí quyển. Những đơn vị mô-đun này và các mô-đun đúc sẵn khác có thể dễ dàng triển khai, mở rộng hoặc di dời, cho phép các nhà khai thác trung tâm dữ liệu tối ưu hóa việc sử dụng năng lượng và thích ứng với nhu cầu thay đổi của họ. Những cải tiến bổ sung về phần mềm và phần

cứng bao gồm các kiến trúc điện toán mới như hệ thống trên chip; và các tối ưu hóa như điện toán tỷ lệ năng lượng, trong đó máy tính sử dụng năng lượng tỷ lệ thuận với lượng công việc được thực hiện. Để hình thành các trung tâm dữ liệu không sử dụng năng lượng sẽ bao gồm các phương pháp đổi mới để tích hợp các phương pháp nêu trên với các công nghệ quản lý, lưu trữ và sản xuất điện mới.

CHĂM SÓC SỨC KHOẺ ĐƯỢC HỖ TRỢ BỞI AI: Các công nghệ mới để nâng cao hiệu quả hệ thống chăm sóc sức khỏe

Ảnh: Những thiếu sót của hệ thống chăm sóc sức khỏe trên toàn thế giới đã bộc lộ rõ ràng và đáng sợ trong những ngày đầu của đại dịch COVID-19 khi khối lượng công việc của nhiều bệnh viện nhanh chóng trở nên quá tải. Để đáp lại, các nhóm học thuật và chính phủ đã được thành lập để tích hợp AI và máy học (ML) vào lĩnh vực chăm sóc sức khỏe, để dự đoán những đại dịch có nguy cơ diễn ra và hỗ trợ giải quyết chúng một cách hiệu quả (AI4PEP). Những nỗ lực nổi bật này nhằm nâng cao

hiệu quả của các hệ thống y tế quốc gia và toàn cầu khi phải đối mặt với các cuộc khủng hoảng y tế lớn và nhằm mở rộng khả năng tiếp cận tới các dịch vụ chăm sóc. Những dịch vụ này đang ở giai đoạn đầu nhưng sẽ nhanh chóng được mở rộng quy mô bằng cách tích hợp dữ liệu chất lượng vào các mô hình AI và ML.



Các công nghệ dựa trên AI cũng có thể giúp giải quyết một thách thức nữa, đó là sự chờ đợi mòn mỏi mà nhiều bệnh nhân phải đối mặt nếu muốn nhận được dịch vụ chăm sóc sức khỏe thông qua hệ thống y tế. Đáng ngạc nhiên là sự chậm trễ này thường phát sinh không phải do thiếu năng lực mà do khả năng tiếp cận không đồng đều và dẫn đến việc sử dụng không đúng mức các cơ sở vật chất hiện có. Khi áp dụng cho tập dữ liệu được tuyển chọn của các cơ sở y tế hiện có, các kỹ thuật AI, ML và phân tích dữ liệu đã cải thiện đáng kể khả năng tiếp cận các phương pháp điều trị của bệnh nhân.

Medical Confidence, một công ty con của CloudMD, đã sử dụng công nghệ như vậy để điều chỉnh tối ưu nhu cầu điều trị của bệnh nhân cho phù hợp với tình trạng khả dụng của cơ sở vật chất, giúp giảm đáng kể thời gian chờ điều trị, trong một số trường hợp, từ nhiều tháng xuống chỉ còn vài tuần. Một cách tiếp cận khác dựa trên AI để tối ưu hóa khả năng tiếp cận tới dịch vụ y tế đang được áp dụng rộng rãi ở Canada và có thể sẽ được nhân rộng ở những nơi khác.

Tác động của chăm sóc sức khỏe dựa trên AI có thể còn diễn ra sâu sắc hơn ở các quốc gia đang

phát triển, vốn thường thiếu cơ sở hạ tầng và nhân sự để cung cấp dịch vụ y tế cho phần lớn dân số của họ. Các công cụ thông minh để hỗ trợ xác thực, theo dõi và điều trị các tình trạng y tế mới hoặc đang diễn ra – chẳng hạn như hệ thống dựa trên AI để hỗ trợ đọc dữ liệu X quang – là bước khởi đầu trong việc tận dụng AI và ML để nâng cao năng lực y tế ở những nơi còn thiếu hụt. Ví dụ, Ấn Độ có dân số phân tán rộng với hơn 1,4 tỷ người và đã áp dụng cách tiếp cận dựa trên AI để tăng cường tiếp cận tới y tế. Chính phủ Ấn Độ cho phép các bác sĩ tương tác với các cộng đồng ở xa thông qua các công nghệ hỗ trợ, với các biện pháp bảo vệ quyền riêng tư cần thiết.

Ngoài việc bảo vệ quyền riêng tư dữ liệu và thu thập dữ liệu chất lượng cần thiết, những thách thức trong việc triển khai các phương pháp chăm sóc sức khỏe được hỗ trợ bởi AI bao gồm tăng cường mức độ chấp nhận của công chúng và áp dụng rộng rãi các công nghệ đó, đảm bảo sự tuân thủ của bệnh nhân và giải quyết các mối lo ngại về an ninh quốc gia có thể xảy ra. Mặc dù những trở ngại còn lại này có thể khó vượt qua nhưng rõ ràng rất rủi ro nếu không hành động. Hơn nữa, bất kỳ hệ thống quản lý dữ liệu cá nhân về sức khỏe và phúc lợi của một lượng lớn dân số nào đều phải hoạt động trong giới hạn của khuôn khổ pháp lý và đạo đức được xây dựng cẩn thận. Những cân nhắc như vậy đang là chủ đề của những cuộc thảo luận rộng rãi; và bắt đầu xuất hiện các khung pháp lý để đón đầu ứng dụng toàn cầu của AI và ML trong lĩnh vực y tế. Các giải pháp y tế dựa trên AI sẽ trở nên phổ biến hơn bao giờ hết trong vòng 3 đến 5 năm tới, mang lại lợi ích to lớn cho sức khỏe con người, đặc biệt đối với những người thuộc nhóm dân số chưa được phục vụ đầy đủ./.

Phuong Anh

(Top 10 Emerging technologies of 2023, World Economic Forum, 6/2023)