

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

KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

Số 8.2019



TIN TỨC SỰ KIỆN

01

Các công ty khởi nghiệp sáng tạo được ưu tiên hỗ trợ nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0

02

Thông báo tiếp nhận đề xuất nhiệm vụ hằng năm, định kỳ thuộc Đề án 844 thực hiện từ năm 2020

03

Khoảng 5.000 HS, SV tham gia SV.STARTUP-2019

04

TNR Tower Nguyễn Chí Thanh - Điểm sáng cho mô hình coworking chuyên nghiệp

KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

05

Khởi nghiệp tại quê hương cố đô Ninh Bình

06

Mô hình vườn ươm doanh nghiệp của Hàn Quốc (tiếp theo và hết)

KIẾN THỨC KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

07

Dự đoán 10 công nghệ đột phá năm 2019 của Bill Gate



CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

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

KHAI NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH HỖ TRỢ NGHIÊN CỨU, PHÁT TRIỂN VÀ ỨNG DỤNG CỦA CÔNG NGHIỆP 4.0” MÃ SỐ KC-4.0/19-25

Nội, ngày 01 tháng 3 năm 2019



Thứ trưởng Bộ KH&CN Bùi Thế Duy
phát biểu khai mạc Hội thảo

CÁC CÔNG TY KHỞI NGHIỆP SÁNG TẠO ĐƯỢC ƯU TIÊN HỖ TRỢ NGHIÊN CỨU, PHÁT TRIỂN VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CỦA CÔNG NGHIỆP 4.0

MOST - Mục tiêu của Chương trình KC- 4.0/19-25 nhằm nghiên cứu ứng dụng, phát triển và chuyển giao một số công nghệ chủ chốt của công nghiệp 4.0 mà Việt Nam có lợi thế và nhằm hỗ trợ thí điểm đổi mới một số mô hình quản trị, sản xuất - kinh doanh của doanh nghiệp trong một số lĩnh vực chủ chốt theo hướng chuyển đổi số.

Nhằm triển khai nội dung Chương trình KH&CN trọng điểm cấp quốc gia giai đoạn đến năm 2025: “Hỗ trợ nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0”, mã số KC- 4.0/19-25, sáng ngày 01/3/2019, tại trụ sở Bộ KH&CN, Ban chủ nhiệm Chương trình KC-4.0/19-25 đã tổ chức Hội thảo “Triển khai nội dung Chương trình Hỗ trợ nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0”, mã số KC-4.0/19-25”.

Tham dự Hội thảo có Thứ trưởng Bộ KH&CN Bùi Thế Duy, các thành viên Ban Chủ nhiệm Chương trình KC-4.0/19-25, đại diện các tổ chức, doanh nghiệp KH&CN, viện nghiên cứu, trường đại học trên cả nước.

Tại Hội thảo, các đại biểu được thông tin về Chương trình KC-4.0/19-25 và trao đổi, giải đáp các thắc mắc xung quanh việc đề xuất đề tài, dự án thuộc Chương trình. Theo đó, với mục đích thúc đẩy

ngiên cứu, chuyển giao và ứng dụng các công nghệ chủ chốt của công nghiệp 4.0 để tạo ra các sản phẩm kinh doanh và dịch vụ; hỗ trợ đổi mới và triển khai mô hình quản trị, sản xuất kinh doanh của tổ chức, doanh nghiệp trong các lĩnh vực ưu tiên và quan trọng theo định hướng chuyển đổi số, Bộ KH&CN đã ban hành Quyết định số 2813/QĐ-BKHCN ngày 27/9/2018 phê duyệt Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp quốc gia giai đoạn đến năm 2025: “Hỗ trợ nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0”, mã số KC-4.0/19-25.

Bộ trưởng Bộ KH&CN cũng đã ký Quyết định số 3513/QĐ-BKHCN ngày 14/11/2018 về việc thành lập Ban chủ nhiệm Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp quốc gia giai đoạn đến năm 2025: “Hỗ trợ nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0”, mã số KC-4.0/19-25. Theo đó, cử ông Bùi Thế Duy, Thứ trưởng Bộ KH&CN làm Chủ nhiệm Chương trình, GS.TS Nguyễn Thanh Thủy làm Phó Chủ nhiệm Chương trình.

Để Chương trình KC-4.0/19-25 được triển khai rộng rãi, đáp ứng được yêu cầu thực tiễn, ngày 22/2/2019, Bộ KH&CN đã ra thông báo kêu gọi đề xuất đề tài/ dự án khoa học và công nghệ từ các tổ chức, doanh nghiệp KH&CN, viện nghiên cứu, trường đại học trên cả nước.

Tại Hội thảo, PGS.TS Nguyễn Thanh Thủy, Phó Chủ nhiệm Chương trình đã trình bày các nội dung quan trọng liên quan đến đề xuất đề tài, nhiệm vụ Chương trình. Cụ thể: các đề xuất cần phù hợp với mục tiêu, nội dung, sản phẩm đã được ban hành tại Quyết định số 2813/QĐ-BKHCN ngày 27/9/2018 của Bộ KH&CN, trong đó ưu tiên: các đề xuất của các Bộ, Ngành, UBND cấp tỉnh; các đề xuất có sự phối hợp giữa các viện nghiên cứu, trường đại học và các tổ chức, doanh nghiệp KH&CN, đặc biệt các công ty

khởi nghiệp sáng tạo nhằm hỗ trợ, hoàn thiện công nghệ; đổi mới và triển khai mô hình quản trị, sản xuất - kinh doanh trong các lĩnh vực ưu tiên và quan trọng.

Bên cạnh đó, ưu tiên các đề xuất có sự đặt hàng và tài trợ từ doanh nghiệp; các đề xuất có sản phẩm có thể triển khai ứng dụng trực tiếp trong đời sống, có sự lan tỏa trong xã hội; các đề xuất nghiên cứu, phát triển và ứng dụng các công nghệ chủ chốt của công nghiệp 4.0 nằm trong Danh mục của Quyết định số 3685/QĐ-BKHCN ngày 03/12/2018 của Bộ KH&CN.

Theo đó, các đề xuất sẽ được tiếp nhận theo 3 nhóm nội dung thuộc khung Chương trình KC-4.0/19-25 bao gồm, **Nhóm 1:** Nghiên cứu, phát triển, chuyển giao và ứng dụng các công nghệ chủ chốt của công nghiệp 4.0 (Trí tuệ nhân tạo, chuỗi khối, phân tích dữ liệu lớn, Internet kết nối vạn vật, mạng di động thế hệ thứ 5, robot, điện toán đám mây...) để tạo ra các sản phẩm trong sản xuất, kinh doanh và dịch vụ như: y tế, du lịch, tài chính - ngân hàng, nông nghiệp, công nghiệp chế biến và chế tạo, giáo dục - đào tạo và dạy nghề, giao thông, xây dựng, thông tin - truyền thông, tài nguyên - môi trường, quốc phòng, an ninh.

Nhóm 2: Nghiên cứu, xây dựng cơ sở dữ liệu và hạ tầng số làm nền tảng, phục vụ phát triển và ứng dụng công nghệ chủ chốt của công nghiệp 4.0.

Nhóm 3: Nghiên cứu các mô hình chuyển đổi số, đổi mới sáng tạo, và triển khai mô hình quản trị, sản xuất kinh doanh của các tổ chức, các doanh nghiệp trong các lĩnh vực ưu tiên và quan trọng theo định hướng chuyển đổi số, thích ứng với cách mạng công nghiệp 4.0.

Ngoài ra, các đề xuất cần có địa chỉ ứng dụng các kết quả do đề tài/ dự án tạo ra; cam kết hỗ trợ hoàn thiện, chuyển giao công nghệ và triển khai ứng dụng trực tiếp trong đời sống, kinh tế, xã hội. Tổ

chức, cơ quan ứng dụng sản phẩm của đề tài/ dự án được đề xuất cần có đủ uy tín và năng lực để tiếp nhận và triển khai một cách hiệu quả sản phẩm tạo

ra.

Các nhiệm vụ sẽ được triển khai trong năm 2020./.



THÔNG BÁO TIẾP NHẬN ĐỀ XUẤT NHIỆM VỤ HẰNG NĂM, ĐỊNH KỲ THUỘC ĐỀ ÁN 844 THỰC HIỆN TỪ NĂM 2020

Các đơn vị được lựa chọn sẽ được hỗ trợ kinh phí, thực hiện các hoạt động thúc đẩy khởi nghiệp từ Bộ Khoa học và Công nghệ.

Đề án Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia (Đề án 844) là một trong những đề án về khởi nghiệp đầu tiên ở Việt Nam, do Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì. Từ năm 2017, qua 3 năm thực hiện, đề án dự kiến đã và sẽ hỗ trợ kinh phí cho 63 dự án từ gần 30 tổ chức hỗ trợ khởi nghiệp trên toàn quốc.

Năm nay, Bộ Khoa học và Công nghệ tiếp tục tổ chức các hoạt động nhằm hỗ trợ Hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo ở Việt Nam. Đây là cơ hội để các đơn vị, tổ chức khởi nghiệp có năng lực, kinh nghiệm được hỗ trợ kinh phí để thực hiện các hoạt động đã

đề xuất nhằm thúc đẩy phong trào khởi nghiệp tại Việt Nam.

ĐỀ XUẤT NHIỆM VỤ THUỘC NHỮNG NHÓM SAU:

- Nhóm nhiệm vụ đào tạo, nâng cao năng lực cho khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quy định tại các điểm a, b khoản 5 Mục III Điều 1 Quyết định số 844/QĐ-TTg;
- Nhóm nhiệm vụ truyền thông về hoạt động khởi nghiệp, hỗ trợ khởi nghiệp, đầu tư cho khởi nghiệp và phổ biến, tuyên truyền các điển hình khởi nghiệp thành công của Việt Nam quy định tại khoản 7 Mục III Điều 1 Quyết định số 844/QĐ-TTg;

- Nhóm nhiệm vụ xây dựng, phát triển mạng lưới các tổ chức thúc đẩy kinh doanh, mạng lưới nhà đầu tư cá nhân và mạng lưới quỹ đầu tư mạo hiểm cho khởi nghiệp đổi mới sáng tạo đến năm 2020 theo quy định tại khoản 4 Mục III Điều 1 Quyết định số 844/QĐ-TTg;

- Nhóm nhiệm vụ tổ chức sự kiện khởi nghiệp đổi mới sáng tạo của các ngành, địa phương, tổ chức chính trị xã hội - nghề nghiệp, cơ sở nghiên cứu, cơ sở đào tạo có tiềm năng phát triển hoạt động khởi nghiệp đổi mới sáng tạo theo quy định tại khoản 3 Mục III Điều 1 Quyết định số 844/QĐ-TTg;

- Nhóm nhiệm vụ tổ chức Ngày hội khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia và sự kiện liên kết xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo các vùng kinh tế theo quy định tại khoản 3 Mục III Điều 1 Quyết định số 844/QĐ-TTg;

- Nhóm nhiệm vụ hỗ trợ hoạt động của một số cơ sở ươm tạo, tổ chức thúc đẩy kinh doanh, tổ chức cung cấp thiết bị dùng chung theo quy định tại điểm a khoản 2, điểm c khoản 5, điểm a khoản 6 Mục III Điều 1 Quyết định số 844/QĐ-TTg;

- Nhóm nhiệm vụ kết nối các mạng lưới khởi nghiệp, hỗ trợ khởi nghiệp, đầu tư mạo hiểm của Việt Nam với khu vực và thế giới; kết nối và hỗ trợ doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tham gia các khóa huấn luyện tập trung ngắn hạn tại một số tổ chức thúc đẩy kinh doanh uy tín ở nước ngoài theo quy định tại khoản 8 Mục III Điều 1 Quyết định số

844/QĐ-TTg;

- Nhóm nhiệm vụ giới thiệu đối tác, nhà đầu tư, hỗ trợ thủ tục nhà đầu tư, doanh nghiệp khởi nghiệp trong nước tiếp cận thị trường nước ngoài theo quy định tại khoản 9 Mục III Điều 1 Quyết định số 844/QĐ-TTg;

- Nhóm nhiệm vụ hỗ trợ trực tiếp cho doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo theo quy định tại điểm c khoản 5, điểm b khoản 6, khoản 8 Mục III Điều 1 Quyết định số 844/QĐ-TTg.

PHƯƠNG THỨC NỘP ĐỀ XUẤT

Phiếu đề xuất nhiệm vụ phải được đóng gói trong túi hồ sơ có niêm phong và bên ngoài ghi rõ:

- Tên Đề án (Đề án “Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến năm 2025”);

- Tên nhiệm vụ;

- Tên nhóm nhiệm vụ;

- Tên, địa chỉ của tổ chức/cá nhân nộp đề xuất nhiệm vụ.

THỜI HẠN NỘP ĐỀ XUẤT

Thời hạn cuối cùng nhận đề xuất nhiệm vụ là 17h00 ngày 25/3/2019

ĐỊA ĐIỂM NỘP ĐỀ XUẤT

Cục Phát triển thị trường và doanh nghiệp khoa học và công nghệ, Số 39, phố Trần Hưng Đạo, Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội.

Thông tin chi tiết về cách thức đăng ký nộp đề xuất nhiệm vụ xem [tại đây](#).



KHOẢNG 5.000 HS, SV THAM GIA SV.STARTUP-2019

GD&ĐT - Theo Kế hoạch của Bộ GD&ĐT, Ngày hội Khởi nghiệp quốc gia của HS, SV lần thứ 2 - năm 2019 (SV.STARTUP-2019) dự kiến sẽ được tổ chức vào tháng 9/2019 tại Trường ĐH Bách khoa Hà Nội với quy mô khoảng 5.000 HS, SV tham dự.

Bộ GD&ĐT cho biết, sẽ xây dựng Kế hoạch triển khai Đề án hỗ trợ HS, SV khởi nghiệp trong ngành GD năm 2019, trọng tâm là đẩy mạnh công tác truyền thông, trong đó có việc hoàn thiện Cổng khởi nghiệp <http://www.congkhoinghiep.vn> nhằm liên kết cổng khởi nghiệp với tất cả các cơ sở đào tạo, ngoài việc cung cấp thông tin, Cổng khởi nghiệp sẽ là nơi cung cấp tài liệu và các khóa đào tạo online cho HS, SV, liên kết với Cổng thông tin khởi nghiệp quốc gia của Đề án 844.

Cùng với đó, Bộ sẽ triển khai tổ chức các hoạt động lớn trong năm 2019 như: Tổ chức Cuộc thi HS,SV với ý tưởng khởi nghiệp lần thứ 2 - năm 2019

(SWIS 2019). Dự kiến thời gian bắt đầu từ tháng 3/2019, Vòng chung kết sẽ được diễn ra tại Ngày hội Khởi nghiệp quốc gia của HS, SV - tháng 9/2019.

Ngoài ra, Bộ cũng tổ chức xây dựng các tài liệu cung cấp kiến thức, kỹ năng khởi nghiệp cho đội ngũ cán bộ tư vấn hỗ trợ SV khởi nghiệp trong các cơ sở đào tạo; tài liệu cung cấp kiến thức, kỹ năng khởi nghiệp cho SV các cơ sở đào tạo.

Đồng thời phối hợp với JA Việt Nam và Công ty Cổ phần Công nghệ GD Nova xây dựng các tài liệu truyền cảm hứng và hướng dẫn kiến thức kỹ năng khởi nghiệp cơ bản cho khối HS THPT...

Nội dung thí điểm tập trung vào 2 vấn đề: Một là,

thí điểm đổi mới nội dung, chương trình đào tạo, theo hướng lồng ghép nội dung, thời lượng các môn học khởi nghiệp, các kỹ năng khởi nghiệp vào chương trình chính khóa hoặc ngoại khóa phù hợp. Đảm bảo SV sau khi tốt nghiệp có đầy đủ kiến thức, kỹ năng đáp ứng được yêu cầu của các doanh nghiệp khởi nghiệp hoặc tự khởi nghiệp.

Hai là, thí điểm xây dựng các hoạt động hỗ trợ khởi nghiệp nhằm tạo môi trường, tạo động lực, thúc

đẩy tinh thần, khuyến khích SV khởi nghiệp (trong đó bao gồm các hoạt động hỗ trợ SV trải nghiệm tại doanh nghiệp, xây dựng dự án khởi nghiệp dựa trên thách thức của doanh nghiệp).

Bên cạnh đó, Bộ sẽ tăng cường kết nối với các doanh nghiệp hỗ trợ không gian làm việc cho các nhóm HS, SV đã có ý tưởng, dự án khởi nghiệp để vận hành các mô hình kinh doanh, sản xuất thử các sản phẩm mẫu.



TNR Tower 54A Nguyễn Chí Thanh

TNR TOWER NGUYỄN CHÍ THANH - ĐIỂM SÁNG CHO MÔ HÌNH COWORKING CHUYÊN NGHIỆP

VnExpress - Những tòa nhà văn phòng như TNR Tower đang là mục tiêu kiếm tìm của những tập đoàn tên tuổi lớn như Regus (Anh), WeWork (Mỹ), Ceo Suit (Hàn Quốc), JustCo (Singapore), Hive (Hồng Kong)...

Thị trường coworking đang trên đà phát triển mạnh, tính đến hết năm 2018, tổng diện tích coworking space ước tăng trên 90.000m2, đạt mức tăng trưởng 58%/năm. Trong xu thế nguồn cung văn phòng cho thuê truyền thống đang khan hiếm, còn coworking space lại bùng nổ ầm ầm, TNR Tower Nguyễn Chí Thanh luôn là điểm sáng cho mô hình coworking chuyên nghiệp.

TNR Tower 54A Nguyễn Chí Thanh ở vị trí trung tâm của cộng đồng văn hóa, doanh nghiệp với nhiều tòa cao ốc, văn phòng và các trường đại học top đầu nằm lân cận như Đại học Ngoại thương, Học viện

Ngoại giao, Đại học Luật,... Nhờ đó, TNR Tower rất thuận tiện cho việc giao dịch cũng như tạo sự tin cậy với đối tác.

Những tòa nhà văn phòng như vậy đang là mục tiêu kiếm tìm của những tập đoàn tên tuổi lớn như Regus (Anh), WeWork (Mỹ), Ceo Suit (Hàn Quốc), JustCo (Singapore), Hive (Hồng Kong)... Một số coworking đang được ưa chuộng tại Việt Nam như Cogo, Saigon Co-working, DreamPlex, Toong, Up Co-working cũng hướng đến những địa điểm có vị trí giao thông thuận tiện, có khả năng thu hút nguồn nhân lực trẻ, giới start-up...



TNR Tower là một lựa chọn phù hợp với diện tích mặt sàn lớn trên 2.200m²

TNR Tower được thiết kế tiêu chuẩn văn phòng hạng A với 4 tầng hầm dành cho khu vực đỗ xe; Hạ tầng kỹ thuật hiện đại, tích hợp vào BMS (Hệ thống quản trị tòa nhà thông minh). Văn phòng lắp đặt sẵn các đường dây điện thoại, internet tốc độ cao, truyền hình cáp, camera quan sát CCTV 24/7 sẵn sàng cho sự vận hành của doanh nghiệp.

Đặc biệt, tòa cao ốc được thiết kế các mặt của tòa nhà đều được lắp kính từ sàn đến trần, tạo tầm nhìn thoáng và tiếp nhận được nhiều ánh sáng tự nhiên nhất, qua đó, giúp tiết kiệm năng lượng, giảm chiếu sáng nhân tạo, đảm bảo sức khỏe về mắt và thúc đẩy năng suất làm việc. Ngoài ra chiều cao trần

của tòa nhà đạt chuẩn 3m thuận lợi cho doanh nghiệp thỏa sức sáng tạo thiết kế không gian làm việc ấn tượng.

Với xu hướng coworking space thường tập trung ở các khu vực cận trung tâm thành phố, đặc biệt là khu vực quận Đống Đa, Cầu Giấy với nhiều khu văn phòng và thương mại mới nổi, TNR Tower là một lựa chọn phù hợp với diện tích mặt sàn lớn trên 2.200m².

Nơi đây là còn “tụ điểm check in” của giới trẻ với hình ảnh tòa cao ốc được trang bị màn LED khổng lồ. Mỗi dịp lễ, hội hay ăn mừng chiến thắng của đội tuyển bóng đá Việt Nam, TNR Tower lại khoác lên mình một chiếc áo mới rực rỡ và sống động./.



KHỞI NGHIỆP TẠI QUÊ HƯƠNG CỔ ĐÔ NINH BÌNH

Là tỉnh có địa hình phong phú, đa dạng, vừa có biển, vừa có rừng, núi, Ninh Bình được ví như một Việt Nam thu nhỏ. Hương ứng phòng trào khởi nghiệp trên khắp mọi miền đất nước, thanh niên Ninh Bình đang từng bước làm chủ, phát triển kinh tế, tạo hiệu ứng lan tỏa cho tuổi trẻ. Trong những năm gần đây, đã xuất hiện nhiều mô hình thanh niên khởi nghiệp từ nông nghiệp, chăn nuôi, trồng trọt áp dụng những kỹ thuật tiên tiến nhằm nâng cao năng suất lao động, giá trị canh tác. Trong số này, chúng tôi xin giới thiệu hai gương mặt điển hình trong phong trào thanh niên nông thôn khởi nghiệp tại tỉnh Ninh Bình.

LÀM GIÀU TỪ PHÉ PHẪM

Từ vỏ trấu, một phụ phẩm nông nghiệp mà nhiều nông dân bỏ đi, anh Đỗ Mạnh Trung (huyện

Yên Khánh) đã tận dụng ép thành củi trấu, mang lại nguồn thu lớn cho gia đình. Với tuổi đời còn trẻ, nhưng Trung đã nắm trong tay hai xưởng sản xuất than củi trấu có uy tín trong và ngoài tỉnh. Sau khi được chứng kiến tận mắt thực tế và tìm hiểu trên mạng Internet, anh Trung nhận thấy mô hình sản xuất than củi trấu sẽ là hướng rất phát triển, không những cho hiệu quả kinh tế cao, thị trường tiêu thụ rộng rãi mà còn phù hợp với điều kiện ở các vùng nông thôn.

Để có thể sản xuất những thanh củi trấu chất lượng, Trung cho biết trấu phải không bị lẫn tạp chất, được thu mua tại những nhà máy xay sát trên địa bàn tỉnh. Chất lượng củi trấu phụ thuộc vào công nghệ, nguyên liệu và kỹ thuật vận hành sản xuất. Củi



Ảnh Đỗ Mạnh Trung giới thiệu sản phẩm. Ảnh: Thu Hà

trấu được sử dụng cho các công ty tại khu công nghiệp để đốt lò hơi công nghiệp, như các công ty may thường đốt lấy hơi để là quần áo (thay thế năng lượng điện, gas). Sở dĩ sản phẩm củi trấu được yêu thích bởi đã đem lại ba ưu điểm lớn so với các nguồn năng lượng khác đó là: (1) Giá thành rẻ hơn; (2) Không gây ô nhiễm môi trường, hay nói cách khác thân thiện với môi trường; (3) Năng suất tương đương (nhiệt lượng tỏa ra tương đương, nhiệt trị trung bình 4.200-4.300 kJ/ kg).

Hiện nay, sản lượng ở các xưởng của anh Trung từ 2-3 tấn/ngày với giá bán từ 1,6 triệu -2 triệu đồng/tấn.

Hỏi về quy trình sản xuất, Trung cho biết quy trình sản xuất cũng hết sức đơn giản : “Nguyên liệu (trấu), sau khi loại bỏ tạp chất sẽ được cho vào máy nghiền. Do vỏ trấu có chất kết dính (hắc ín), khi cho vào lò ép với nhiệt độ từ 150-160°C sẽ kết dính lại, sau đó từ môi trường rất nóng (trong lò) sẽ được đẩy ra ngoài, gặp môi trường lạnh sẽ đóng rắn lại, đảm bảo giữ nhiệt đun được lâu. Đây là sản phẩm ko hề sử dụng chất phụ gia nên hoàn toàn thân thiện với môi trường”, Trung chia sẻ.

Trải qua những khó khăn ban đầu trong việc tìm đầu ra cho sản phẩm, đến nay sản phẩm củi trấu

của cơ sở đã được biết đến và ưa chuộng vì dễ bén lửa, nhiệt lượng cao, duy trì lâu và đặc biệt không gây ô nhiễm. Về mặt kinh tế, việc sử dụng thanh củi có giá thành rẻ hơn rất nhiều so với những loại chất đốt khác như than đá, gas nên sản phẩm đầu ra của anh Trung hiện xuất bán ổn định cho các công ty xi măng ở Ninh Bình, Hà Nam và một số nơi khác.

Năm 2018, cơ sở của Trung sản xuất được 500 tấn sản phẩm với tổng doanh thu trên 1 tỷ đồng. Không chỉ làm giàu cho bản thân, anh Trung còn tạo việc làm thường xuyên cho nhiều người với mức thu nhập từ 4,5-6 triệu đồng/tháng.

Thời gian tới, ngoài mong muốn tiếp tục mở rộng nhà xưởng, Trung còn có ý tưởng nhân rộng mô hình sản xuất củi trấu ra các địa bàn lân cận, đặc biệt là những vùng nông thôn góp phần giải quyết bài toán phụ phẩm nông nghiệp, đồng thời tạo cơ hội việc làm cho các thanh niên vùng nông thôn.

Với cách làm vô cùng sáng tạo, Đỗ Mạnh Trung nhận được sự quan tâm của Tỉnh đoàn Ninh Bình và các đoàn thể hỗ trợ, tạo điều kiện phát triển kinh doanh và nhân rộng ra địa bàn xung quanh.

BIẾN ĐẤT CẦN THÀNH NƠI ĐƠM HOA KẾT TRÁI

Có diện tích đất nông nghiệp lớn nhưng nhiều địa phương ở Ninh Bình lại bị trũng, trồng lúa chỉ được một vụ và không hiệu quả. Sau nhiều năm vật lộn với thời tiết, anh Ngô Ngọc Sơn (huyện Yên Mô) đã quyết định biến những thửa ruộng trũng thành khu trang trại để nuôi cá và trồng cây ăn quả mang lại giá trị kinh tế cao. Để có được những kết quả thành công, ông chủ trẻ đã cải tiến, áp dụng khoa học - kỹ thuật vào sản xuất, nuôi trồng theo những công nghệ mới, bảo đảm năng suất, đồng thời chất lượng an toàn cũng được đặt lên hàng đầu.

Cụ thể, Sơn đã vận dụng hệ thống vi sinh do Đoàn thanh niên giới thiệu, hiện nguồn sản phẩm đầu



Anh Ngô Ngọc Sơn giới thiệu về mô hình trang trại. Ảnh: Minh Phương

ra trong trại không đủ cung cấp cho thị trường do rất nhiều đơn hàng đã đến trang trại đặt trước. Từ thành công bước đầu của mô hình, năm 2017, mô hình khởi nghiệp của Sơn đã được Bí thư Tỉnh đoàn cùng một số doanh nghiệp tham quan, khảo sát để hỗ trợ nguồn vốn vay, giúp Sơn ổn định và mở rộng sản xuất.



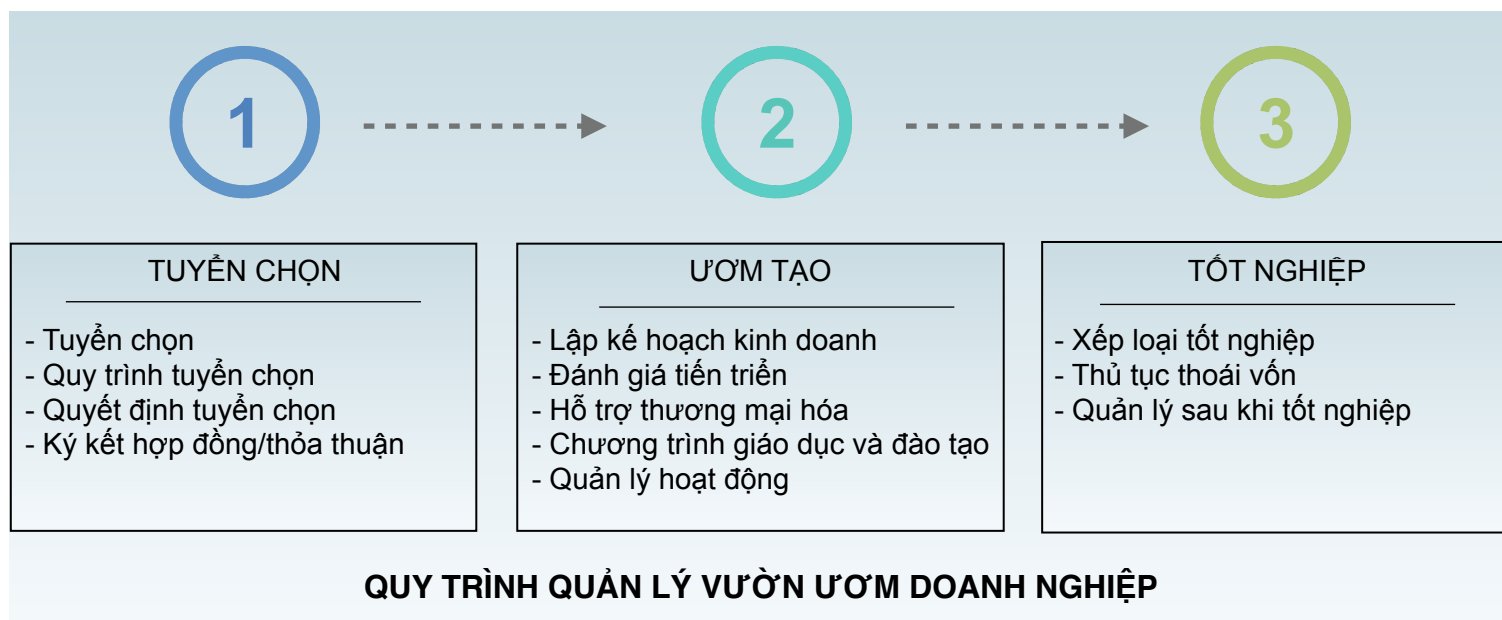
Anh Hoàng Ngọc Hòa - Phó bí thư Tỉnh đoàn Ninh Bình. Ảnh: Minh Phương

Anh Hoàng Ngọc Hòa, Phó bí thư Tỉnh đoàn Ninh Bình đã chia sẻ: “Hiện chương trình khởi nghiệp của BCH Đoàn TNCS HCM tỉnh Ninh Bình phát động tập trung vào 03 đối tượng: (1) Học sinh, sinh viên; (2) Thanh niên nông thôn; (3) Doanh nhân trẻ. Với đối tượng là thanh niên nông thôn, Ban thường vụ tập trung vào các mô hình sản xuất nông nghiệp, hỗ trợ

hình thành các tổ đội, HTX để liên kết các thanh niên, các mô hình trang trại nhằm tạo chuỗi liên kết cùng nhau phát triển”.

Trong những năm qua, Tỉnh đoàn Ninh Bình và Hội Liên hiệp thanh niên Việt Nam tỉnh Ninh Bình đã có rất nhiều chương trình, chính sách cổ vũ, khuyến khích và xây dựng tinh thần khởi nghiệp cho thanh niên, đồng thời tạo lập môi trường thuận lợi để thúc đẩy, hỗ trợ thanh niên trong quá trình đổi mới sáng tạo. Thời gian tới, Tỉnh đoàn Ninh Bình tiếp tục nhân rộng các mô hình kinh tế có hiệu quả, tranh thủ mọi nguồn lực hỗ trợ thanh niên trong việc thực hiện các ý tưởng khởi nghiệp và sản xuất kinh doanh, góp phần tích cực tham gia thực hiện phong trào “Tuổi trẻ Ninh Bình tham gia xây dựng Nông thôn mới”.

Minh Phương



MÔ HÌNH ƯƠM TẠO DOANH NGHIỆP CỦA HÀN QUỐC

(Tiếp theo và hết)

Năm 2015, các doanh nghiệp vừa và nhỏ của Hàn Quốc chiếm 99,9% tổng số doanh nghiệp và sử dụng 90,2% lực lượng lao động của quốc gia này. Các doanh nghiệp nhỏ là các thành tố quan trọng đóng góp vào tăng trưởng kinh tế và tạo việc làm ở Hàn Quốc. Để thúc đẩy sự phát triển của các doanh nghiệp này, Chính phủ Hàn Quốc đã triển khai các chính sách và tập trung nguồn lực để phát triển các vườn ươm doanh nghiệp.

QUẢN LÝ VƯỜN ƯƠM DOANH NGHIỆP

Việc quản lý vườn ươm được thực hiện thông qua 3 quá trình: quá trình tuyển chọn startup, quá trình ươm tạo và quá trình tốt nghiệp.

Quá trình tuyển chọn startup

Quá trình tuyển chọn startup được thực hiện qua các bước sau (Bảng 1):

Lập kế hoạch tuyển chọn

Có hai loại hình tuyển chọn:

(1) *Tuyển chọn thường xuyên*: Tuyển chọn 1-2 lần/năm với khung thời gian cụ thể.

(2) *Tuyển chọn đặc biệt*: Các đợt tuyển chọn đặc biệt được tổ chức dựa theo nhu cầu của vườn ươm. Nếu số chỗ trống trong vườn ươm vượt quá một mức

nhất định, cần tích cực thực hiện việc tuyển chọn.

Thông báo kế hoạch tuyển chọn startup

Vườn ươm thông báo công khai các tiêu chuẩn tuyển chọn startup đủ điều kiện cùng với các chi tiết về không gian, giá thuê và các dịch vụ hỗ trợ chính mà vườn ươm cung cấp qua nhiều kênh thông tin khác nhau:

- Thông qua bản tin và website của vườn ươm
- Thông qua website của cơ quan chính phủ
- Thông qua website của Hiệp hội vườn ươm doanh nghiệp
- Thông qua báo chí và phương tiện truyền thông.

Nộp hồ sơ đăng ký

(1) Startup tải form đăng ký từ website của vườn

Bảng 1. Quy trình tuyển chọn doanh nghiệp ươm tạo

HỆ THỐNG TUYỂN CHỌN	DIỄN GIẢI
Lập kế hoạch tuyển chọn startup	Yêu cầu về tiêu chuẩn đăng ký, phương pháp tuyển chọn, điều khoản và điều kiện, quyết định lựa chọn.
Thông báo kế hoạch tuyển chọn startup	Lựa chọn phương tiện truyền thông và phương pháp tiếp thị
Nhận hồ sơ đăng ký	Startup nộp hồ sơ đăng ký và kế hoạch kinh doanh và được giới thiệu về vườn ươm cũng như chi tiết hoạt động hỗ trợ.
Sơ tuyển	Sơ tuyển startup theo yêu cầu và tiêu chí đã được xác định
Thông báo lịch thuyết trình cho lần xét duyệt cuối cùng	Lập kế hoạch thuyết trình cho vòng xét duyệt dựa trên hồ sơ nhận được
Vòng thuyết trình cuối cùng	Ủy ban tuyển chọn startup rà soát hồ sơ và tài liệu thuyết trình.
Lựa chọn startup	Sau vòng tuyển chọn nội bộ, kết quả được thông báo cho các nhóm tham gia.
Ký hợp đồng ươm tạo với startup	Ký kết hợp đồng với vườn ươm và xác nhận tài trợ

ươm doanh nghiệp.

(2) Điền và gửi lại hồ sơ qua đường bưu điện hoặc email, hoặc mang trực tiếp đến nộp tại vườn ươm

(3) Vườn ươm xét hồ sơ để xác định startup có đạt các yêu cầu và tiêu chí đặt ra hay không

(4) Quản lý vườn ươm đánh giá sơ tuyển các startup, các bản kế hoạch kinh doanh đã nộp cùng tài liệu gửi kèm với hồ sơ

Các startup và doanh nghiệp nhỏ nộp hồ sơ cần bảo đảm điều kiện thành lập dưới 3 năm. Hồ sơ của những doanh nghiệp thành lập trên 3 năm sẽ bị loại ngay từ đầu. Vườn ươm doanh nghiệp có thể nhắm vào các khu vực khác nhau tùy thuộc vào mục tiêu và kế hoạch hoạt động của vườn ươm.

Quy trình sơ tuyển startup

Mục đích chính của quy trình sơ tuyển là để xác định xem hồ sơ có được đáp ứng đủ điều kiện quy định của vườn ươm hay không. Các thông tin cần kiểm tra được trình bày trong Bảng 2.

Thông báo lịch thuyết trình cho vòng xét duyệt cuối cùng

Lịch thuyết trình cho vòng tuyển chọn cuối cùng được thông báo cho startup qua email 5 ngày trước khi buổi thuyết trình cuối cùng diễn ra. Startup cần gửi trước file thuyết trình cũng như kế hoạch kinh doanh cho Ban giám khảo. Ban giám khảo cần ký thoả thuận không tiết lộ thông tin cá nhân hay thông tin doanh nghiệp cho mục đích khác hay mục đích cá nhân.

Vòng xét duyệt thuyết trình bày cuối cùng

(1) Các bài thuyết trình được trình bày cùng lúc hay riêng lẻ tùy theo sự tham gia của các thành viên Ban giám khảo

(2) Startup có 10 - 15 phút để giới thiệu công ty và kế hoạch kinh doanh. Sau phần thuyết trình này, sẽ có 5-10 phút để Ban giám khảo đặt câu hỏi và startup giải đáp.

(3) Vườn ươm tổng hợp kết quả thuyết trình và đưa ra quyết định lựa chọn startup.

Bảng 2. Quy trình sơ tuyển

TT	CĂN CỨ XÉT DUYỆT	CÁC TÀI LIỆU XÉT DUYỆT
1	Đơn đăng ký và kế hoạch kinh doanh của startup theo mẫu	Kiểm tra tài liệu còn thiếu
2	Bản sao đăng ký kinh doanh (trừ các startup mới thành lập)	Kiểm tra ngày thành lập startup để đảm bảo đủ điều kiện (thành lập dưới 3 năm)
3	Đăng ký tạm trú của đại diện startup	Chi tiết trong hồ sơ và mô tả phù hợp về đại diện phải nhất quán
4	Bảng chứng về thông tin tín dụng (Cung cấp trong vòng 7 ngày kể từ ngày nộp hồ sơ đăng ký)	Kiểm tra lịch sử tín dụng của tất cả các đại diện.
5	Bảng cân đối kế toán (trừ các startup mới thành lập)	Vốn, doanh thu, nợ, v.v..
6	Đăng ký thành lập công ty (đối với trường hợp đã thành lập công ty)	Chức danh hội đồng quản trị, ngày thành lập, vốn, địa chỉ
7	Bản sao các giấy tờ về quyền sở hữu trí tuệ	Kiểm tra quyền sở hữu đối với các tài sản trí tuệ
8	Bản sao chứng minh tài chính (số dư tài khoản ngân hàng)	Ngày sao kê, số dư

Ký hợp đồng với startup được chọn

Hợp đồng với startup bao gồm các nội dung:

- (1) Thời hạn ươm tạo
- (2) Mô tả các sản phẩm dịch vụ của vườn ươm
- (3) Mức phí và thời hạn thanh toán
- (4) Tài trợ của vườn ươm
- (5) Điều khoản thu hồi và rút vốn
- (6) Nội dung khác

Vườn ươm doanh nghiệp và startup ký hợp đồng. Hợp đồng mô tả thời gian ươm tạo, đối tượng của các thỏa thuận và đóng góp mặc định của mỗi bên.

Các cuộc thảo luận liên quan đến việc thực hiện hợp đồng và các vấn đề được liệt kê trong hợp đồng phải được đảm bảo. Các yêu cầu về trách nhiệm của startup và cả trách nhiệm của vườn ươm doanh nghiệp. Các cuộc đàm phán trong hợp đồng phải được duy trì một cách trung thực.

Khi hợp đồng được ký kết, startup sẽ chuyển đến vườn ươm vào ngày nhất định. Sau khi vào vườn ươm doanh nghiệp, startup được cung cấp nhiều tài liệu khác nhau liên quan đến việc ươm tạo.

Quản lý quá trình ươm tạo: Bao gồm các nội dung:

- (1) Định hướng kế hoạch kinh doanh: Hướng dẫn startup lập kế hoạch kinh doanh gồm các bước
 - Xác định sớm hiện trạng kế hoạch kinh doanh của startup
 - Phân công cán bộ thông qua thảo luận nhu cầu hỗ trợ với đại diện startup
 - Chuyên gia rà soát kế hoạch kinh doanh và lên kế hoạch hỗ trợ, định hướng
 - Kiểm tra định kỳ kế hoạch kinh doanh
 - Trình bày kế hoạch kinh doanh để cán bộ hỗ trợ phản hồi, góp ý.
 - Đưa ra phản hồi và chỉnh sửa, góp ý để hoàn thiện thêm.
 - Bản kế hoạch kinh doanh hoàn thiện
- (2) Đánh giá tiến triển của dự án: Bao gồm:
 - Đánh giá tiến triển của kế hoạch kinh doanh: lịch trình, mục tiêu, tiêu chuẩn và phương pháp thực hiện, kết quả, v.v.
 - Đánh giá tiến triển của doanh nghiệp (các tài

Bảng 3. Ký kết hợp đồng với startup được lựa chọn

TT	CÁC ĐỀ MỤC	NỘI DUNG CHÍNH
1	Thời hạn thuê	Thời hạn thuê 1 năm, có thể được gia hạn 3-5 lần căn cứ vào kết quả đánh giá hàng năm
2	Mô tả các sản phẩm dịch vụ của vườn ươm	Các điều khoản thoả thuận, phòng, diện tích thuê, các khu vực sử dụng chung
3	Mức phí và thời hạn thanh toán	Phí ban đầu, các chi phí khác và chi tiết
4	Tài trợ của vườn ươm	Vốn cổ phần, hình thức góp vốn, góp vốn bằng tiền mặt
5	Điều khoản thu hồi và rút vốn	Chi tiết nghĩa vụ và chế tài đối với trường hợp không tuân thủ
6	Nội dung khác	Tuân thủ các quy định khác trong suốt thời gian thuê mặt bằng vườn ươm

liệu nhận được): Tài liệu đánh giá được trao cho các đối tượng cụ thể.

- Đánh giá theo tiến độ (Các thành viên ủy ban): Rà soát tài liệu đã nộp, phỏng vấn, đặt câu hỏi

- Danh mục kiểm tra và báo cáo đánh giá: Hoàn thành hết các mục trong danh mục kiểm tra và lập Báo cáo đánh giá

Thông báo kết quả đánh giá

- Lập kế hoạch và triển khai thực hiện: Phỏng vấn đại diện startup và sau đó kiểm tra việc triển khai trên thực tế.

(3) Hỗ trợ thương mại hóa sản phẩm: Quản lý kỹ thuật và hành chính, chương trình hỗ trợ quản lý nguồn vốn gồm các bước:

- Phỏng vấn startup: Chi tiết kế hoạch thương mại hóa, bao gồm thời gian thực hiện và hỗ trợ kinh phí

- Rà soát hồ sơ đăng ký hỗ trợ: Ủy ban xem xét và đánh giá

- Tư vấn đánh giá để hỗ trợ: Xác định khoản hỗ trợ, ngày thực hiện, chứng từ thanh toán

- Hỗ trợ thương mại hóa: Các hợp đồng thương mại hóa đạt được thông qua quá trình hỗ trợ

- Báo cáo về hoạt động hỗ trợ: Nộp báo cáo theo mẫu cụ thể cho từng dự án

- Thanh toán: Xác nhận việc thanh toán và chứng từ

(4) Chương trình đào tạo: Các chương trình tập huấn về quản lý, công nghệ và đào tạo doanh nhân gồm:

- Đào tạo hằng năm và kế hoạch triển khai: Lập kế hoạch, nội dung khóa học và ngân sách hằng năm

- Mối quan hệ giữa cán bộ hướng dẫn và giảng viên: Phối hợp với các chuyên gia và giảng viên xuất sắc trên địa bàn

- Công tác truyền thông về các khóa học: Quảng bá các chương trình đào tạo trên website và cung cấp tài liệu quan trọng cho startup và các thành viên

- Các khóa học: Cung cấp tài liệu khóa học cho các thành viên, danh sách tham dự để tham khảo sau này

- Sự hài lòng của học viên và hưởng ứng các chương trình đào tạo: Đánh giá khoá đào tạo và xác định các nội dung đào tạo được yêu cầu

- Rà soát kế hoạch đào tạo: Phản hồi và điều chỉnh kế hoạch đào tạo doanh nhân

(5) Quản lý dữ liệu hoạt động chi tiết: Thiết lập và hỗ trợ vận hành cơ sở dữ liệu về lịch sử thương mại hóa.

Quản lý quy trình tốt nghiệp

Startup tốt nghiệp khi hợp đồng ươm tạo kết thúc hoặc startup đã có thể hoạt động độc lập. Thời hạn thuê vườn ươm tối đa là 3 năm. Đối với trường hợp startup là các công ty công nghệ cao, thời hạn thuê vườn ươm có thể lên tới 7 năm. Nếu quy mô vườn ươm trên 3.300m² và chiếm dưới 20% vườn ươm doanh nghiệp, thời hạn thuê là 10 năm.

Vườn ươm sẽ rút vốn đối với các startup trong các trường hợp sau:

- Vi phạm hợp đồng, hoặc startup không có triển vọng phát triển
- Startup không nộp thuế, phá sản hoặc phải tái cơ cấu do vi phạm pháp luật
- Startup vi phạm các chính sách của vườn ươm
- Startup không đạt các tiêu chuẩn tối thiểu về hoạt động của vườn ươm

Quy trình xin tốt nghiệp

Quy trình startup tốt nghiệp gồm các bước:

- Vườn ươm thông báo về thời gian hết hạn hợp đồng dự kiến. Trong khoảng từ 40 ngày đến 6 tháng, vườn ươm làm việc với startup về việc gia hạn thời hạn thuê nếu startup có nguyện vọng.
- Startup nộp đơn xin tốt nghiệp và xác nhận ngày và địa điểm tốt nghiệp

- Vườn ươm thu các khoản phí chưa thanh toán và các khoản phí cho quỹ phát triển

- Startup chỉnh trang cơ sở vật chất, bàn giao đồ đạc và kiểm tra hiện trạng
- Startup hoàn thiện hồ sơ, chứng từ
- Vườn ươm thông báo chấp nhận startup tốt nghiệp

Quá trình thoái vốn

Quá trình thoái vốn gồm các bước sau:

- Vườn ươm rà soát việc thu hồi vốn: Ban quản lý vườn ươm thảo luận để đưa ra quyết định
- Thông báo quyết định về việc thu hồi vốn trước ngày hết hạn hợp đồng
- Tiếp nhận đơn xin tái xét trong vòng 7 ngày sau khi đưa ra thông báo
- Xác nhận việc thanh toán hoặc thu hồi các khoản còn thiếu
- Kiểm tra hư hại và sửa chữa: Startup phục hồi cơ sở vật chất, bàn giao đồ đạc và kiểm tra hiện trạng
- Xử lý chứng từ nội bộ
- Xử lý việc thu hồi vốn: Xác nhận, bàn giao thiết bị, startup rời vườn ươm

Nguyễn Lê Hằng

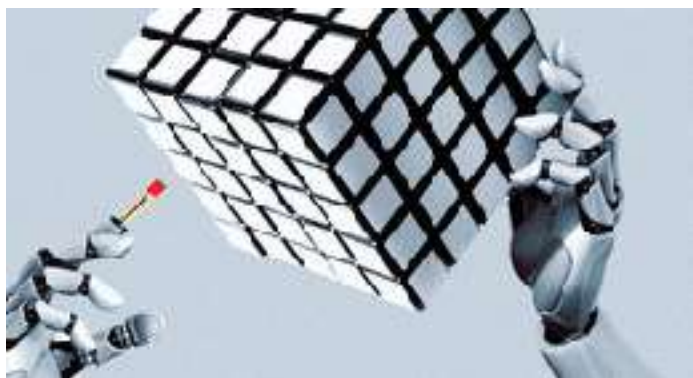
Tài liệu tham khảo: Manual of the Korean Business Incubator Model (2016)



DỰ ĐOÁN 10 CÔNG NGHỆ ĐỘT PHÁ NĂM 2019 CỦA BILL GATE (P1)

Tạp chí MIT Technology Review vừa công bố danh sách dự đoán 10 công nghệ đột phá năm 2019. Năm nay, khách mời lựa chọn các công nghệ cho danh sách của MIT chính là Bill Gate, CEO nổi tiếng của Microsoft. Sau đây là dự đoán 10 công nghệ đột phá có khả năng làm thay đổi thế giới của ông.

ROBOT KHÉO LÉO



Robot đang tự dạy mình để xử lý thế giới vật chất

Trong mọi cuộc tọa đàm về chủ đề máy móc đảm nhận công việc, robot công nghiệp vẫn được miêu tả là còn vụng về và không linh hoạt. Một con robot có thể liên tục nhặt một bộ phận trên dây chuyền lắp ráp với độ chính xác đáng kinh ngạc mà không bao giờ thấy chán, nhưng để di chuyển một vật thể vài cm, hoặc thay thế nó bằng một vật hơi khác đi một chút, thì cỗ máy sẽ trở nên lóng ngóng hoặc làm sai động tác.

Giờ đây, mặc dù một con robot không thể được lập trình để tìm ra cách nắm bắt bất kỳ vật thể nào chỉ

bằng cách nhìn vào nó như con người, thì giờ nó có thể tự học cách điều khiển vật thể thông qua lỗi và thử nghiệm ảo.

Một trong những dự án như vậy là Dactyl, một con robot có khả năng tự dạy mình lật một khối đồ chơi lắp ghép bằng các ngón tay. Dactyl, một sản phẩm của OpenAI, công ty phi lợi nhuận có trụ sở tại San Francisco, gồm một bàn tay robot hoành chính được bao quanh bởi một loạt bóng đèn và camera. Sử dụng công nghệ học tăng cường, phần mềm mạng - neuron sẽ học cách nắm và vận khối đồ chơi trong một môi trường giả lập trước khi bàn tay thử thực hiện trong môi trường thực. Thông thường, không thể chuyển loại thực hành ảo đó sang thế giới thực, bởi những yếu tố như ma sát hoặc rất khó mô phỏng các tính chất khác nhau của các vật liệu khác nhau. Nhóm OpenAI đã khắc phục điều này bằng cách bổ sung thêm tính ngẫu nhiên vào đào tạo ảo, tạo cho robot một proxy về sự lộn xộn của thực tế.

NĂNG LƯỢNG HẠT NHÂN SÁNG MƠI



Lò phản ứng nhiệt hạch và phân hạch tiên tiến đang trở nên gần gũi hơn với thực tế

Những thiết kế hạt nhân mới giành được sự quan tâm trong năm 2018 hứa hẹn sẽ làm cho nguồn năng lượng này trở nên an toàn và rẻ hơn. Trong số đó là các lò phản ứng phân hạch thế hệ IV, một sự phát triển của các thiết kế lò truyền thống; các lò phản ứng mô-đun nhỏ; và các lò phản ứng nhiệt hạch, một

công nghệ tưởng như vĩnh viễn nằm ngoài tầm với của con người. Các nhà phát triển lò phân hạch thế hệ IV, như Terrestrial Energy của Canada và TerraPower, công ty có trụ sở tại Washington, đã bắt tay vào hợp tác R & D bằng hệ thống phụ trợ, nhằm hướng tới mục tiêu cung cấp điện lưới vào những năm 2020 (sớm nhất).

Các lò phản ứng mô-đun nhỏ thường sản xuất được trong khoảng hàng chục megawatt điện (trong khi một lò phản ứng hạt nhân truyền thống có thể sản xuất khoảng 1.000 MW). Các công ty như NuScale cho rằng các lò phản ứng thu nhỏ có thể tiết kiệm tiền và làm giảm rủi ro tài chính và môi trường.

DỰ ĐOÁN SINH NON



Xét nghiệm máu đơn giản có thể dự đoán nguy cơ sinh non của thai phụ

Vật liệu di truyền sống chủ yếu bên trong các tế bào của con người. Nhưng cũng có một lượng nhỏ DNA và RNA “phi tế bào” trôi nổi trong máu, thường do các tế bào sắp chết thải ra. Ở phụ nữ mang thai, vật liệu phi tế bào này là một hỗn hợp gồm các axit nucleic từ thai nhi, nhau thai và người mẹ.

Stephen Quake, một kỹ sư sinh học của trường Đại học Stanford, đã tìm ra cách sử dụng hiện tượng này để giải quyết một trong những bệnh khó chữa nhất nền Y học, đó là hiện tượng sinh non.

DNA và RNA trôi nổi tự do có thể cung cấp những thông tin mà trước đây cần phải sử dụng phương

pháp lấy tế bào xâm lấn, chẳng hạn như sinh thiết khối u hoặc chọc thủng bụng thai phụ để thực hiện chọc ối. Giờ đây, có thể dễ dàng phát hiện và giải trình tự những lượng nhỏ vật liệu di truyền phi tế bào trong máu. Trong vài năm gần đây, các nhà nghiên cứu đã bắt đầu phát triển các xét nghiệm máu cho bệnh ung thư (bằng cách phát hiện DNA “mách lẻo” từ các tế bào khối u) và để sàng lọc trước sinh các tình trạng như hội chứng Down.

Những xét nghiệm cho các tình trạng này dựa trên việc tìm kiếm các đột biến gen ở DNA. Mặt khác, RNA là phân tử điều chỉnh biểu hiện gen, bao nhiêu protein được sản xuất từ một gen. Bằng cách giải trình tự RNA trôi nổi tự do trong máu người mẹ, Quake có thể phát hiện ra những thay đổi bất thường trong biểu hiện của 7 gen mà ông chọn ra có liên quan đến sinh non. Việc này cho phép ông xác định ra những phụ nữ có khả năng sinh quá sớm. Khi được cảnh báo, các bác sĩ có thể thực hiện các biện pháp ngăn chặn việc sinh non và mang lại cho đứa trẻ cơ hội sống sót cao hơn.

ĐẦU DÒ RUỘT TRONG MỘT VIÊN THUỐC



Thiết bị nhỏ, có thể nuốt được sẽ ghi lại những hình ảnh chi tiết của ruột mà không cần gây mê, ngay cả ở trẻ sơ sinh và trẻ em

Rối loạn chức năng đường ruột (EED) là căn bệnh khiến cơ thể hấp thụ chất dinh dưỡng kém. Chứng rối loạn này rất phổ biến ở các nước nghèo

và là một trong những lý do khiến người dân bị suy dinh dưỡng, chậm phát triển và không bao giờ đạt được chiều cao bình thường. Không ai biết chính xác nguyên nhân gây ra EED và làm thế nào ngăn chặn hoặc điều trị căn bệnh này.

Sàng lọc lâm sàng để phát hiện chứng rối loạn này sẽ giúp nhân viên y tế biết khi nào cần can thiệp và can thiệp như thế nào. Các liệu pháp đã được áp dụng cho trẻ sơ sinh, nhưng chẩn đoán và nghiên cứu các bệnh trong đường ruột của những đứa trẻ như vậy thường đòi hỏi phải gây mê chúng và đặt một ống nội soi xuống cổ họng. Phương pháp này tốn kém, gây khó chịu và không thực tế ở những nơi mà EED hoành hành.

Do vậy, Guillermo Tearney, một nhà nghiên cứu bệnh học tại Bệnh viện Đa khoa Massachusetts (MGH) ở Boston, đã phát triển các thiết bị nhỏ có thể được sử dụng kiểm tra ruột để tìm ra các dấu hiệu của EED và thậm chí có thể lấy sinh thiết mô. Không giống như nội soi, chúng được sử dụng đơn giản trong những lần thăm khám chính.

Viên con nhộng có thể nuốt được của Tearney có chứa những chiếc kính hiển vi thu nhỏ. Chúng được gắn vào một chiếc dây dẻo có thể cấp điện và ánh sáng trong khi gửi hình ảnh đến một chiếc bàn điều khiển giống như một chiếc vali xách tay với một màn hình. Việc này cho phép nhân viên y tế dùng viên nang tại các điểm quan tâm và kéo nó ra khi xong việc, cho phép nó được khử trùng và tái sử dụng (mặc dù nhóm của Tearney cho rằng đầu dò này sẽ không gây khó chịu). Chiếc đầu dò này cũng có thể chứa các công nghệ có khả năng chụp ảnh toàn bộ bề mặt của đường tiêu hóa ở độ phân giải của một tế bào hoặc chụp ba chiều mặt cắt ngang sâu vài milimet.

Công nghệ này có một số ứng dụng. Tại MGH, nó được sử dụng để sàng lọc Barrett thực quản, tiền thân của ung thư thực quản. Đối với EED, nhóm

Tearney đã phát triển một phiên bản nhỏ hơn để sử dụng cho trẻ sơ sinh chưa thể nuốt viên thuốc. Phương pháp này đã được thử nghiệm trên thanh thiếu niên ở Pakistan, nơi chứng bệnh EED phổ biến và dự kiến thử nghiệm cho trẻ sơ sinh trong năm 2019.

VẮC-XIN UNG THƯ TỰ NHIÊN



Phương pháp điều trị kích thích sức đề kháng tự nhiên của cơ thể để tiêu diệt các tế bào ung thư bằng cách xác định các đột biến duy nhất cho mỗi khối u

Các nhà khoa học đang trên đà thương mại hóa loại vắc-xin ung thư cá thể hóa đầu tiên. Nếu loại vắc-xin này hoạt động như mong đợi, tức là có thể kích hoạt hệ thống miễn dịch của một người để xác định khối u bằng các đột biến độc nhất của khối u, thì nó có thể chữa trị cách hiệu quả nhiều loại bệnh ung thư.

Bằng cách sử dụng hệ miễn dịch tự nhiên của cơ thể để tiêu diệt có chọn lọc các tế bào khối u, loại vắc-xin này, không giống như hóa trị liệu thông

thường, sẽ làm giảm mức độ tổn thương cho các tế bào khỏe mạnh. Các tế bào miễn dịch tấn công cũng có thể cảnh giác trong việc phát hiện bất kỳ tế bào ung thư đi lạc nào sau đợt điều trị ban đầu.

Triển vọng về những loại vắc-xin như vậy bắt đầu xuất hiện vào năm 2008, năm năm sau khi Dự án Bộ gen Người được hoàn thành, khi các nhà di truyền học công bố trình tự đầu tiên của một tế bào khối u ung thư. Ngay sau đó, các nhà nghiên cứu đã bắt đầu so sánh DNA của các tế bào khối u với các tế bào khỏe mạnh và các tế bào khối u khác. Những nghiên cứu này đều khẳng định tất cả các tế bào ung thư đều chứa hàng trăm, thậm chí hàng ngàn đột biến đặc trưng, phần lớn là duy nhất ở mỗi khối u.

Vài năm sau, một công ty khởi nghiệp ở Đức có tên BioNTech đã tung ra bằng chứng thuyết phục về một loại vắc-xin chứa các bản sao của các đột biến này có thể kích thích hệ miễn dịch của cơ thể sản sinh ra các tế bào T có khả năng tìm kiếm, tấn công và tiêu diệt tất cả các tế bào ung thư chứa chấp chúng.

Tháng 12 năm 2017, phối hợp với gã khổng lồ công nghệ sinh học Genentech, BioNTech tiến hành một thử nghiệm lớn về vắc-xin ở bệnh nhân ung thư. Cuộc thử nghiệm nhắm tới ít nhất 10 bệnh ung thư khối đặc và 560 bệnh nhân tham gia tại các địa điểm trên toàn cầu.

(Còn nữa)

Phuong Anh (MIT Technologyreview)